

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA

ROBSON ROCHA DE SOUZA JÚNIOR

GOVERNANÇA INOVATIVA:
A RELAÇÃO ESTADO-EMPRESAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROSOFT PELO BNDES

Porto Alegre

2022

Robson Rocha de Souza Júnior

GOVERNANÇA INOVATIVA:

A RELAÇÃO ESTADO-EMPRESAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROSOFT PELO BNDES

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Sociologia.

Orientador: Dr. Sandro Ruduit Garcia (UFRGS)

Porto Alegre

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Rocha de Souza Júnior, Robson
Governança Inovativa: a relação Estado-empresas na
implementação do Prosoft pelo BNDES / Robson Rocha de
Souza Júnior. -- 2022.
559 f.
Orientador: Sandro Rudit Garcia.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio
Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências
Humanas, Programa de Pós-Graduação em Sociologia,
Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Estudos de Inovação. 2. Sociologia Econômica. 3.
BNDES. 4. Prosoft. 5. Setor de Software e Serviços de
Tecnologia da Informação. I. Rudit Garcia, Sandro,
orient. II. Título.

Robson Rocha de Souza Júnior

GOVERNANÇA INOVATIVA:
A RELAÇÃO ESTADO-EMPRESAS NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROSOFT PELO BNDES

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Sociologia.

Porto Alegre, 01 de fevereiro de 2022.

Resultado: Aprovado.

BANCA EXAMINADORA:

Dr. Sandro Rudit Garcia (Orientador – UFRGS)

Dra. Soraya Vargas Côrtes (PPGS – UFRGS)

Dr. Moisés Villamil Balestro (PPGECsA – UnB)

Dr. Cristiano Fonseca Monteiro (PPGS – UFF)

*Ao meu saudoso avô Francisco,
Por ter me ensinado o valor da simplicidade.*

AGRADECIMENTOS

A trajetória que marca a elaboração de uma Tese é recheada de desafios, dificuldades e sentimentos contraditórios. Nesse processo, o apoio de uma série de pessoas foi fundamental para a sua conclusão. Embora seja impossível mencionar nominalmente todas essas pessoas, algumas delas não poderiam deixar de constar nos agradecimentos desta Tese.

Agradeço à minha amada esposa Luale, por sua presença doce e carinhosa em minha vida, sustentando-me nos momentos mais difíceis; por ter sido uma mãe diligente e se esforçado para que eu tivesse tempo para finalizar esta Tese; por ter me apoiado nos detalhes técnicos desta Tese, além de ter sido uma interlocutora constante, paciente e qualificada e por saber lidar com as minhas angústias ao longo de sua elaboração. Qualquer agradecimento é incapaz de expressar sua contribuição. Também agradeço à minha amada filha Rúbia, que nasceu inesperadamente antes desta Tese para me alimentar com a energia necessária para concluí-la.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Sandro, que além da orientação perspicaz, provocadora e sutil e da cuidadosa condução dos esforços empenhados nesta Tese, também se tornou um modelo de referência do orientador que eu espero ser um dia. Também agradeço a cada um dos colegas do Grupo de Estudos de Inovação, por cada contribuição a esta Tese e pelos debates sempre muito qualificados e engrandecedores que tivemos sobre os mais diversos assuntos.

Agradeço aos meus pais, Andréia e Robson, pela educação que formou meu caráter, e às minhas irmãs, Camila e Juliana, pela admiração e inspiração recíproca de sempre.

Agradeço a todo corpo de funcionários e aos docentes do PPGS-UFRGS pela inestimável contribuição à minha formação como Sociólogo. Aproveito para agradecer também aos amigos que fiz nessa trajetória, não só pelos debates sempre profícuos, mas também pela companhia e camaradagem que aliviaram boa parte das dificuldades que enfrentei por estar tão longe de casa.

Agradeço aos meus colegas de Departamento, de Unidade e de outras Unidades da UEMG, pela inspiração, companheirismo e colaboração cotidianos.

Agradeço à Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por ter financiado a parte inicial de meu doutoramento.

Por fim, agradeço também aos profissionais de TOTVS e Sinqia, por sua disposição e paciência na realização das entrevistas que foram tão importantes para esta Tese.

RESUMO

O presente estudo tem o propósito de analisar como a governança inovativa, formada pela articulação entre a intervenção estratégica do Estado no processo inovativo e o planejamento estratégico das empresas, interfere nas competências inovativas de esforço e de desempenho das empresas. A pesquisa discute o suposto mais geral de que quanto mais arrojada e transformadora for a governança inovativa, tanto maior tende a ser o efeito positivo no conjunto das competências inovativas das empresas fomentadas. O contexto empírico da análise se refere à parceria formada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES) com quatro empresas do setor de *Software* e Serviços de Tecnologia da Informação (SSTI) no âmbito do Programa para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de *Software* e Serviços de Tecnologia da Informação (Prosoft) (1997-2017): TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. Logo, o estudo tem o objetivo mais preciso de analisar como a governança inovativa entre a intervenção estratégica adotada pelo BNDES no Prosoft e o planejamento estratégico daquelas quatro empresas (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) interferiu na competência inovativa das empresas. Para tanto, foi fundamental: a) descrever e analisar o tipo de intervenção estratégica adotado pelo BNDES no Prosoft; b) analisar o tipo de planejamento estratégico que as empresas beneficiadas pelo BNDES no Prosoft adotaram na organização de suas competências inovativas; c) analisar a variação das competências inovativas das empresas beneficiadas a partir de sua relação com o BNDES no Prosoft; d) contrastar e tipificar os diferentes resultados verificados na variação das competências inovativas das empresas beneficiadas pelo BNDES no Prosoft. O modelo de análise que orientou a investigação foi construído a partir de um debate teórico que levou em consideração uma série de contribuições que analisaram o papel do Estado e das empresas no processo inovativo, o que colocou em relevo a importância dessas duas formas de gestão, sobretudo em Sistemas de Inovação em estágio de consolidação, como é o caso do setor de SSTI no Brasil. A pesquisa tem caráter longitudinal, foi construída a partir de fontes secundárias (documentos do BNDES e das quatro empresas analisadas, bem como entrevistas realizadas por seus gestores na imprensa) e fontes primárias (entrevistas com funcionários das empresas analisadas) e adotou, como procedimento analítico, tanto a análise de conteúdo, quanto a estatística descritiva. Apesar de as empresas terem acessado o mesmo programa de fomento, constatou-se que essas empresas apresentaram respostas variadas em função de seu planejamento estratégico e das competências inovativas consolidadas em sua trajetória no setor de SSTI nacional, o que lhes permitiu acessar com maior ou menor qualificação as oportunidades do Prosoft e incrementar, quantitativa e qualitativamente, suas competências inovativas de esforço. No que se refere às competências inovativas de desempenho, não foi possível detectar a mesma relação.

Palavras chave: BNDES, Prosoft, Setor de *Software* e Serviços de Tecnologia da Informação, Sociologia Econômica, Estudos de Inovação.

ABSTRACT

This study aims to analyze how the innovative governance, formed by the articulation between the strategic intervention of the State in the innovative process and the strategic planning of the companies, interferes in the innovative competences of effort and performance of the companies. The research assumes that the bolder and transformer is the innovative governance, bigger tends to be the positive effect on the set of the competences of the fostered companies. The empirical context of the analysis refers to the partnership formed by the *Banco Nacional de Desenvolvimento Social* (BNDES) and four companies of the Software and Information Technology Service Industry (S&ITS) under the *Programa para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Software e Serviços de Tecnologia da Informação* (Prosoft) (1997-2017): TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. Therefore, the study has the most precise objective of analyzing how the innovative governance between the strategic intervention adopted by the *BNDES* in *Prosoft* and the strategic planning of those four companies (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) has interfered in the innovative competences of the companies. For that, it was fundamental: a) to describe and to analyze the type of strategic intervention adopted by *BNDES* in *Prosoft*; b) to analyze the type of strategic planning that the fostered companies have adopted in the organization of their innovative competences; c) to analyze the variation of the innovative competences of the fostered companies from their relation with *BNDES* in *Prosoft*; d) to contrast and to typify the different results recorded in the variation of the innovative competences of the fostered companies by the *BNDES* in *Prosoft*. The analyzes model that directed the investigation was built from a theoretical debate that has taken into account a range of contributions that have analyzed the role of the State and of the companies in the innovative process, which has highlighted the importance of these two forms of management, especially in Innovation Systems in consolidation stage, as is the case of the S&ITS Industry in Brazil. The research is longitudinal, was built from secondary (documents of *BNDES* and of the four companies analyzed, as well as interview of their managers in the press) and primary (interviews with employees of the companies analyzed) sources, and has adopted, as analytical procedure, both the content analyze and the descriptive statistic. Although the companies have accessed the same fostered program, it was found that these companies present different replies in order to their strategic planning and to the innovative competencies consolidated in their path in the national S&ITS Industry, which allowed them to access Prosoft opportunities in a more or less qualified way, and increment, in quantitative and qualitative terms, their innovative competences of effort. In relation to the innovative competences of performance, was not possible to detect the same relation.

Key words: *BNDES*, *Prosoft*, Software and Information Technology Service Industry, Economic Sociology, Innovation Studies.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Modelo integrado de análise	29
Quadro 2	Operacionalização do conceito de intervenção estratégica do Estado	62
Quadro 3	Operacionalização do conceito orientação estratégica das empresas	96
Quadro 4	Operacionalização do conceito de tipo de inserção no mercado das empresas ...	99
Quadro 5	Operacionalização da segunda dimensão da variável explicativa da investigação: o planejamento estratégico das empresas	100
Quadro 6	Operacionalização da variável de desfecho da investigação: competências inovativas das empresas	101
Quadro 7	Custo Financeiro das operações do Prosoft-Empresa a partir de 2004	198
Quadro 8	Síntese das características da intervenção estratégica adotada pelo BNDES no Prosoft	237
Quadro 9	Síntese do planejamento estratégico adotado pela TOTVS	256
Quadro 10	Síntese da parceria entre TOTVS e BNDES no âmbito do Prosoft	262
Quadro 11	Síntese do planejamento estratégico adotado pela Linx	276
Quadro 12	Síntese da parceria entre a LINX e o BNDES no âmbito do Prosoft	284
Quadro 13	Síntese do planejamento estratégico da Sinqia	299
Quadro 14	Síntese da parceria entre Sinqia e BNDES no âmbito do Prosoft	306
Quadro 15	Síntese do planejamento estratégico adotado pela Liq	316
Quadro 16	Síntese da parceria entre Liq e BNDES no âmbito do Prosoft	324

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Instrumentos de apoio da BNDESPar para empresas em diferentes fases de desenvolvimento	193
Figura 2	Etapas operacionais da subscrição de valores mobiliários por parte da BNDESPar	196

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Tamanho do mercado de <i>software</i> produto e de serviços de <i>software</i> no Brasil – 2004/2016 (em US\$ milhões)	149
Gráfico 2	Tamanho do mercado de <i>software</i> produto no Brasil por origem do produto – 2004/2016 (em US\$ milhões)	150
Gráfico 3	Tamanho do mercado de serviços de <i>software</i> no Brasil por destinação das vendas – 2004/2016 (em US\$ bilhões)	151
Gráfico 4	Tamanho do mercado de <i>software</i> produto no Brasil por segmento – 2004/2016 (em US\$ milhões)	152
Gráfico 5	Tamanho do mercado de serviços de <i>software</i> no Brasil por segmento – 2004/2016 (em US\$ milhões)	153
Gráfico 6	Tamanho do mercado de serviços de <i>software</i> no Brasil por setor demandante – 2004/2016 (em US\$ milhões)	156
Gráfico 7	Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil por tamanho da empresa – 2006/2016 (em número de empregados)	157
Gráfico 8	Quantidade de vínculos empregatícios no setor de SSTI no Brasil por tamanho das empresas – 2006/2016 (em número de empregados)	159
Gráfico 9	Massa salarial do setor de SSTI no Brasil por tamanho da empresa – 2006/2016 (em número de empregados)	160
Gráfico 10	Quantidade de empresas que implementaram inovações no setor de SSTI no Brasil – 2006/2017	162
Gráfico 11	Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que implementaram inovação de produto e/ou processo – 2006/2017	163
Gráfico 12	Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que implementaram inovações por grau de novidade do principal produto e/ou processo – 2006/2017	164
Gráfico 13	Receita líquida e dispêndio com atividades inovativas por parte das empresas do setor de SSTI no Brasil – 2006/2017 (em R\$ milhões)	165
Gráfico 14	Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que adotaram algum tipo de inovação por atividade inovativa interna – 2006/2017	166
Gráfico 15	Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que desenvolveram atividades internas de P&D de forma contínua ou ocasional – 2006/2017...	167
Gráfico 16	Valor dispendido pelas empresas do setor de SSTI no Brasil por atividade inovativa – 2006/2017 (em R\$ milhões)	168
Gráfico 17	Quantidade de pessoas empregadas de maneira geral e em atividades internas de P&D nas empresas do setor de SSTI no Brasil – 2006/2017.....	169
Gráfico 18	Quantidade de pessoas empregadas em atividades internas de P&D nas empresas do setor de SSTI no Brasil de forma exclusiva ou parcial – 2006/2017	170
Gráfico 19	Quantidade de pessoas empregadas em atividades internas de P&D nas empresas do setor de SSTI no Brasil por grau de formação – 2009/2017....	170
Gráfico 20	Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que implementaram inovações e que receberam apoio do Estado para implementar inovações – 2006/2017	172

Gráfico 21	Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que receberam apoio do Estado para implementar inovações por tipo de apoio recebido – 2006/2017.....	173
Gráfico 22	Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que mantiveram relação de cooperação para implementar inovações por tipo de parceiro – 2006/2017.....	175
Gráfico 23	Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que atribuíram alto grau de importância à cooperação em inovação por tipo de parceiro – 2006/2017.....	176
Gráfico 24	Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que mantiveram cooperação em atividades de P&D por tipo de parceiro – 2006/2017.....	177
Gráfico 25	Número de empresas beneficiadas no Prosoft-Empresa por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2002/2017.....	217
Gráfico 26	Volume de recursos investidos pelo BNDES no Prosoft-Empresa por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2002/2017 (em R\$ milhões)	219
Gráfico 27	Volume de recursos investidos pela BNDESPar por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2002/2017 (em R\$ milhões)	223
Gráfico 28	Variação do número de operações realizadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa – 2002/2017.....	225
Gráfico 29	Variação do número de empresas beneficiadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa de acordo com o porte da empresa – 2002/2017.....	226
Gráfico 30	Variação do volume de recursos investidos pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa de acordo com o porte da empresa – 2002/2017 (em R\$ milhões)	228
Gráfico 31	Variação do número de empresas beneficiadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2002/2017.....	229
Gráfico 32	Variação do volume de recursos investidos pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2002/2017 (em R\$ milhões)	230
Gráfico 33	Variação do volume médio de recursos investidos por empresa beneficiada pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa por segmento que compõe o setor de SSTI – 2002/2017 (em R\$ milhões)	231
Gráfico 34	Variação do número de operações realizadas pela BNDESPar no âmbito do Prosoft – 2005/2017.....	232
Gráfico 35	Variação do número de empresas beneficiadas pela BNDESPar no âmbito do Prosoft por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2005/2017.....	233
Gráfico 36	Variação do volume de recursos investidos pela BNDESPar no âmbito do Prosoft por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2005/2017 (em R\$ milhões)	234
Gráfico 37	Variação do volume de recursos investidos por empresa beneficiada pela BNDESPar no âmbito do Prosoft por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2005/2017 (em R\$ milhões)	235
Gráfico 38	Investimento anual da TOTVS em atividades de P&D e operações de F&A – 2005/2019 (em R\$ milhões)	338

Gráfico 39	Razão entre investimento anual da TOTVS em P&D e a receita líquida – 2005/2019 (em %)	339
Gráfico 40	Razão entre o investimento anual da TOTVS na competência "Processos Inovação" (P&D + F&A) e a receita líquida – 2005/2019 (em %)	340
Gráfico 41	Investimento anual da Linx em atividades de P&D e operações F&A – 2008/2019 (em R\$ milhões)	347
Gráfico 42	Razão entre o investimento anual da Linx em atividades de P&D e a receita líquida – 2009/2019 (em %)	348
Gráfico 43	Razão entre o investimento anual da Linx na Competência "Processos e Inovação" (P&D + F&A) e a receita líquida – 2008/2019 (em %)	350
Gráfico 44	Investimento anual da Sinqia em atividades de P&D e operações de F&A – 2010/2019 (em R\$ milhões)	360
Gráfico 45	Investimento anual da Sinqia em atividades de P&D pela receita líquida – 2010/2019 (em %)	361
Gráfico 46	Razão entre o investimento anual da Sinqia na Competência "Processos e Inovação" (P&D + F&A) e a Receita Líquida – 2010/2019 (em %)	363
Gráfico 47	Investimento global da Liq por ano – 2010/2019 (em R\$ milhões)	374
Gráfico 48	Razão entre o investimento global da Liq e sua receita líquida anual – 2010/2019 (em %)	375
Gráfico 49	Distribuição anual dos funcionários empregados pela TOTVS por função desempenhada – 2007/2019.....	390
Gráfico 50	Razão entre a receita líquida anual e o número de funcionários empregados pela TOTVS – 2007/2019 (em R\$ mil)	392
Gráfico 51	Razão entre o valor adicionado em pessoal e o valor adicionado total pela TOTVS – 2007/2019 (em %)	392
Gráfico 52	Razão entre o valor adicionado em pessoal e o número de funcionários empregados pela TOTVS – 2007/2019 (em R\$ mil)	393
Gráfico 53	Distribuição dos funcionários empregados anualmente pela Linx por função desempenhada – 2009/2019.....	400
Gráfico 54	Razão entre a receita líquida e o número de funcionários empregados anualmente pela Linx – 2009/2019 (em R\$ mil)	402
Gráfico 55	Razão entre o valor adicionado em pessoal e o valor adicionado total pela Linx – 2009/2019 (em %)	402
Gráfico 56	Razão entre o valor Adicionado em Pessoal e o número de funcionário empregados pela Linx – 2009/2019 (em R\$ mil)	403
Gráfico 57	Distribuição dos funcionários empregados anualmente pela Sinqia por função desempenhada – 2010/2019	407
Gráfico 58	Razão entre a receita Líquida e o número de funcionários empregados anualmente pela Sinqia – 2010/2019 (em R\$ mil)	409
Gráfico 59	Razão entre o valor adicionado em pessoal e o valor adicionado total anualmente pela Sinqia – 2010/2019 (em %)	410
Gráfico 60	Razão entre o valor adicionado em pessoal e o número de funcionário empregados anualmente pela Sinqia – 2010/2019	410
Gráfico 61	Distribuição dos funcionários empregados anualmente pela Liq por função desempenhada – 2008/2019	416
Gráfico 62	Receita Líquida por número de funcionários empregados anualmente pela Liq – 2008/2019 (em R\$ mil)	417

Gráfico 63	Razão entre o valor adicionado em pessoal e o valor adicionado total anualmente pela Liq – 2008/2019 (em %)	418
Gráfico 64	Razão entre o valor adicionado em pessoal e o número de funcionário empregados pela Liq anualmente – 2008/2019 (em R\$ mil)	420
Gráfico 65	Número de clientes da TOTVS por ano – 2006/2014	453
Gráfico 66	Receita líquida anual da TOTVS – 2006/2019 (em R\$ milhões)	454
Gráfico 67	Distribuição da Receita Bruta anual da TOTVS por tipo de produto/serviço – 2006/2014 (em R\$ milhões)	456
Gráfico 68	Distribuição da Receita Bruta da TOTVS por tipo de produto/serviço – 2016/2019 (em R\$ milhões)	457
Gráfico 69	Distribuição de Dividendos e Juros sobre Capital Próprio pela TOTVS – 2006/2019 (em R\$ milhões)	458
Gráfico 70	Razão entre os Dividendos e Juros sobre Capital Próprio distribuídos pela TOTVS e seu Lucro Líquido anual – 2006/2019 (em %)	459
Gráfico 71	Número de clientes da Linx por ano – 2011/2017	464
Gráfico 72	Receita líquida anual da Linx – 2008/2019 (em R\$ milhões)	465
Gráfico 73	Distribuição da Receita Bruta anual da Linx por tipo de produto/serviço – 2011/2019 (em R\$ milhões)	467
Gráfico 74	Distribuição de Dividendos e Juros sobre Capital Próprio pela Linx por ano – 2009/2019 (em R\$ milhões)	469
Gráfico 75	Razão entre os Dividendos e Juros sobre Capital Próprio distribuídos pela Linx e seu Lucro Líquido por ano – 2009/2019 (em %)	469
Gráfico 76	Número de clientes da Sinqia por ano – 2012/2019	472
Gráfico 77	Receita líquida anual da Sinqia – 2010/2019 (em R\$ milhões)	473
Gráfico 78	Distribuição da Receita Bruta anual da Sinqia por tipo de produto/serviço – 2010/2019 (em R\$ milhões)	474
Gráfico 79	Volume de Recursos Distribuídos em Dividendos e Juros sobre Capital Próprio anualmente pela Sinqia – 2013/2019 (em R\$ milhões)	476
Gráfico 80	Razão entre os recursos distribuídos em Dividendos e Juros sobre Capital Próprio pela Sinqia e seu Lucro líquido anual em % (20131-2019)	477
Gráfico 81	Número de clientes da Liq por ano – 2006/2011	482
Gráfico 82	Receita líquida anual da Liq – 2005/2019 (em R\$ milhões)	484
Gráfico 83	Distribuição da receita líquida anual da Liq por tipo de serviços – 2009/2019 (em R\$ milhões)	484
Gráfico 84	Distribuição de Dividendos e Juros sobre Capital Próprio pela Liq anualmente – 2005/2019 (em R\$ milhões)	485
Gráfico 85	Razão entre o volume de recursos distribuídos em Dividendos e Juros sobre Capital Próprio e o lucro líquido anual da Liq – 2005/2014 (em %)..	486
Gráfico 86	EBITDA anual da TOTVS – 2006/2019 (em R\$ milhões)	491
Gráfico 87	Lucro líquido anual da TOTVS – 2006/2019 (em R\$ milhões)	492
Gráfico 88	Patrimônio Líquido anual da TOTVS – 2006/2019 (em R\$ milhões)	492
Gráfico 89	EBITDA anual da Linx – 2009/2019 (em R\$ milhões)	493
Gráfico 90	Lucro Líquido anual da Linx – 2009/2019 (em R\$ milhões)	494
Gráfico 91	Patrimônio Líquido da Linx em R\$ milhões (2009-2019)	494
Gráfico 92	EBITDA anual da Sinqia – 2010/2019 (em R\$ milhões)	495
Gráfico 93	Lucro (Prejuízo) Líquido anual da Sinqia em R\$ milhões (2010-2019)	496
Gráfico 94	Patrimônio Líquido anual da Sinqia – 2010/2019 (em R\$ milhões)	497

Gráfico 95	EBITDA anual da Liq – 2005/2019 (em R\$ milhões)	498
Gráfico 96	Lucro (prejuízo) líquido anual da Liq – 2005/2019 (em R\$ milhões)	499
Gráfico 97	Patrimônio Líquido da Liq – 2005/2019 (em R\$ milhões)	499

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACOES

ABDI	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ABES	Associação Brasileira de Empresas de <i>Software</i>
ABICOMP	Associação Brasileira das Indústrias de Computadores
Abieps	Associação Brasileira de Equipamentos para Postos de Serviços, de postos de combustível e lojas de conveniência
ABF	Associação Brasileira de Franquias
ABRASCA	Associação Brasileira de Empresas de Capital Aberto
Abrasce	Associação Brasileira de <i>Shopping Centers</i>
ADVPL	<i>Advanced Protheus Language</i> , linguagem operacional da TOTVS
Aneel	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agência Nacional do Petróleo
ASSESPRO	Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação
B2B	Business to business
B2C	Business to customer
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Social
BNDESPar	Banco Nacional de Desenvolvimento Social Participações. Braço Financeiro do BNDES.
BOVESPA	Bolsa de Valores de São Paulo
BPO	Serviços de Terceirização de processos de negócios e serviços intensivos em TI
CAPRE	Comissão de Coordenação de Atividades de Processamento Eletrônico
CEC	Comitê de Enquadramento e Crédito e Mercado de Capitais
CMV	Comissão de Valores Mobiliários
CNDI	Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial

CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CHESF	Companhia Hidrelétrica do São Francisco
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNPJ	Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas
CRM	Gestão de relacionamento de consumidores
CTI	Centro de Tecnologia para Informática
CT&I	Ciência, tecnologia e inovação
CVSF	Comissão do Vale São Francisco
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency
Desi	Desenvolvimento da Informática
Digibrás	Empresa Digital Brasileira
DNOCS	Departamento Nacional de Obras contra as Secas
EBITDA	Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization (em português, Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização)
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENIAC	Electronic Numerical Integrator and Computer
ENTER	Programa de Informatização de Empresas e Empreendedores do BNDES
ERP	Aplicativos de Gestão Empresarial integrada
EUA	Estados Unidos da América
FAT	Fundo de Amparo ao Trabalhador
F&A	Fusão e Aquisição
FHC	Fernando Henrique Cardoso
FENATTEL	Federação Nacional dos Trabalhadores em Empresas de Telecomunicações
FITTEL	Federação Interestadual dos Trabalhadores em Empresas de Telecomunicações
FINAME	Financiamento de Máquinas e Equipamentos
FINEM	Financiamento e Empreendimento (linha de crédito)

FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FLUIG	Plataforma de computação em nuvem da TOTVS
FUNCEF	Fundação dos Economiários Federais
FUNTEC	Fundo de Desenvolvimento Tecnológico
FYEDP	<i>Five-years economic development plan</i>
GPTW	Great Place to Work; consultoria global que apoia organizações a obter melhores resultados por meio de uma cultura de confiança, alto desempenho e inovação
GTE	Grupo de Trabalho especial
IAI	Institutos de Iniciativas Acadêmicas, ou <i>Institutes for Academics Initiatives</i>
IBGC	Instituto de Governança Corporativa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBCT	Instituto Brasileiro de Informações Científicas e Tecnológicas
IDC	International Data Corporation
IoT	<i>Internet of Things</i> ; internet das coisas
ISE	Linha de investimento Social
Lmpa	Instituto de Matemática Aplicada
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
IPI	Imposto sobre os Produtos Industrializados
IPO	Oferta pública inicial de ações
ITES-BPO	<i>Information technology-enabled services (ITES) business process outsourcing (BPO)</i>
JK	Juscelino Kubitschek
LNCC	Laboratório Nacional de Ciência da Computação
LDP	Partido Liberal Japonês
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MITI	Ministry of International Trade and Industry
MRE	Ministério das Relações Exteriores
NGR	Nova Geração de Relacionamento

NSF	National Science Foundation
NTSI	NEC-Toshiba Information Systems
NYSE	Bolsa de Valores de Nova York
OSCIP	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
PA	Posições de Atendimento
PADs	Países Atualmente desenvolvidos
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PDs	Países Desenvolvidos
PBM	Programa Brasil Maior
PDP	Política de Desenvolvimento Produtivo
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PIE	Política de Inovação “Programa Inova Empresa”
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica (falta explicar)
PPI	Programas prioritários em informática
PIS	Programa de Integração Social
PITCE	Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
POS	Soluções de automação comercial
Profarma	Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Cadeia Produtiva Farmacêutica
PREVI	Caixa de Previdência dos funcionários Banco do Brasil
Prosoft	Programa para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de <i>Software</i> e Serviços de Tecnologia da Informação
Protem-CC	Programa Temática Multi-institucional
PPR	Programa de Participação dos Resultados
PSI	Programa de Sustentação do Investimento
RAIS	Relação Anual de Informações Anuais (falta explicar)
RAP Prosoft	Roteiro para a Apresentação de Proposta de Apoio Financeiro no âmbito do BNDES Prosoft

SAC	Serviço de Atendimento ao Consumidor
SBS	Senior Banking Solution, Software da Sinqia
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEC	Securities and Exchange Commission
SELIC	Taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e Custódia estabelecida pelo Banco Central do Brasil
Softex	Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro
SOX	Lei Sarbanes-Oxley, que firma regras de compliance
RNP	Rede Nacional de Ensino e Pesquisa
SAGE	The Semi-Automatic Ground Environment
SBC	Sociedade Brasileira de Computação
SEI	Secretaria Especial de Informática
SEMATECH	Semiconductor Manufacturing Technology Consortium
SNI	Serviço Nacional de Inteligência
SSTI	Software e Serviços de Tecnologia da Informação
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
Techfin	Serviço da TOTVS que visa ampliar e baratear o acesso a serviços financeiros por meio de soluções inovadoras de meios de pagamento
TEF	Soluções de transferência eletrônica de fundos, de conectividade e meios de pagamentos
TI	Tecnologias de Informação
TI Maior	Programa Estratégico de Software e Serviços de Tecnologia da Informação
TJLP	Taxa de Juros de Longo Prazo
TJ462	Taxa de Juros adotada pelo BNDES, que corresponde à TJLP, acrescida de 1% ao ano
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
VISU	Varejo, Indústria, Serviços e <i>Utilities</i>
VLSI	Very Large Semiconductor Integrated Circuit

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	24
2	GOVERNANÇA NOS ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO: PRINCÍPIOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO	39
2.1	INOVAÇÃO ECONÔMICA: UM FENÔMENO COMPLEXO, INTERATIVO E PROCESSUAL	40
2.2	GESTÃO ESTATAL DO PROCESSO INOVATIVO: A INTERVENÇÃO ESTRATÉGICA DO ESTADO	44
2.2.1	Teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado: tipos e mecanismos de intervenção estatal	45
2.2.2	Operacionalização conceitual das teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado	56
2.2.3	Síntese do debate sobre o papel do Estado na gestão do processo inovativo	71
2.3	GESTÃO EMPRESARIAL DO PROCESSO INOVATIVO: A ORGANIZAÇÃO ESTRATÉGICA DAS EMPRESAS	72
2.3.1	O papel da empresa no processo inovativo: a contribuição das teorias da firma de caráter econômico e sociológico	72
2.3.2	Conceito integrado de gestão empresarial da inovação: trajetória, estratégia e rotinas inovativas	86
2.3.3	Síntese do conceito de gestão empresarial da inovação	109
2.4	SISTEMA DE HIPÓTESES	110
3	O SETOR DE SSTI NO BRASIL: HISTÓRIA E INTERAÇÃO COM O ESTADO BRASILEIRO E COM O BNDES	112
3.1	CADEIA PRODUTIVA E ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA DO SETOR DE SSTI	112
3.2	O PAPEL DO ESTADO E DO BNDES NO DESENVOLVIMENTO DO SETOR DE SSTI NO BRASIL	115
3.2.1	Os primórdios do complexo eletrônico no país e a criação do BNDE (1950-1973)	119
3.2.2	Características do complexo eletrônico nacional e da atuação do BNDES no período de reserva de mercado (1974-1989)	123
3.2.3	Da integração competitiva da economia à criação do Prosoft pelo BNDES (1990-2004)	126
3.2.4	Reformulação do Prosoft na retomada das políticas industriais setoriais (2004-2017)	139
3.3	DESENVOLVIMENTO DO SETOR DE SSTI NO BRASIL NOS ANOS DE VIGÊNCIA DO PROSOFT (1997-2017)	147

3.3.1	Características estruturais e morfologia da cadeia produtiva do setor de SSTI no Brasil	147
3.3.2	A dinâmica inovativa do setor de SSTI no Brasil	161
3.4	SÍNTESE DA INTERAÇÃO ENTRE O ESTADO BRASILEIRO, O BNDES E O SETOR DE SSTI NO BRASIL	178
4	A IMPLEMENTAÇÃO DO PROSOFT PELO BNDES (1997-2017)	181
4.1	SURGIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DO PROSOFT	182
4.2	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO FORMATO CONSOLIDADO DE INTERVENÇÃO APLICADO NO PROSOFT	187
4.3	TIPOS DE APLICAÇÃO DO PROSOFT: O APOIO AO PLANO DE NEGÓCIOS E À DIVERSIFICAÇÃO CONCÊNTRICA	200
4.3.1	Estruturação e apoio ao plano de negócios das empresas	201
4.3.2	Apoio à diversificação concêntrica das principais empresas do setor de SSTI nacional	207
4.4	APLICAÇÃO DO PROSOFT: OPERAÇÕES REALIZADAS, EMPRESAS BENEFICIADAS E VOLUME DE RECURSOS INVESTIDOS	213
4.5	SÍNTESE DO FORMATO DE INTERVENÇÃO CARACTERÍSTICO DO PROSOFT E SUA APLICAÇÃO PELO BNDES	236
5	QUATRO CASOS DE GOVERNANÇA INOVATIVA NO PROSOFT: BNDES-TOTVS, BNDES-LINX, BNDES-SINQIA E BNDES-LIQ	240
5.1	TOTVS: UMA GIGANTE BRASILEIRA DE TECNOLOGIA	240
5.1.1	Planejamento estratégico da TOTVS	241
5.1.2	Intervenção estratégica do BNDES na TOTVS	257
5.2	LINX: A CAMPEÃ BRASILEIRO DO SETOR VAREJISTA	262
5.2.1	Planejamento estratégico da Linx	263
5.2.2	Intervenção estratégica do BNDES na Linx	276
5.3	SINQIA: A CAMPEÃ NACIONAL DO SETOR FINANCEIRO	284
5.3.1	Planejamento estratégico da Sinqia	285
5.3.2	Intervenção estratégica do BNDES na Sinqia	299
5.4	LIQ: DO AUGÉ À RUÍNA DA MAIOR EMPRESA BRASILEIRA DE <i>CONTACT CENTER</i> DAS ÚLTIMAS DÉCADAS	306
5.4.1	Planejamento estratégico da Liq	307
5.4.2	Intervenção estratégica do BNDES na Liq	317
5.5	SÍNTESE DAS GOVERNANÇAS INOVATIVAS BNDES-TOTVS, BNDES-LINX, BNDES-SINQIA, BNDES-LIQ	324

6	ROTINIZAÇÃO DA GOVERNANÇA INOVATIVA: VARIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS INOVATIVAS DE TOTVS, LINX, SINQIA E LIQ A PARTIR DA INTERAÇÃO COM O BNDES NO PROSOFT	332
6.1	VARIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS INOVATIVAS DE ESFORÇO	332
6.1.1	Processos e Inovação	333
6.1.2	Capital Humano	381
6.1.3	Governança Corporativa	424
6.2	VARIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS INOVATIVAS DE DESEMPENHO	447
6.2.1	Capital de Relacionamento	447
6.2.2	Capital Financeiro	490
6.3	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	502
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	522
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	529
	APÊNDICE: ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	558

1. INTRODUÇÃO

Este estudo analisa, centralmente, de que forma a governança, constituída entre a intervenção estratégica do Estado e o planejamento estratégico das empresas nos processos de inovação, interfere nas competências inovativas de empresas beneficiadas por políticas públicas de fomento à inovação. Como contexto empírico de análise, tem-se o escrutínio da parceria formada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES) com quatro empresas do setor de *Software* e Serviços de Tecnologia da Informação (SSTI) no âmbito do Programa para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de *Software* e Serviços de Tecnologia da Informação (Prosoft): TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. Posto isso, pode-se formular o problema que norteia esta investigação nos seguintes termos: *de que forma a governança inovativa formada entre a intervenção estratégica do Estado e o planejamento estratégico das empresas interfere nas competências inovativas de empresas beneficiadas por políticas públicas de fomento à inovação?* Como teremos a oportunidade de apreciar nesta investigação, as quatro empresas selecionadas foram submetidas ao mesmo programa de fomento à inovação (Prosoft), mas apresentaram uma resposta variada que não pode ser explicada apenas pelo tipo de intervenção estratégica estabelecida pelo BNDES no Prosoft, nem tão somente pela dinâmica econômica e inovativa que particulariza o setor de SSTI no Brasil, tendo sido necessário recorrer também ao planejamento estratégico e às competências inovativas que se consolidaram nessas empresas em sua trajetória.

O conceito de “governança inovativa” visa a agregar todas essas dimensões e, por isso, constitui a variável explicativa desta investigação. Ele é formado pelas relações que se estabelecem entre a gestão estatal (intervenção estratégica do Estado), por um lado, e a gestão empresarial (planejamento estratégico das empresas), por outro, na governança do processo inovativo (FLIGSTEIN; McADAM, 2012). Enquanto ao Estado compete formular e aplicar uma intervenção estratégica capaz de fomentar a formação de Ecosistemas de Inovação e/ou organizar os diversos esforços inovativos que o compõem (AMSDEN, 2009; BLOCK, 2008, 2011; CHANG, 2009; EVANS, 1995, 1998; MAZZUCATO, 2015), cabe às empresas formular e executar um planejamento estratégico para o uso e desenvolvimento de suas próprias competências inovativas (HEUGENS, 2005; NELSON; WINTER, 2002; FREEMAN; SOETE, 2008; DOSI, 1982, 1997; ARTHUR, 1994). Como cada governança inovativa se constitui em contextos sócio-históricos específicos, foi crucial considerar também como elas se formaram no âmbito da trajetória histórica de formação e desenvolvimento do setor de SSTI no Brasil e do

Prosoft. O conjunto de “competências inovativas” das empresas, por sua vez, constitui a variável de desfecho da investigação. Esse conceito é composto por cinco dimensões divididas em dois grupos: “competências inovativas de esforço” (processos e inovação, capital humano e governança corporativa) e “competências inovativas de desempenho” (capital de relacionamento e capital financeiro) (OCDE, 2008; IBGE, 2008; TIGRE, 2014)¹. É a partir da variação dessas dimensões que buscamos analisar a variação das respostas das empresas selecionadas.

Também é necessário justificar a escolha do objeto empírico que ilustra esta investigação. No que se refere à escolha do setor de SSTI, destaca-se, inicialmente, sua importância econômica, a qual está baseada em três características fundamentais do *software*: (1) reprodutibilidade, (2) pervasividade e (3) transversalidade. O *software* é um conjunto sistematizado de informações ordenado em uma sequência de comandos lógicos, ou instruções codificadas, cuja função é operar computadores ou redes de computadores. Sua produção é realizada a partir de um processo de codificação e síntese de conhecimentos gerados socialmente, o que significa que sua reprodução é virtualmente ilimitada, justificando sua alta reprodutibilidade (GRAHAM; MOWERY, 2008; ROSELINO, 2006). Além disso, tendo em vista a incessante expansão e penetração das tecnologias de informação nas mais diversas atividades econômicas, as possibilidades de aplicação de *softwares* são inesgotáveis, seja através da criação de novos aplicativos, seja por conta da descoberta de funções ainda inexploradas, o que explica a pervasividade do *software* (ATHREYE; 2005; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; ROSELINO, 2006). Já no que se refere à transversalidade do *software*, o que se destaca é sua presença em diversas cadeias produtivas internacionais, nas quais serve como elo obrigatório que liga fornecedores, produtores, revendedores e consumidores entre si (ROSELINO, 2006).

A segunda motivação que justifica o enfoque nesse setor específico diz respeito à sua destacada relevância inovativa. O setor de SSTI apresenta um intenso dinamismo tecnológico, o que tende a estimular uma situação de permanente volatilidade inovativa (ROSELINO, 2006). Por isso, trata-se de um setor que representa um espaço privilegiado para analisar a relação entre

¹ Essa formulação de Tigre (2014) foi elaborada com o intuito de analisar o impacto do Prosoft nas competências inovativas de uma empresa específica do setor de SSTI: a TOTVS. Trata-se de um modelo de análise claramente caudatário dos princípios que norteiam a compreensão do Manual de Oslo (OCDE, 2008) e do IBGE (PINTEC, 2008) acerca das competências centrais da inovação. Além das cinco dimensões já mencionadas, esse modelo de análise também destaca a existência de uma sexta competência, denominada “capital estratégico” (TIGRE, 2014). Entretanto, como o “capital estratégico” é responsável pela organização e aplicação planejada do conjunto das competências de uma empresa, ele não possui o mesmo estatuto das demais competências. Por isso, nesta investigação, o “capital estratégico” é denominado “planejamento estratégico das empresas” e constitui uma das dimensões que compõem a variável explicativa desta investigação, denominada “governança inovativa”.

os esforços inovativos dos agentes da iniciativa privada, de um lado, e das agências estatais, de outro. Além disso, embora as empresas desse setor mantenham um elevado índice de competitividade, sobretudo em segmentos altamente oligopolizados como é o caso da produção de *software* produto, verifica-se uma complementariedade significativa entre suas atividades, o que acaba caracterizando esse ambiente industrial por uma situação de *co-opetition*, ou seja, uma situação em que as empresas precisam adequar suas estratégias de competição à complementariedade de suas atividades (ROSELINO, 2006; KUBOTA, 2006). Nesse cenário, todo tipo de atividade inovativa colaborativa tende a ter efeitos significativos para o desenvolvimento das competências inovativas das empresas.

Por fim, outra motivação que justifica a escolha desse setor diz respeito aos objetivos teóricos desta pesquisa, uma vez que, nos países em que o setor de SSTI se consolidou, verificou-se um amplo, sistemático, complexo e duradouro fomento estatal. Ilustram esse sucesso sobretudo os seguintes casos históricos: EUA², Japão³, Coreia do Sul⁴ e China⁵. Apesar de suas especificidades, em todos esses casos, o Estado atuou de forma a estimular e dar suporte à formação e consolidação de complexos Ecosistemas de Inovação e de empresas altamente capacitadas, o que foi possível em função da combinação de múltiplos mecanismos de intervenção (MAZZUCATO, 2015; BLOCK, 2008) e ensejou a emergência de complexas infraestruturas institucionais, com destaque para a Hélice-Tríplice (ETZKOWITZ, 2009) e o consórcio (CHO; SAKAKIRABA, 2001; MOWERY, 2011; SAKAKIRABA, 1987). Logo, apesar de suas especificidades, nenhum desses países prescindiu do apoio do Estado para fomentar o setor de SSTI, seja em seu surgimento, seja na manutenção de seu desenvolvimento continuado. Nada obstante, as empresas também desempenharam um papel igualmente fundamental nesse processo, o que revela uma situação especialmente simbólica de governança inovativa, ou seja, de cooperação entre Estado e empresariado na gestão do processo inovativo.

A escolha do Prosoft também precisa ser justificada. No Brasil, o complexo industrial ligado à computação começou a se desenvolver a partir da década de 1960, desde sempre com ativa participação do Estado e do BNDES (NASSIF, 2002; ROSELINO, 2006). Entretanto, foi

² CAMPBELL-KELLY, 1995; LANGLOIS; MOWERY, 1995; MOWERY, 2011; STEINMUELLER, 2000.

³ CHO; SAKAKIRABA, 2001; COLE; NAKATA, 2014; CUSUMANO, 2016; MOTOHASHI, 2011; SAKAKIRABA, 1983; STENBERG, 2004.

⁴ CHO, 1987; CHO; SAKAKIRABA, 2001; CHRISTENSEN; CUMMINGS, 1981; LEE; SON; OM, 1996.

⁵ ARORA; GAMBARDILLA, 2004; CARMEL; TJIAN, 2005; COMMANDER, 2003; HEEKS; NICHOLSON, 2002; TSCHANG; XUE, 2005

apenas a partir da década de 1990 que começou a se desenvolver no país um Ecosistema de Inovação para esses setores industriais, sobretudo para o setor de SSTI. Enquanto a nova Lei da Informática instituiu um marco regulatório adequado para o setor, duas instituições foram criadas com a missão de auxiliar no desenvolvimento de um Ecosistema de Inovação pujante e na consolidação de grandes grupos empresariais de origem nacional: a Sociedade Softex e o Prosoft. A Sociedade Softex buscou promover a formação de uma ampla rede de cooperação tecnológica composta por parcerias estratégicas entre empresas do setor, Universidades, governos municipais e governos estaduais (PROCHNIK, 1998; STEFANUTO, 2004; ROSELINO, 2006), ao passo que o Prosoft foi gestado para suprir as demandas de financiamento por parte das principais empresas desse setor no país (GUTIERREZ, 2007; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; MEDRADO; RIVERA, 2013; ROSELINO, 2006).

Para dar conta dessa tarefa, o BNDES buscou aprimorar, de forma contínua, tanto os instrumentos quanto os objetivos do Prosoft, além de ter contado com a intermediação de outras instituições desse Ecosistema de Inovação em formação (GUTIERREZ, 2007; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; MEDRADO; RIVERA, 2013; ROSELINO, 2006). Por isso, embora o BNDES tenha sido um agente central para o começo do desenvolvimento do Ecosistema de Inovação no setor de SSTI no Brasil, outras instituições foram igualmente importantes no início desse processo, dentre as quais se destacam a Sociedade Softex, as principais associações empresariais do setor (Assespro e ABES) e as próprias empresas fomentadas por essa política de fomento industrial. Ao considerar o caráter incipiente do Ecosistema de Inovação do setor de SSTI no Brasil, salta aos olhos a importância da implementação do Prosoft pelo BNDES, o que também constitui uma justificativa para a escolha deste contexto empírico específico de análise.

Além disso, também merece destaque a importância desta investigação para o debate público atual, na medida em que as questões relacionadas à construção e à condução de políticas de inovação têm ocupado a agenda pública não só de países em desenvolvimento como o Brasil, mas também das principais potências econômicas mundiais. O escrutínio dos resultados de uma política industrial que durou 20 anos, foi aplicado em um país periférico na divisão internacional do trabalho e teve como objetivo auxiliar no desenvolvimento de um Ecosistema de Inovação ainda incipiente, pode ter o mérito de revelar os meandros implicados em processos inovativos e construir saídas viáveis para incrementar a produtividade de setores estratégicos da economia. Por fim, destaca-se também a importância do levantamento empírico de dados que avaliem a

resposta de quatro das principais empresas fomentadas pelo BNDES no Prosoft. Ocorre que, embora haja estudos que tenham buscado avaliar a evolução desse setor no Brasil (ROSELINO, 2006; SOUZA, 2011), ou mapear e analisar as operações realizadas pelo BNDES na execução do Prosoft (PAIVA, 2015), nenhum deles teve como foco analisar a relação entre a implementação do Prosoft pelo BNDES e a gestão inovativa adotada pelas empresas fomentadas, nem sua interferência na variação das competências inovativas dessas empresas, objetivos deste estudo.

Com isso, podemos definir os objetivos deste estudo. O objetivo central é analisar de que forma a governança inovativa formada entre determinadas formas de intervenção estratégica do Estado e tipos específicos de planejamento estratégico empresarial interfere nas competências inovativas das empresas beneficiadas por políticas públicas de fomento à inovação. Esse objetivo geral se desdobra nos seguintes objetivos específicos:

- a) descrever e analisar o tipo de intervenção estratégica adotado pelo BNDES no Prosoft;
- b) analisar o tipo de planejamento estratégico que as empresas beneficiadas pelo BNDES no Prosoft adotaram na organização de suas competências inovativas;
- c) analisar a variação das competências inovativas das empresas beneficiadas a partir de sua relação com o BNDES no âmbito do Prosoft;
- d) Contrastar e tipificar os diferentes resultados verificados na variação das competências inovativas das empresas beneficiadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft.

A hipótese desta investigação sustenta que as implicações nas competências inovativas das empresas beneficiadas por políticas públicas de inovação estão em função tanto do tipo de intervenção estratégica adotada pelo órgão estatal, quanto do tipo de planejamento estratégico adotado pelas empresas. De um lado, isso significa que (a) quanto mais arrojada e transformadora a intervenção estratégica do órgão estatal, tanto mais significativo tende a ser o efeito positivo no conjunto das competências inovativas das empresas fomentadas. Isso porque, mecanismos de intervenção (BLOCK, 2008, 2011) e de controle recíproco (AMSDEN, 2009) mais arrojados, bem como intervenções com finalidade (EVANS, 1995, 1998) mais transformadoras apresentam um potencial maior de estimular uma variação positiva no conjunto das competências inovativas das empresas beneficiadas. De outro lado, isso também significa que (b) quanto mais inovador o planejamento estratégico adotado pela empresa fomentada, tanto mais significativo tende a ser o

efeito positivo no conjunto de suas competências inovativas a partir da interação com o Estado. Isso porque as empresas que competem em mercados horizontais (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014) e adotam estratégias mais inovadoras (FREEMAN; SOETE, 2008) tendem a desenvolver competências inovativas mais qualificadas, o que constitui um facilitador para o desenvolvimento de novas competências inovativas (PEREZ; SOETE, 1988), já que empresas mais qualificadas possuem uma capacidade maior de absorção de novas competências (CARVALHO; OLIVEIRA, 2008).

Para realizar a operacionalização empírica desta investigação, foi necessário construir um modelo de análise que integra sua variável explicativa e sua variável de desfecho e as desdobram em uma série de indicadores a serem mobilizados nesta investigação (Quadro 1). O objetivo do primeiro capítulo desta Tese é explicar como este modelo integrado de análise foi construído:

Quadro 1 – Modelo integrado de análise:

Variável explicativa: Governança inovativa		
Dimensões		Indicadores
Intervenção estratégica do Estado	Mecanismos de Controle Recíproco	Regras de Acesso
		Contrapartidas
		Efeitos Colaterais
	Mecanismos de Intervenção	Disponibilização de Recursos
		Intermediação Financeira
		Intermediação Tecnológica
		Abertura de Janelas
		Facilitação
	Formas de Aplicação da Intervenção	Custódia
		Demiurgo
		Parteira
		Administração
Planejamento estratégico das empresas	Orientação estratégica	Inovadora (Ambidestra, Ofensiva, Defensiva)
		Difusora (Imitativa, Subordinada)
		Não-inovadora (Tradicional, Oportunista)

		Orientada a produtos (infraestrutura, ferramentas, aplicativos)	
		Orientada a serviços (serviços de desenvolvimento de <i>software</i>)	
	Tipo de inserção no mercado	Orientada a clientes (<i>software</i> por encomenda)	
		Orientada a custos (serviços intensivos em TI)	
Variável de desfecho: competências inovativas			
Dimensões		Indicadores	
Competências inovativas de esforço	Processos e Inovação	Grau de desenvolvimento da estrutura de P&D da empresa	
		Razão do volume de recursos investidos em atividades de P&D pela receita líquida	
		Razão do volume de recursos investidos em P&D e F&A pela receita líquida	
		Diversidade de competências adquiridas em operações de F&A	
		Grau de desenvolvimento das relações colaborativas das empresas analisadas com outros atores-chave posicionados nos Ecossistemas de inovação	
	Capital Humano	Existência, características e variação das políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento dos funcionários	
		Razão da receita líquida pelo número de funcionários empregados pela empresa	
		Razão do valor adicionado em pessoal pelo valor adicionado total	
		Razão do valor adicionado em pessoal pelo número de funcionários empregados	
		Número de funcionários e sua distribuição em funções mais ou menos qualificadas	
	Governança Corporativa	Grau de desenvolvimento da estrutura de governança da empresa	
		Natureza das ações da empresa (ordinárias e preferenciais)	
		Número de membros independentes no Conselho de Administração	
	Competências inovativas de desempenho	Capital de Relacionamento	Grau de desenvolvimento da estrutura de relacionamento
			Número de clientes
Receita líquida			
Distribuição da receita líquida por produto e/ou serviço comercializado			
Volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio			
Razão do volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio pelo lucro líquido			

Capital Financeiro	EBITDA
	Lucro líquido
	Patrimônio líquido

Fonte: elaboração do autor

Para testar essa hipótese e atingir os objetivos propostos a partir do modelo integrado de análise apresentado acima, esta investigação adotou os seguintes princípios metodológicos. Inicialmente, é preciso ter claro que se trata de um estudo baseado em dados primários (entrevistas feitas pelo autor e documentos das empresas e do BNDES) e dados secundários (bancos de dados, entrevistas realizadas na imprensa, literatura especializada no tema, etc). Além disso, a presente investigação pode ser definida como um estudo de caso de caráter longitudinal, já que se trata de uma análise do processo de transformação das competências inovativas de quatro empresas (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) a partir de sua relação com uma política pública de fomento à inovação: o Prosoft do BNDES. Trata-se também de um estudo de caso múltiplo, já que busca analisar a variedade de respostas dadas por quatro empresas distintas a um mesmo programa de fomento à inovação. Como essas diferentes respostas foram cotejadas entre si, este também é um estudo que se vale da estratégia do *cross-case* para obter algumas considerações mais gerais sobre a resposta empresarial a políticas públicas de fomento à inovação

Seu objetivo é analisar as implicações nas competências inovativas de empresas que interagem com diferentes tipos de intervenção estratégica do Estado, tendo como contexto empírico de análise a interação estabelecida no Prosoft entre o BNDES e algumas empresas do setor de SSTI que atuam no Brasil: TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. Dentro desse universo empírico, esta investigação selecionou essas empresas pelo fato de terem sido beneficiadas por algo em torno de $\frac{3}{4}$ da totalidade de recursos investidos pelo BNDES no Prosoft e pelo grau de transparência de seus dados. Posto isso, pode-se dizer que esta investigação buscou esclarecer como a governança inovativa estabelecidas entre o *tipo de intervenção estratégica* aplicado pelo BNDES no Prosoft e os diferentes *tipos de planejamento estratégico* adotados por essas empresas se manifestaram na variação de seu *conjunto de competências inovativas*. A partir do contraste entre os diferentes resultados detectados, buscou-se enfatizar semelhanças e diferenças entre

esses casos de modo a tipificar os diferentes tipos de resposta em função da peculiaridade do planejamento estratégico das empresas e do tipo de intervenção estatal aplicado.

Com base nessa estratégia analítica, esta investigação adotou um procedimento metodológico com etapas sucessivas e intimamente vinculadas entre si⁶. Embora esta investigação tenha como objetivo esmiuçar uma questão teórica, sua realização está inscrita em um contexto empírico específico: a implementação do Prosoft pelo BNDES. Portanto, além de apresentar características gerais do setor de SSTI, como a organização dos segmentos e as principais atividades produtivas, também foi imprescindível traçar um quadro geral do processo histórico de desenvolvimento desse setor no Brasil, bem como do papel do Estado brasileiro e do BNDES nesse processo. Para construir esse quadro geral, foi necessário recorrer a documentos, relatórios e análises disponibilizados pelo BNDES e pelo Governo Federal. Por fim, também foi realizado uma apresentação mais detalhada da evolução desse setor no Brasil ao longo dos anos em que o Prosoft esteve em vigência. Para tanto, três bancos de dados foram de substancial importância. Dois deles foram elaborados pelo IBGE: a Pesquisa de Inovação (PINTEC⁷), banco de dados que foi mobilizado para avaliar a dinâmica inovativa do setor de SSTI; e a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS⁸), que foi fundamental para traçar um quadro geral da morfologia e das características estruturais do setor. Como complemento, foi importante recorrer aos relatórios anuais da Associação Brasileira de Empresas de *Software* (ABES) e da *International Data Corporation* (IDC)⁹, que trazem informações do desempenho econômico do

⁶ É importante ter claro que o método de investigação difere do método de exposição dos resultados da investigação. A exposição dos resultados será realizada segundo a apresentação sumarizada dos capítulos, o que será apresentado mais a frente ainda na Introdução desta Tese..

⁷ A PINTEC (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020) é uma pesquisa de corte transversal, articulada com outros levantamentos anuais que cobrem as atividades econômicas, que começou a ser elaborada no Brasil desde o ano de 2000, tendo como base as diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica que pautam o Manual de Oslo (OCDE, 2008). Sua primeira publicação ocorreu dois anos depois e, desde então, foram realizadas mais cinco pesquisas, organizadas em triênios, tendo como objetivo disponibilizar dados que contribuam para a compreensão do processo de geração, difusão e incorporação de inovações pelos diversos setores da economia brasileira.

⁸ A RAIS (BRASIL, 2017) é um relatório de informações sócio-econômicas solicitado pelo Ministério do Trabalho e Emprego brasileiro às pessoas jurídicas e outros empregadores anualmente. Trata-se, portanto, de um importante instrumento de coleta de dados, que foi instituído por decreto em 1975 (Decreto nº 76.900/75) e é utilizado na gestão governamental das relações laborais no Brasil. Seus objetivos são permitir o controle das atividades trabalhistas no país, prover dados para a elaboração de estatísticas do trabalho e disponibilizar informações sobre o mercado de trabalho às entidades governamentais.

⁹ Desde 2005, a ABES e o IDC realizam um estudo (ABES; IDC, 2017), em parceria com a consultoria IDC, do mercado brasileiro de *software* e publica um relatório anual que visa a apresentar, com base em informações coletadas entre as milhares de empresas brasileiras que compõem essa organização, um panorama geral desse mercado no Brasil.

setor de SSTI no Brasil. Além da análise de conteúdo dos documentos dessas últimas fontes, nessa etapa da análise também foi utilizado o recurso analítico da estatística descritiva.

Logo a seguir, esta investigação voltou seu foco de análise para escrutinar o tipo de intervenção estratégica adotado pelo BNDES no Prosoft, etapa que se pautou nas seguintes fontes: análises técnicas realizadas e/ou encomendadas pelo BNDES sobre o Prosoft e o setor de SSTI; demonstrativos das operações diretas e indiretas de desembolso realizadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft; demonstrativos das operações de renda variável realizadas pela BNDESPar em benefício de empresas do setor de SSTI; documentos de orientação às empresas para acessar o benefício do Prosoft; documento de outros órgãos que atuaram em associação com o BNDES na implementação do Prosoft, especialmente a Sociedade Softex. Com base nesses dados, buscou-se classificar e analisar o Prosoft, com destaque para as principais operações do BNDES e da BNDESPar, a partir dos indicadores selecionados para analisar a intervenção estratégica do Estado. As principais técnicas de análise de dados dessa etapa foram a análise de conteúdo dos documentos mencionados e a estatística descritiva.

Nessa etapa da investigação, a análise dos dados seguiu o seguinte procedimento. Inicialmente, foi necessário analisar o processo de desenvolvimento das regras de acesso, dos objetivos e dos instrumentos associados ao Prosoft, de forma a apreciar o processo histórico de aprimoramento do programa até sua forma final. Com isso, buscou-se definir também os principais mecanismos de controle recíproco do Prosoft, que foram de tipo “regras de acesso” e “efeito colateral” (AMSDEN, 2009). Além de um roteiro para auxiliar as empresas na formulação do “plano de negócios” a ser financiado pelo Prosoft (BNDES, 2016), foi fundamental recorrer a documentos que expõem as diretrizes para a inovação da Sociedade Softex, instituição que auxiliou o BNDES na aplicação do Prosoft ao prestar consultoria às empresas que visavam acessar esse financiamento. Os efeitos colaterais do fomento do BNDES no âmbito do Prosoft puderam ser evidenciados a partir da análise dos recursos obtidos com o lançamento público de ações pelas empresas em função da participação da BNDESPar nesse lançamento, o que também foi possível apreciar a partir de documentos do BNDES e dessas empresas.

Após isso, buscou-se apresentar e analisar os mecanismos de intervenção e de controle recíproco que foram adotados pelo BNDES na execução do Prosoft, o que foi realizado por meio de tabelas elaboradas pelo próprio banco para expor suas operações diretas e indiretas de desembolso e renda variável. Com isso, foi possível evidenciar tanto as características centrais

quanto as nuances do formato de intervenção que o Prosoft assumiu. Em seguida, foi proposto uma divisão do período de vigência do Prosoft em fases que correspondem às distintas orientações das políticas industriais que embasaram a execução do programa entre 1997 e 2017 (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019). Feito isso, o conjunto das operações do Prosoft foi analisado a partir do escrutínio de: (1) características gerais do programa, com destaque para os mecanismos de controle recíproco, os mecanismos de intervenção e a finalidade das intervenções adotadas, de forma a classificar o formato de intervenção estratégica adotado pelo BNDES no Prosoft; (2) número de operações realizadas e de empresas beneficiadas, bem como volume de recursos investidos em cada segmento do setor de SSTI, (3) de acordo com o tamanho das empresas e, por fim, (4) por mecanismo de intervenção adotado: disponibilização de recursos (operações de desembolso) e intermediação financeira (operações de renda variável) (BLOCK, 2008; AMSDEN, 2009; EVANS, 1995, 1998).

Já o terceiro procedimento analítico teve como objetivo analisar o tipo de planejamento estratégico adotado por aquelas quatro empresas beneficiadas pelo Prosoft no uso e desenvolvimento de suas competências inovativas. Nessa etapa da análise, além da apresentação da trajetória da empresa e da definição de seu perfil estratégico, também foi fundamental analisar como a empresa interagiu com o BNDES, o que implica em apresentar o número de operações realizadas em seu benefício, o volume de recursos que lhe foi destinado, sua posição na cadeia de valor do setor de SSTI e os diferentes tipos de fomento acessados no âmbito do Prosoft. Com base nas fontes de dados listadas acima, buscou-se enquadrar a estratégia inovativa das empresas de acordo com as duas dimensões que compõem o planejamento estratégico: orientação estratégica e tipo de inserção no mercado (FREEMAN; SOETE, 2007; GUTIERREZ, ALEXANDRE, 2004; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014).

Nessa etapa da análise, recorreu-se às informações disponíveis em documentos disponibilizados pelas empresas em seus *sites* comerciais e de Relacionamento com Investidores, em entrevistas realizadas por seus gestores em diversos portais da imprensa¹⁰ e através de entrevistas realizadas por este autor com seus funcionários¹¹. Dentre os documentos analisados

¹⁰Foi possível encontrar uma série de entrevistas realizadas pelos gestores de TOTVS, Sinqia e Linx no Youtube e em outros sites eletrônicos que foram especialmente úteis no mapeamento da estratégia inovativa dessas empresas.

¹¹O autor desta investigação tentou estabelecer contato com as quatro empresas escolhidas através de telefone, e-mail institucional e uma importante rede de contatos profissionais, o LinkedIn. Das quatro empresas contatadas, apenas três responderam ao contato (TOTVS, Sinqia e Linx) e apenas duas efetivamente aceitaram realizar a entrevista (TOTVS e Sinqia). Os gestores da Liq jamais responderam a qualquer tentativa de contato. Já os gestores da Linx

nesta etapa da análise, foram fundamentais os “Formulários de Referência”, com destaque para as seções “Histórico do Emissor”, “Atividades do Emissor” e “Comentários dos Diretores”. Outro documento fundamental nesta etapa da análise foram os “Relatórios Anuais” e/ou “Relatos Integrados”, especificamente as seções dedicadas à apresentação da estratégia das empresas. As informações obtidas nos *sites* das empresas, nas entrevistas na imprensa e nas entrevistas realizadas por este autor complementaram e confirmaram as informações obtidas nos documentos listados anteriormente. A técnica de análise adotada nessa etapa foi a análise de conteúdo.

O quarto procedimento analítico teve como objetivo analisar como variaram as competências inovativas das quatro empresas selecionadas após sua interação com o BNDES no Prosoft. Buscou-se analisar a variação de cada uma das dimensões que compõem as competências inovativas das empresas fomentadas, assumindo como ponto de inflexão (ABBOTT, 2001; ARTHUR, 1994) o início de sua interação com o BNDES. O objetivo desse procedimento foi distinguir, a partir da variação das competências inovativas das empresas, as implicações que podem ser atribuídas à governança inovativa formada pela articulação entre o tipo de intervenção adotado pelo BNDES e o tipo de planejamento estratégico adotado pelas empresas. A coleta e organização dos dados contou com a orientação da estruturação da variável de desfecho desta investigação, que é composta por três dimensões de esforço inovativo (processos e inovação, capital humano e governança corporativa) e duas dimensões de desempenho inovativo (capital de relacionamento e capital financeiro).

Nessa etapa da análise, recorreu-se a informações disponíveis nos *sites* de Relacionamento com Investidores e nos *sites* comerciais dessas empresas. Nesse caso, foram especialmente relevantes todas as informações constantes nos seguintes documentos: “*Releases* de Resultados do 4º Trimestre”, “*Demonstrações Financeiras Padronizadas*”, “*Formulários de Referência*”, “*Relatórios Anuais e/ou Relatos Integrados*”. Mais uma vez, informações obtidas em entrevistas realizadas na imprensa oficial e para este autor foram fundamentais para complementar as informações coletadas nos documentos listados anteriormente. A técnica de análise utilizada nessa etapa foi a análise de conteúdo e a estatística descritiva.

responderam ao contato feito pelo e-mail institucional e pelo LinkedIn, mas declinaram da realização da entrevista porque a empresa estava sendo incorporada pela Stone justo no momento em que o contato foi feito. No caso da TOTVS, além da realização da entrevista com seus gestores, o autor da Tese também foi convidado a participar do *TOTVS Investidor Day 2021*, evento no qual a empresa apresenta para seus investidores e para o mercado em geral importantes aspectos de seu resultado financeiro e operacional ao longo do ano.

Após a conclusão de todas essas etapas analíticas, buscou-se realizar um balanço geral dos resultados obtidos, de forma a contrastar a resposta das empresas analisadas e tentar depreender dessa confrontação alguma relação entre a governança inovativa formada pela intervenção estratégica do BNDES e o planejamento estratégica de cada empresa, de um lado, e a variação das competências inovativas dessas empresas, de outro lado. Os principais resultados desta investigação foram obtidos a partir desse procedimento analítico final.

Também é importante destacar que esta Tese foi dividida em uma Introdução, que buscou precisar e enquadrar o problema de pesquisa a ser explorado, cinco capítulos e uma conclusão. O objetivo do primeiro capítulo foi apresentar os princípios teórico-metodológicos da investigação, com destaque para os seguintes conceitos: o conceito de Ecossistema de Inovação, que visa a expressar a complexidade inerente ao processo inovativo (MAZZUCATO, 2015; FREEMAN; SOETE, 2008); o conceito de intervenção estratégica do Estado, que corresponde à primeira dimensão da variável explicativa desta investigação (governança inovativa) (AMSDEN, 2009; BLOCK, 2008, 2011; BLOCK; EVANS, 2005; CHANG, 2004; EVANS, 1995, 1998; MAZZUCATO, 2015); o conceito integrado de gestão empresarial do processo inovativo, que é composto tanto pelo planejamento estratégico das empresas, segunda dimensão da variável explicativa desta investigação (governança inovativa) quanto pelas competências inovativas das empresas, variável de desfecho desta investigação (HEUGENS, 2005; DOSI, 1982, 1997; ARTHUR, 1994; FREEMAN; SOETE, 2008; NELSON; WINTER, 1982).

Já o segundo capítulo teve como objetivo apresentar e analisar a estrutura, os principais mecanismos de funcionamento e o grau de desenvolvimento do Ecossistema de Inovação referente ao setor de SSTI no Brasil, bem como destacar a posição e o papel desempenhado pelo BNDES em seu interior. Além de apresentar as características gerais desse setor e o desenvolvimento histórico do complexo eletrônico no Brasil, buscou-se colocar em evidência as principais instituições que compõem esse Ecossistema de Inovação em formação e posicionar o BNDES nessa rede de relações em *status nascens*. Destaca-se, nesse caso, que o Prosoft foi desenvolvido no fim da década de 1990 para complementar os esforços de outras instituições que já buscavam a consolidação do setor de SSTI no país, dentre as quais se destacam a Sociedade Softex, algumas Universidades e instituições de representação da iniciativa privada do setor (Assespro e ABES) (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; MEDRADO; RIVERA, 2013). Para

complementar, apresentou-se também uma análise detalhada do desenvolvimento de uma série de indicadores referentes à dinâmica econômica e inovativa do setor enquanto o Prosoft existiu.

O terceiro capítulo, por sua vez, teve como objetivo analisar o surgimento, o formato assumido e o tipo de aplicação da intervenção estratégica adotada pelo BNDES no Prosoft (1997-2017). Foram apresentadas, inicialmente, a evolução histórica dos objetivos, dos instrumentos de fomento, das regras e das condições de acesso do Prosoft, bem como o papel da Sociedade Softex nesse processo histórico. A seguir, também foram destacadas as principais características do formato de intervenção que caracterizou o Prosoft, bem como o modo como ele foi aplicado pelo BNDES. Com isso, foi possível definir o Prosoft como uma intervenção com formato “Banco de Desenvolvimento”, composto por mecanismos de intervenção de caráter financeiro mais arrojado (intermediação financeira) e outro menos arrojado (disponibilização de recursos), além de um conjunto de mecanismos de controle recíproco, com destaque para o enquadramento do plano de negócio das empresas realizado pelo BNDES a partir do “Relatório de Apoio no Prosoft”. Além disso, esse formato de intervenção teve dois tipos de aplicação: uma aplicação menos transformadora de tipo (administração) e outra mais transformadora (parteira) (AMSDEN, 2009; BLOCK, 2008; EVANS, 1995, 1998). Por fim, apresentou-se também uma análise histórica das operações realizadas no âmbito do Prosoft, o que permitiu constatar que o Prosoft se consolidou ao longo das gestões petistas, além de ter destinado boa parte dos recursos dispendidos no programa aos segmentos de “*software* produto” e de “serviços de teleatendimento”.

O quarto capítulo teve como objetivo mapear e analisar a governança inovativa formada entre as quatro empresas que figuram a investigação (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) e o BNDES no Prosoft. Para tanto, buscou-se analisar tanto o planejamento estratégico das quatro empresas analisadas nesta investigação, quanto a intervenção estratégica implementada pelo BNDES no Prosoft em benefício delas. Para analisar o planejamento estratégico das empresas, foi necessário definir, de um lado, a posição na cadeia de valor do setor de SSTI e a inserção de mercado adotada por essas empresas (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014) e, de outro lado, a orientação estratégica aplicada na condução de suas atividades inovativas (FREEMAN; SOETE, 2007). Já para analisar a intervenção estratégica do BNDES em prol de cada empresa, foi preciso analisar as principais características das operações realizadas pelo banco público em seu benefício: o número de operações; o tempo de duração da parceria entre a empresa e o banco público; o valor de cada operação; o tipo de

mecanismo de intervenção que caracteriza cada operação (disponibilização de recursos ou intermediação financeira) (BLOCK, 2008), bem como os mecanismos de controle recíproco correlatos (efeito colateral e regras de acesso) (AMSDEN, 2009); a posição da operação nas diferentes fases do Prosoft e na trajetória da empresa; e, por fim, o objetivo de cada operação e, por consequência, a finalidade da intervenção do banco público (parteira e/ou administração) (EVANS, 1995, 1998). Com base nessas informações foi possível delinear as características da governança inovativa formada entre o BNDES e cada uma dessas empresas no âmbito do Prosoft.

O quinto e último capítulo é dedicado tanto à análise da variação das competências inovativas de esforço e de desempenho daquelas quatro empresas a partir da interação com o BNDES no Prosoft, como também à discussão dos resultados alcançados na análise. Isso nos permitiu chegar às principais conclusões desta investigação, as quais podem ser sumarizadas nos termos a seguir: (1) quanto mais inovador o planejamento estratégico adotado pela empresa fomentada, tanto mais arrojada – em seus mecanismos – e mais transformadora – em sua finalidade – tende a ser a intervenção estratégica do órgão público em seu benefício; (2) enquanto está vigente a parceria com o Estado, as competências inovativas de esforço e de desempenho da empresa fomentada tendem a apresentar uma variação positiva; (3) quanto mais inovador o planejamento estratégico da empresa fomentada, tanto maior, mais qualificada e mais sustentável tende a ser a variação positiva das competências inovativas de esforço da empresa fomentada pelo Estado; (4) o grau de inovação do planejamento estratégico da empresa fomentada e o grau de arrojo e transformação da intervenção estratégica em seu benefício não são suficientes para explicar a variação das competências inovativas de desempenho das empresas fomentadas, as quais parecem ser influenciadas por outros fatores, sobretudo em contextos de crise econômica.

Na conclusão, buscamos fazer um balanço final de tudo o que foi analisado e debatido ao longo da Tese, além de destacar suas principais limitações e as questões que permaneceram em aberto e podem ser mais bem exploradas em outra oportunidade. Por fim, também intentamos destacar os principais méritos e deméritos do Prosoft à luz dos resultados obtidos neste estudo e da experiência histórica de outros países que obtiveram sucesso no fomento ao setor de SSTI, apresentando algumas sugestões de intervenção do Estado nesse setor no Brasil.

2. GOVERNANÇA NOS ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO: PRINCÍPIOS TEÓRCIO-METODOLÓGICOS DA INVESTIGAÇÃO

O objetivo deste capítulo é apresentar os princípios teórico-metodológicos que embasam esta investigação, que tem como objetivo teórico principal analisar de que forma a governança inovativa entre a intervenção estratégica do Estado e o planejamento estratégico das empresas interfere nas competências inovativas das empresas beneficiadas por políticas de fomento à inovação. A construção desse objetivo teórico parte do pressuposto de que Estado e mercado não são entidades hipostasiadas e isoladas, mas sim campos organizacionais que mantêm uma relação constitutiva entre si (FLIGSTEIN; McADAM, 2012). Essa relação é mantida por mecanismos institucionais, como as unidades de governança interna, que são responsáveis por articular a atuação entre agências estatais e empresas posicionadas nos mais diversos setores do mercado (FLIGSTEIN; McADAM, 2012). Tal pressuposto sugere a articulação conceitual que embasa a variável explicativa desta investigação: a governança inovativa. No que se refere ao papel do Estado, é necessário analisar como a literatura especializada concebeu os efeitos que determinados tipos de intervenção estatal tendem a provocar na dinâmica inovativa de setores industriais e de empresas. Já no que se refere ao papel da empresa, é fundamental considerar como a literatura especializada analisou o modo como as empresas realizam o planejamento estratégico de suas competências inovativas.

Representantes pioneiros da burocracia moderna, empresa e Estado ganharam relevância nos Estudos de Inovação em função de sua superioridade técnica frente aos outros tipos de organização social¹², o que ocorreu após a constatação do caráter processual, interativo e complexo da inovação econômica (FREEMAN; SOETE, 2008; NELSON; WINTER, 1982). Por isso, a análise do papel desempenhado por essas duas formas de gestão (burocracia) depende do esclarecimento prévio dos traços que caracterizam essa nova definição da inovação econômica, o que justifica a divisão do debate teórico que embasa esta investigação em três problemas articulados entre si: (2.1) apreciação da definição da inovação econômica como um processo complexo e interativo e (2.2) análise do papel do Estado e (2.3) da empresa no mercado e nos

¹² A burocracia se estrutura através de uma separação entre o quadro administrativo e os meios de administração e produção a seu dispor. Seu funcionamento tem como fundamento a autoridade institucional de uma ordem impessoal, objetiva e legalmente estatuída e como orientação o princípio da calculabilidade, características que garantem a superioridade técnica da gestão burocrática (WEBER, 1999).

Ecossistemas de Inovação. É com base no resultado desse debate que esperamos apresentar (1.4) o sistema de hipóteses que orienta esta investigação.

2.1. INOVAÇÃO ECONÔMICA: UM FENÔMENO COMPLEXO, INTERATIVO E PROCESSUAL

A inovação econômica¹³ pode ser definida como a realocação qualitativamente superior dos fatores produtivos, sobretudo capital e mão de obra, através da aplicação de “ativos de conhecimento” que sejam capazes de elevar a capacidade produtiva de determinado país ou setor industrial (AMSDEN, 2009) ao instituir uma transformação disruptiva do fluxo econômico regular e impelir uma espécie de desequilíbrio produtivo (SCHUMPETER, 1961, 1997). Embora gere um descompasso na atividade econômica regular, tal desequilíbrio é responsável também pelo desenvolvimento econômico, fenômeno que é distinto do mero crescimento, na medida em que gera um incremento da produtividade através da recombinação dos meios de produção disponíveis (SCHUMPETER, 1961, 1997; MARTES, 2010). Portanto, trata-se de uma operação econômica em que o conhecimento constitui um fator decisivo, já que sua aplicação tende a estimular o incremento da produtividade e instituir um processo de retroalimentação entre o desenvolvimento de inovações e o processo produtivo (CASTELLS, 1998).

Em sua primeira formulação, Schumpeter (1997) enfatizou de forma desmedida o papel do empreendedor individual na implementação da inovação econômica, mas também deu destaque à importância de um arranjo institucional adequado como suporte para a iniciativa inovadora¹⁴. Embora já estivesse ciente da complexidade inerente à inovação econômica nessa ocasião, o que expressou através da análise da função desempenhada pelo crédito bancário¹⁵ em

¹³ A inovação econômica pode assumir as seguintes formas: (1) introdução de um produto que inexistia ou era consideravelmente inacessível no mercado; (2) a instituição de um método de produção que ainda não foi testado na indústria de transformação na medida em que está associado, comumente, a alguma descoberta científica; (3) a abertura de mercado, seja porque o mercado realmente inexistia ou porque um país ou um setor industrial de um país não participava desse mercado anteriormente; (4) a conquista de nova fonte de matéria-prima, o que independe do fato de essa fonte ter existido em um momento pretérito ou não; e, enfim, (5) a criação de uma nova forma de organização industrial, seja em função da instituição de um monopólio anteriormente inexistente ou pela fragmentação de um monopólio consolidado (SCHUMPETER, 1961, 1997).

¹⁴ Embora já houvesse o reconhecimento da necessidade de um suporte institucional adequado, o aspecto eminentemente disruptivo da inovação econômica foi enfatizado nessa primeira formulação, ou seja, o fato de vir acompanhada de uma verdadeira quebra institucional (MARTES, 2010; OSTERHAMMEL, 1987).

¹⁵ De acordo com Schumpeter (1997), a função do crédito é estabelecer a ligação entre o agente inovador e os meios de produção a serem recombinados, permitindo, com isso, que as novas combinações sejam implementadas e que o

sua implementação, o próprio Schumpeter (1961) e outros pesquisadores deram ainda mais ênfase a essa complexidade posteriormente (DOSI, 1982, 1997; ARTHUR, 1994; FREEMAN; SOETE, 2008; NELSON; WINTER, 1982).

Inicialmente, o próprio Schumpeter (1961) constatou que o desenvolvimento de inovações econômicas representa o resultado de atividades inovativas conduzidas de modo sistemático, o que evidenciou a inconsistência de se atribuir à ação de agentes inovadores isolados, mesmo com habilidades extracotidianas, a realização desse tipo de empreendimento. Essa mudança de enfoque parece decorrer de uma reconsideração teórica do próprio autor, embora não se possa negligenciar o efeito provoca pela transformação do capitalismo ao longo do século XX. Desde então, os laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) das grandes corporações econômicas assumiram o protagonismo na condução do processo inovativo¹⁶. Essa primeira reconsideração do conceito de inovação econômica motivou um escrutínio cada vez mais acurado das relações sociais de produção implicadas no processo inovativo (agência da inovação) e uma análise cada vez mais exaustiva da própria natureza da inovação econômica. Desde então, a inovação econômica passou a ser concebida como um processo que é compartilhado e disputado por uma gama complexa e multifacetada de agentes e que depende do suporte de instituições responsáveis por gerir não só o capital necessário para o desenvolvimento de inovações, mas também o conhecimento que deve circular em complexas redes de interação inovativa para que esse processo seja de fato profícuo. Essa nova concepção teórica foi definida como uma perspectiva sistêmico-relacional do processo inovativo (DOSI, 1982, 1997; ARTHUR, 1994; FREEMAN; SOETE, 2008; NELSON; WINTER, 1982; RAMELLA, 2013).

Além de acentuar seu aspecto plural, dinâmico e relacional, essa perspectiva teórica também destacou a diversidade de atores, organizações e instituições que participam do processo inovativo, bem como de formas que ele pode assumir em função de sua inserção simultânea em múltiplos contextos institucionais. Em conjunto, esses elementos formam um sistema dinâmico e

próprio crédito se institucionalize, na forma do financiamento, como o mecanismo fundamental de superação do equilíbrio estático que caracteriza o fluxo circular da economia. Uma vez que o capital é concebido como um fundo de poder de compra, o crédito constitui o meio de acesso a esse fundo, o que garante ao agente da inovação uma antecipação da posse dos meios produtivos a serem empregados na nova combinação.

¹⁶ O século XX ficou marcado pela emergência de um capitalismo altamente burocratizado e pela centralidade cada vez maior das grandes corporações multinacionais e de seus sofisticados laboratórios de P&D na condução do processo inovativo (SCHUMPETER, 1961; OSTERHAMMEL, 1987). Por isso, passou a ser fundamental conceder maior atenção ao papel das empresas no desenvolvimento de inovações econômicas, sobretudo às grandes corporações, uma das organizações modernas que possui a quantidade e a qualidade de capital e mão de obra necessárias para realizar um empreendimento dessa magnitude (SCHUMPETER, 1961).

relacional, no interior do qual os aspectos extraeconômicos, como a produção e a difusão de conhecimentos codificados e tácitos, são tão cruciais quanto os elementos propriamente econômicos. Com isso, põe-se em relevo o caráter intrinsecamente social e relacional do processo inovativo, na medida em que a produção e difusão de inovações se radicam em redes dinâmicas de relações entre pessoas e organizações as mais diversas (DOSI, 1982, 1997; ARTHUR, 1994; FREEMAN; SOETE, 2008; NELSON; WINTER, 1982; RAMELLA, 2013).

Após essa redefinição, a compreensão da inovação econômica foi profundamente alterada, tendo ganhado destaque quatro características fundamentais. Inicialmente, destacou-se seu aspecto processual, já que não se trata de um evento *sui generis* que ocorre espontaneamente, mas sim um processo composto por uma série concatenada de eventos. Também foi enfatizado o fato de ser constitutiva e onipresente na produção econômica, estando difusa por toda a tessitura econômica e implicada nos mais diversos processos contínuos e contíguos de aprendizagem. Outro aspecto destacado foi seu caráter gradual e cumulativo, já que se trata de um processo que perfaz uma trajetória de desenvolvimento de conhecimentos, oportunidades e componentes, os quais podem ser recombinaados de maneira original e engendrar descontinuidades mais ou menos radicais no processo produtivo. Por fim, também se destacou seu caráter interativo e coletivo, pois o processo de aprendizagem e o conhecimento que servem de base ao desenvolvimento de inovações estão repartidos no interior de redes e organizações relacionadas entre si (DOSI, 1982, 1997; FREEMAN; SOETE, 2008; NELSON; WINTER, 1982)

O conceito de “sistema de inovação” visa a expressar essa nova definição de inovação econômica (DOSI, 1982, 1997; FREEMAN; SOETE, 2008; NELSON; WINTER, 1982). São dois seus critérios de definição: espacial-geográfico (sistemas nacionais, regionais e locais de inovação) e técnico-industrial (sistemas setoriais de inovação). Como esta investigação tem como foco empírico a interação entre um Banco de Desenvolvimento Nacional (BNDES) e um setor específico da produção industrial (setor de SSTI), é especialmente relevante analisar as características fundamentais dos sistemas nacionais e setoriais de inovação. Contudo, é importante destacar o caráter incipiente do sistema nacional e setorial de inovação referente ao setor de SSTI no Brasil. Por isso, esta investigação toma esses conceitos como horizontes

explicativos de algo que apenas começou a se formar no setor de SSTI no Brasil a partir da década de 1990, e não como conceitos que expressam uma realidade já consolidada no país¹⁷.

O sistema nacional de inovação representa a intersecção interativa de instituições que afetam a performance inovativa de empresas nacionais, o que é estabelecido por meio da integração relacional de elementos que compõem a produção, a difusão e o uso de inovações economicamente úteis. As redes compostas por uma pluralidade de atores que atuam de forma coordenada em âmbito nacional são indispensáveis para assegurar o desenvolvimento de inovações capazes de alterar o padrão produtivo de um país. Por isso, o Estado é indispensável para a gestão dos Sistemas Nacionais de Inovação, tendo o papel de elaborar e implementar políticas que suportem o processo inovativo no interior do território nacional. Já o conceito de sistemas setoriais de inovação parte da constatação de que cada setor industrial apresenta características próprias que modelam as transformações tecnológicas. Também nesse caso, a articulação entre produção de conhecimento e tecnologia é fundamental, bem como as interações entre os diferentes atores e organizações que compõem esses sistemas e o papel modelar desempenhado por instituições mais ou menos formais como normas, rotinas, hábitos, práticas, regras, leis e padronizações. Nesse caso, contudo, o enfoque sistêmico-setorial dedica especial atenção à constituição de regimes tecnológicos, ou seja, ambientes tecnológicos nos quais operam empresas de um mesmo setor industrial. (FREEMAN; SOETE, 2008, RAMELLA, 2013).

Em suma, o que a análise sistêmico racional nos indica é a necessidade de considerar a interação entre as empresas, seja em âmbito nacional, regional ou setorial, como elemento tão fundamental para o desenvolvimento de inovações quanto suas atividades inovativas internas. Portanto, o atendimento das condições de emergência das inovações, bem como a assunção da agência desse processo não depende apenas do esforço de empresas isoladas, por maiores que sejam seus recursos na forma de capital e conhecimento, bem como suas competências inovativas. Na verdade, tanto as condições para a inovação são garantidas como o próprio processo inovativo é conduzido por uma multiplicidade de agentes atuando em rede, o que acentua o papel fundamental desempenhado pela colaboração no processo inovativo. Isso

¹⁷ O Prosoft foi lançado em meados da década de 1990 com o intuito de auxiliar na consolidação de um sistema nacional e setorial de inovação robusto o suficiente para ensejar o desenvolvimento do setor de SSTI no país, desafio cuja complexidade é justificada em função da posição relativa do Brasil em relação aos países que lideram os principais mercados do setor e do baixo grau de desenvolvimento de boa parte das empresas e das instituições que visam a dar suporte ao setor no país (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; ROSELINO, 2006).

significa que essa formulação teórica também foi capaz de demonstrar a importância da colaboração para o desenvolvimento de inovações econômicas (MAZZUCATO, 2015).

O conceito de Ecosistema de Inovação surge desse debate teórico e tem o mérito de sintetizar seus resultados em um conceito unívoco. O Ecosistema de Inovação constitui uma complexa articulação de sistemas que, apesar de possuírem naturezas diversas (setorial, nacional, regional), mantêm variadas conexões entre si. Sua sustentação depende da reprodução dos diversos elos dinâmicos e complexos entre os sistemas e os mais variados atores que compõem cada sistema, sejam instituições da iniciativa privada, como empresas e agentes do mercado financeiro, sejam instituições públicas, como Universidades, Bancos de Desenvolvimento e outras agências estatais. Por fim, os próprios elementos que compõem os Ecosistema de Inovação (organizações e instituições) também são formados por variados elos internos, os quais possuem a mesma complexidade que ligam as múltiplas instituições e os múltiplos sistemas entre si (FREEMAN; SOETE, 2008; NELSON; WINTER, 1982; MAZZUCATO, 2015).

Nessa complexa e multifacetada rede dinâmica e interativa, dois agentes têm sido destacados nos Ecosistemas de Inovação: o Estado e a empresa. Embora não sejam os únicos agentes que os compõem, sua importância ganha destaque justamente nos contextos em que os Ecosistemas de Inovação ainda estão incipientes, como é o caso do setor de SSTI no Brasil no período de implementação do Prosoft (1997-2017). Nada obstante, como “as competências que geram inovação fazem parte de uma atividade coletiva que ocorre por meio de uma rede de atores e suas ligações e relações” (MAZZUCATO, 2015, p. 67), o conceito de Ecosistema de Inovação abre a possibilidade de esmiuçar a atuação de diversos agentes estratégicos que concorrem e competem no processo inovativo. Posto isso, cumpre agora apreciar algumas importantes contribuições teóricas sobre a gestão estatal e empresarial do processo inovativo e da atividade econômica, temas que serão tratados nas duas próximas seções deste capítulo (2.2 e 2.3)¹⁸.

18 É importante ter claro que este estudo aciona conceitos de uma série de formulações teóricas distintas e não toma qualquer teoria como uma “camisa-de-força”, o que significa que seu uso é feito de forma livre. Contudo, isso não significa que a escolha e a operacionalização dos conceitos acionados tenham sido feitas de forma aleatória. Pelo contrário. Tomou-se como baliza o cuidado de buscar compatibilizar as diversas formulações teóricas mobilizadas de acordo com pressupostos comuns. Nesse sentido, é importante enfatizar o caráter paradigmático da teoria social weberiana como solo comum e fio-condutor para articular todas as teorias mobilizadas nesta investigação.

2.2. GESTÃO ESTATAL DO PROCESSO INOVATIVO: A INTERVENÇÃO ESTRATÉGICA DO ESTADO

Nos complexos Ecossistemas de Inovação, o Estado cumpre um importante papel na gestão da inovação, uma vez que constitui a instituição responsável pela coordenação dos sistemas nacionais de inovação. Embora esse debate tenha sido levantado muito recentemente nos Estudos de Inovação (BLOCK, 2008, 2011; MAZZUCATO, 2015), o debate sobre o papel do Estado na atividade econômica é bem mais antigo. Para esta investigação, é especialmente importante a argumentação desenvolvida por algumas teorias de caráter institucionalista que buscaram analisar o papel desempenhado pelo Estado tanto na gestão da atividade econômica, quanto na gestão do processo inovativo, as quais foram classificadas, neste estudo, como “teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado” (AMSDEN, 2009; BLOCK, 2008, 2011; BLOCK; EVANS, 2005; CHANG, 2004; EVANS, 1995, 1998; MAZZUCATO, 2015).

Embora exista marcantes diferenças entre essas formulações teóricas, seus principais argumentos foram construídos a partir de críticas aos pressupostos e aos modelos analíticos desenvolvidos pela teoria neoclássica do crescimento econômico (SOLOW, 1956; ROMER 1990). Por isso, é importante considerar, inicialmente, o modo como a teoria neoclássica do crescimento econômico concebeu a configuração do mercado, a inovação econômica e o papel do Estado na economia. A seguir, apreciaremos esses pressupostos (SOLOW, 1956; ROMER 1990), bem como a crítica e as principais contribuições que foram elaboradas pelas teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado (AMSDEN, 2009; BLOCK, 2008, 2011; BLOCK; EVANS, 2005; CHANG, 2004; EVANS, 1995, 1998; MAZZUCATO, 2015).

2.2.1. Teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado: tipos e mecanismos de intervenção estatal

Para a teoria neoclássica do crescimento econômico, os agentes econômicos atuam de forma atomizada, seu comportamento se restringe à otimização na alocação de recursos e o que orienta sua ação é o equilíbrio entre as forças livres do mercado. O mercado, por sua vez, pode ser definido como uma ordem que se equilibra espontaneamente a partir do sistema de preços, ou seja, a partir da relação sistêmica entre oferta e demanda. Nesses termos, se os agentes de

mercado obedecem ao equilíbrio espontâneo do sistema de preços, o resultado será a alocação mais eficiente possível dos recursos disponíveis e, por consequência, o crescimento econômico (COSTA, 2016). Por isso, por muito tempo a teoria neoclássica negligenciou os fenômenos econômicos ligados ao processo inovativo. Mesmo quando eles foram analisados, as investigações se restringiram à apreciação de como o avanço tecnológico e o acúmulo de conhecimento podem estimular o crescimento econômico (SOLOW, 1956; ROMER 1990).

Paralelamente, a teoria neoclássica também não atribuiu um papel ativo ao Estado na condução da atividade econômica e no fomento à inovação e ao desenvolvimento econômico. Na verdade, a função do Estado seria meramente reguladora e sua intervenção só seria legítima caso se limitasse a corrigir as falhas de mercado que não foram equacionadas pelos agentes de mercado, o que significa que um papel ativo do Estado na orquestração da dinâmica econômica constitui, na verdade, um risco real de interferência no equilíbrio espontâneo e autônomo das forças de mercado (COSTA, 2016). Diferentemente do mercado, que é considerado impessoal, dinâmico e eficiente, o Estado se caracterizaria, para esses teóricos, pela discricionariedade, pela ausência de dinamismo e pela ineficiência (MAZZUCATO, 2015).

Partindo desses pressupostos, o papel do Estado em relação ao fenômeno da inovação se restringiria às garantias a serem mantidas no que diz respeito à produção do conhecimento e sua apropriação em um bem comercial. Na medida em que o processo inovativo é incerto, está baseado em conhecimentos que podem ser apropriados por qualquer agente e, enfim, pode ser afetado por uma série de externalidades, as empresas não teriam qualquer incentivo para inovar, o que poderia comprometer o crescimento econômico, já que as mudanças tecnológicas constituem suas molas propulsoras. Nesses termos, caberia ao Estado neutralizar as falhas do mercado a partir da instituição de mecanismos de proteção aos inovadores, como é o caso dos sistemas de patentes e dos direitos de reprodução [*copyrights*], desde que as próprias empresas não conseguissem equacionar esse problema por meio de táticas como o segredo industrial e a contínua complexificação do *design* de seus produtos. Quando muito, o Estado poderia atuar no fornecimento de educação geral, no subsídio a atividades que incrementem a formação de capital humano e, enfim, no financiamento de pesquisas básicas capazes de beneficiar a todos os agentes do mercado (COSTA, 2016). Há, portanto, uma clara orientação normativa quanto aos limites da atuação do Estado, o que o coloca na condição de mero regulador da atividade econômica, já que seu papel se restringiria pela manutenção e/ou reconstituição da ordem autônoma do mercado.

Embora ainda represente a teoria econômica dominante, as fragilidades dessa formulação são evidentes, sobretudo em função de seus pressupostos, já que não parece plausível reduzir a complexidade dos fenômenos econômicos a um equilíbrio espontâneo das forças de mercado ou encerrar a ação dos agentes de mercado a um padrão de racionalidade orientado pela mera maximização da lucratividade. Por isso, tanto sua concepção de desenvolvimento econômico, como a ideia de que a atuação do Estado se restringiria à correção das falhas de mercado foram contestadas pelas teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado (AMSDEN, 2009; BLOCK, 2008, 2011; BLOCK; EVANS, 2005; CHANG, 2004; EVANS, 1995, 1998; MAZZUCATO, 2015).

As teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado construíram sua argumentação a partir de uma crítica a esses pressupostos. Para esses teóricos, as decisões individuais dependem de contextos institucionais complexos, além de estarem enraizadas em interações historicamente constituídas e incorporadas em estruturas sociais muito particulares, já que os padrões institucionais historicamente constituídos definem os interesses individuais e restringem os meios para perseguir-los (EVANS, 1998). Foi a partir dessa base, que esses teóricos buscaram reformular os termos familiares utilizados na análise do papel do Estado na atividade econômica, o que os levou a rejeitar a assunção de que Estado e mercado representam modos distintos e opostos de organizar a atividade econômica. Isso porque, mesmo as sociedades que estão mais fortemente centradas no mercado dependem de estruturas legais e políticas que sejam capazes de assegurar a continuidade da atividade econômica. Na verdade, o Estado está intimamente implicado no processo de acumulação capitalista, o que significa que o mercado sequer poderia emergir e funcionar satisfatoriamente sem a sua mediação (EVANS, 1995; BLOCK; EVANS, 2005). Nesses termos, o Estado não pode ser visto apenas como uma instituição auxiliar e alheia ao mercado, mas sim como um pré-requisito essencial à formação das relações que o constituem (POLANYI, 1980).

Isso permitiu, por um lado, retomar a formulação de Weber (1999) acerca da relação entre uma burocracia autônoma e o desenvolvimento da economia capitalista, o que foi mobilizado por esse cânone da Sociologia para criticar a ideia de que as trocas mercadológicas seriam naturais e espontâneas. Na verdade, para que elas possam ocorrer com regularidade, é indispensável a existência de uma base institucional a ser formulada e garantida pela burocracia estatal que é, nesses termos, imprescindível para o funcionamento do mercado. Aliás, mesmo a atividade das

grandes empresas capitalista depende da garantia de uma previsibilidade que apenas o Estado burocrático pode oferecer, já que a ação dos funcionários que compõem o aparato burocrático segue uma orientação totalmente distinta da lógica utilitarista que impera no mercado. O Estado só pode sustentar o funcionamento do mercado e a continuidade do processo de acumulação capitalista porque sua burocracia constitui uma entidade corporativamente autônoma e relativamente insulada do restante da sociedade (BLOCK; EVANS, 2005; EVANS, 1995, 1998).

Contudo, Weber (1999) não anteviu a possibilidade de o Estado se revestir de um papel efetivamente transformador na economia, já que ainda está distante de sua formulação a ideia de que o Estado pode formular e executar iniciativas econômicas em parceria com a iniciativa privada. Para tanto, seria necessário considerar as relações que o Estado pode estabelecer com a sociedade civil e com os agentes econômicos, o que ultrapassa a contribuição de Weber (EVANS, 1995, 1998). Nesses termos, o Estado só pode cumprir um papel relevante na condução da atividade econômica quando, além de ser um agente relativamente autônomo, for capaz de construir e manter laços com setores-chave do empresariado (HIRSCHMAN, 1958; GERSCHENKRON, 1962). Se a tese da relação constitutiva entre Estado e mercado serve como pressuposto para essa vertente do institucionalismo, a tensão entre a organização interna e coerente do Estado e os canais de interação Estado-sociedade constitui sua aporia fundamental.

Embora as teorias da relação entre Estado e mercado não tenham negado a importância de uma estrutura burocrática relativamente autônoma, competente e com coerência interna, também buscaram demonstrar que o insulamento da burocracia não é condição suficiente para a continuidade e ampliação do investimento capitalista. Segundo seus termos, os projetos de acumulação precisam ser descobertos ou até mesmo inventados pelo próprio Estado, instituição que é alçada, assim, à condição de partícipe pivotal de qualquer empreendimento capitalista (HIRSCHMAN, 1958; GERSCHENKRON, 1962). Para desempenhar esse papel, o Estado precisa construir conexões íntimas com agentes estratégicos da iniciativa privada, o que significa que, apesar de o Estado ter que manter certo isolamento da sociedade, sua atuação depende da capacidade de inserção na sociedade por meio da imersão no tecido social.

Fica claro, portanto, que o intuito desses autores é complementar a hipótese da estrutura interna weberiana com uma análise das relações Estado-sociedade. Para inferir qual é o papel do Estado no processo de transformação econômica e quais são as características institucionais que o Estado precisa assumir para cumprir esse papel, torna-se necessário identificar não só as

características organizacionais internas da burocracia, mas também os padrões correlatos de conexão externa do Estado com a iniciativa privada. Para cumprir seu papel no desenvolvimento econômico, o Estado precisa dar bom termo à aporia entre autonomia e imersão no tecido social:

Qualquer que seja o rumo tomado, o objetivo final é o mesmo: captar a dinâmica das relações Estado-sociedade e juntá-las à ‘hipótese weberiana’ de que a organização interna da burocracia é o desafio básico enfrentado pela abordagem comparativa institucional. As generalizações analíticas devem estar sedimentadas na análise de evidências históricas específicas. Temos que considerar a covariação das estruturas do Estado, das relações Estado-sociedade, e dos resultados em termos de desenvolvimento (EVANS, 1998, p. 78).

O conceito de autonomia imersa [*embedded autonomy*] pretende dar sentido a essa vinculação aparentemente paradoxal entre Estado e mercado (EVANS, 1995). A autonomia do Estado garante alguma independência em relação às pressões dos grupos organizados no mercado, mas ela não pode ser absoluta, já que a burocracia estatal precisa manter uma série variada e complexa de vínculos sociais que a conectam à sociedade civil organizada e ao mercado. Por isso, a imersão do Estado no tecido social é tão importante quanto sua autonomia relativa, sobretudo em função de suas conexões com grupos econômicos que podem auxiliar na formulação e implementação de projetos de transformação industrial. Por meio desses vínculos, múltiplos canais institucionais de contínua negociação de políticas e objetivos governamentais são instituídos, o que, em última análise, concede ao Estado a capilaridade necessária para que sua intervenção estratégica na dinâmica econômica seja bem sucedida. Em síntese, o que o argumento de Evans (1995) pretende destacar é que a conectividade complementa a autonomia do Estado e que é justamente o equilíbrio entre esses dois fatores que induz a adoção do tipo de iniciativa que cada Estado é capaz de empreender em momentos específicos da história.

Na medida em que levam às últimas consequências as formulações de Weber, não faz sentido, para essa perspectiva institucionalista, mensurar os variados graus de participação do Estado na coordenação da economia. A colocação da questão nesses termos se alinha, de certa forma, aos pressupostos da teoria neoclássica, na medida em que parte da suposição de que o Estado é um agente externo ao mercado¹⁹. Na verdade, o Estado não só participa da atividade

¹⁹ Algumas teorias institucionalistas acabaram incorrendo nesse equívoco, dentre as quais é preciso destacar à teoria das variedades de capitalismo (HALL; SOSKICE, 2001; SCHMIDT, 2006; SCHNEIDER, 2009). É possível afirmar que a principal preocupação da teoria das variedades de capitalismo diz respeito aos problemas de coordenação da atividade econômica nas economias capitalistas modernas (HALL; SOSKICE, 2001) e ao modo como o Estado

econômica, como mantém uma correlação constitutiva com o mercado, o que significa que o questionamento apropriado diz respeito à finalidade visada e aos mecanismos de intervenção estratégica disponíveis para que o Estado participe da atividade econômica.

A extensa literatura que compõe o que chamamos aqui de “teorias da relação entre Estado e mercado” não só se ocupou em formular os pressupostos dessa formulação teórica, como também em demonstrar de que forma uma série de Estados fomentaram o desenvolvimento de suas economias se valendo de uma série de mecanismos e visando a diferentes finalidades a partir de sua intervenção. O primeiro exemplo é o já clássico “Chutando a Escada” de Chang (2004), que tem como objetivo demonstrar o papel desempenhado pelo Estado no desenvolvimento dos Países Atualmente Desenvolvidos (PADs). Sua análise abrange o período que se inicia com o fim das guerras napoleônicas (1815) e se encerra no início da Primeira Guerra Mundial (1914), ou seja, o período que abarca os momentos iniciais do desenvolvimento econômico da grande maioria dos PADs (CHANG, 2004).

O principal argumento dessa investigação sustenta que, embora tais políticas não tenham garantido automaticamente o sucesso econômico desses países, virtualmente todos os PADs se valeram da proteção à indústria nascente no período de *catching-up* de suas economias, o que se verifica desde o caso histórico da Grã-Bretanha do século XVIII até a Coreia do Sul do fim do século XX. Dentre as políticas adotadas, a mais nítida foi a proteção tarifária, embora não tenha sido a única medida utilizada em nenhum dos casos analisados, que se valeram de uma combinação específica dessas políticas para estimular suas economias. Os principais instrumentos mobilizados foram: subsídios à exportação; redução de tarifas referentes aos insumos usados para a exportação; concessão de monopólios; acordos para cartelização; créditos diretos; planejamento

constrói arranjos institucionais específicos com a finalidade de auxiliar os agentes de mercado no enfrentamento desses problemas de coordenação (SCHMIDT, 2006). Apesar da clareza e sofisticação da formulação teórica da teoria das variedades de capitalismo, é possível destacar algumas de suas fragilidades, as quais estão associadas aos dois principais pressupostos desse modelo analítico. A primeira delas tem caráter teórico e diz respeito ao fato de considerarem ser possível constatar uma variação gradativa da participação do Estado na atividade econômica, o que indica que esses teóricos não levaram às últimas consequências a tese weberiana que destaca a relação de mútua dependência entre o processo de acumulação capitalista e a atuação diligente da burocracia estatal. Já a segunda, tem caráter teórico-metodológico e diz respeito a um mal uso do recurso analítico dos tipos-ideais (WEBER, 1999). Isso porque, ao invés de construir tipos-ideais a partir de uma abstração que depreende pontos de comensurabilidade da análise de uma série de casos históricos, a teoria das variedades de capitalismo construiu uma síntese dos próprios casos históricos em tipos-caricaturais. Essas limitações acabam atribuindo uma ênfase desmedida ao efeito causal da dependência de trajetória sobre o curso histórico de cada um desses tipos-caricaturais, o que resulta em análises históricas míopes à mudança e a variações mais sutis desses casos.

de investimentos; planejamento de mão-de-obra; apoio à P&D; promoção de instituições que permitiram a realização de parcerias público-privadas. (CHANG, 2004).

Com isso, Chang (2004) pôde concluir que todos os PADs adotaram alguma estratégia de fomento à indústria nascente em diferentes etapas do desenvolvimento de suas economias, com destaque para seus momentos iniciais. O estudo também esclareceu que suas estratégias foram se alterando no decorrer do desenvolvimento industrial em função dos desafios enfrentados em cada período histórico, mas também em função dos objetivos assumidos por cada Estado. Também foi possível constatar que todos os PADs se valeram de políticas industriais, comerciais e tecnológicas ativas e intervencionistas para promover suas indústrias nascentes, ainda que suas iniciativas tenham sido variadas e visado a objetivos diversos. Aliás, os países que obtiveram maior êxito foram justamente aqueles que tiveram a capacidade de adaptar o foco de suas políticas em função das mudanças da situação histórica. Portanto, seu estudo evidenciou a importância do Estado na condução estratégica da atividade econômica, bem como a multiplicidade de instrumentos disponíveis para a construção de sua intervenção estratégica.

Outra investigação baseada nos pressupostos da teoria da correlação entre Estado e mercado foi desenvolvida por Amsden (2009). O tema de seu estudo é o desenvolvimento econômico de alguns países que compõem a categoria definida como países do “resto”, ou seja, o grupo de países que não atingiram o grau de desenvolvimento dos PADs, mas conseguiram se desenvolver minimamente a partir da intervenção estatal. Logo, se o objetivo de Chang (2004) foi compreender as estratégias de desenvolvimento adotadas pelos PADs, Amsden (2009) parte dos mesmos pressupostos teóricos para analisar o processo histórico de ascensão de alguns países em desenvolvimento e o papel desempenhado pelo Estado nesse processo. De acordo com a autora, a principal peculiaridade desses países é que sua ascensão não decorreu de seus próprios esforços inovativos, mas sim de um processo de aprendizagem em relação à experiência dos PADs, o que permitiu que países como China, Brasil, Coreia do Sul e Índia se tornassem competitivos em alguns setores da economia mundial e complexificassem seu parque industrial. Contudo, também foi por conta dessa peculiaridade estrutural que esses mesmos países enredaram sua trajetória de desenvolvimento em um laço de dependência em relação aos PADs (AMSDEN, 2009)

Embora não tenha tido a mesma originalidade demonstrada pelos PADs, a intervenção estratégica dos países do “resto” teve como peculiaridade a aplicação de inovadores mecanismos de controle recíproco. Esse instrumento foi fundamental porque estabeleceu um canal

institucional de cobrança recíproca entre o Estado e a iniciativa privada que garantiu que os compromissos firmados na parceria fossem respeitados e, conseqüentemente, que as metas e objetivos traçados fossem alcançados. De certa forma, esse instrumento permitiu que o Estado cobrasse, das empresas beneficiadas, as contrapartidas devidas e proporcionais ao fomento estatal, o que foi crucial para o sucesso obtido por alguns países. Esse é o caso de China e Coreia do Sul, que conseguiram incentivar o desenvolvimento de setores industriais de ponta e começaram a desenvolver tecnologias por conta própria. Com isso, colocou-se em destaque a importância da resposta da iniciativa privada para os resultados alcançados pelo Estado a partir de sua intervenção estratégica na dinâmica econômica (AMSDEN, 2009).

Estudos mais contemporâneos que levaram em consideração a contribuição da teoria da correlação entre Estado e mercado têm buscado explorar os aspectos políticos e ideológicos implicados na implementação de políticas de fomento à inovação e a importância do estímulo à cooperação entre empresas como mecanismo de fomento a setores industriais intensivos em tecnologia. Três contribuições contemporâneas da sociologia econômica brasileira ilustram esse esforço.

Em estudo que discute as tendências e impasses recentes da agenda de inovação no Brasil, Garcia (2019) explora o contexto produtivo-econômico e político-institucional implicados nas políticas de inovação no período recente no Brasil. O estudo se baseia na perspectiva dos campos de ação estratégica (FLIGSTEIN; McADAM, 2012) e tem como horizonte a experiência dos países de industrialização avançada, onde a concertação entre iniciativa privada e Estado foi crucial para a implementação de uma agenda de inovação no contexto de crise internacional ao motivar “o avanço de capacidades, interações e complementaridades dos atores produtivos, na direção da formação de sistemas de inovação” (GARCIA, 2019, p. 115). O que Garcia (2019) visa a investigar é se as recentes políticas de inovação brasileira tiveram o mesmo mérito.

Após explorar um conjunto de indicadores com vistas ao mapeamento da recente evolução do processo econômico brasileiro, Garcia (2019) demonstra que as capacidades empresariais de inovação apresentaram um tímido avanço no país nesse período, ao mesmo tempo em que os setores e as atividades econômicas de menor conteúdo tecnológico e valor agregado aumentaram sua importância relativa no contexto da economia brasileira, o que constitui “sintomas de um sistema de inovação incompleto” (GARCIA, 2019, p. 128). Segundo sua argumentação, esse resultado pode ser explicado pelo curso tomado pelas políticas de

inovação no Brasil: se no primeiro momento a experiência brasileira se aproximou da experiência dos países de industrialização avançada, “direcionando-se para a conjugação entre competição-regulação-indução” (GARCIA, 2019, p. 135), no segundo momento houve um abandono da exposição à concorrência, da priorização de setores estratégicos, da busca pelo estímulo ao desempenho inovativo e do estímulo à “tecedura de novos vínculos para aproximação entre atores de diferentes esferas – empresarial, acadêmica, governamental” (GARCIA, 2019, p. 135).

Para Garcia (2019), essa guinada negativa se justifica tanto pela escolha do governo de explorar a crescente demanda externa por *commodities* primárias, quanto pela resistência de setores produtivos tradicionais frente à seletividade das políticas de inovação que se aproximaram da experiência dos países de industrialização avançada. Logo, a reação desses grupos pode ser caracterizada como uma pressão política de atores com recursos de poder capazes de resistir à implementação de políticas de inovação que ameacem seu domínio no campo: “atores produtivos tradicionais tenderiam a resistir ao processo, deixando de se envolver com a agenda, acionando recursos de poder para pressionar atores estatais a apoiar e legitimar a reprodução de seu escopo de atuação, e obliterando os desdobramentos do processo” (GARCIA, 2019, p. 115)

O estudo de Lima e Santos (2021) segue uma argumentação parecida ao estudo de Garcia (2019), já que também se baseia na perspectiva dos campos de ação estratégica (FLIGSTEIN; McADAM, 2012) para analisar a influência de atores específicos na configuração de uma política industrial. Diferente do estudo de Garcia (2019), que foca na influência de agentes incumbentes na formatação e transformação das políticas industriais nacionais dos últimos anos, o estudo de Lima e Santos (2021) visa a analisar uma política industrial formulada para incrementar os investimentos em P&D e engenharia na indústria automotiva brasileira (Programa Inovar-Auto) (GARCIA; CARNEIRO, 2021).

Os autores deste estudo (LIMA; SANTOS, 2021) partem do pressuposto de que o Estado tem um papel crucial na elaboração dos mercados, embora sua atuação e seus resultados assumam formas variadas em diferentes contextos sócio-históricos. No caso do Inovar-Auto, sua formulação decorreu da entrada de desafiantes no mercado automotivo nacional, mais especificamente das montadoras chinesas, que ingressaram no mercado brasileiro ofertando automóveis com um custo muito mais reduzido (LIMA; SANTOS, 2021). Frente a essa ameaça, as empresas incumbentes se mobilizaram para acionar seus representantes patronais e políticos visando à formulação de barreiras de entrada a esses desafiantes (LIMA; SANTOS, 2021). Nesse

contexto, a atuação da Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA) foi especialmente importante para a consecução dos objetivos das empresas incumbentes, já que o órgão se tornou uma verdadeira unidade de governança interna (FLIGSTEIN; McADAM, 2012) que atuou para legitimar e naturalizar as regras do mercado automotivo nacional que favoreciam as incumbentes (LIMA; SANTOS, 2021).

Foi a partir dessa articulação que o Inovar-Auto foi formulado e implementado. Formalmente, a referida política industrial foi construída para ampliar a nacionalização dos componentes automotivos, o que a levou a ser classificada como uma política industrial protecionista pela Organização Mundial do Comércio (OMC) (LIMA; SANTOS, 2021). Contudo, sua principal peculiaridade foi ter sido capturada pelas empresas incumbentes visando à proteção da competição frente às empresas emergentes, sobretudo as chinesas, o que acabou influenciando na formatação e aplicação dessa política pelo governo brasileiro: “o Inovar-Auto cedeu a uma coalizão política entre os fabricantes domésticos em condições de exercer forte *lobby* automotivo, com o propósito de obter do governo compromissos de proteção e de redução tributária, além de extrair uma nova política de regulamentação desse mercado e, finalmente, assegurar o seu *market share*” (LIMA, SANTOS, 2021, p. 371).

Já o estudo desenvolvido por Balestro, Toni e Botelho (2021) teve o mérito de destacar a importância do estímulo à cooperação entre empresas para o sucesso de políticas de inovação, debate que foi realizado a partir da apreciação das políticas de inovação na Alemanha. De acordo com esse estudo, consolidou-se na Alemanha uma mescla de instituições orientadas à promoção da interação estratégica de empresas entre si e com outros atores visando ao desenvolvimento de melhorias incrementais em linhas de produtos, o que ensejou a emergência de dinâmicas de inovação baseadas na cooperação entre trabalhadores com alto grau de habilidades técnicas e uma considerável autonomia operacional. De maneira complementar, se desenvolveu naquele país um sistema bancário diversificado que foi capaz de oferecer financiamento de longo prazo para dar suporte à implementação dessa estratégia (BALESTRO, TONI, BOTELHO, 2021).

Embora esse arranjo institucional tenha se mostrado bem sucedido, os novos desafios tecnológicos começaram a obstaculizar o desenvolvimento industrial da Alemanha, sobretudo após a crise financeira global de 2008 e 2009, o que motivou um esforço de múltiplos atores para reformulá-lo (GARCIA; CARNEIRO, 2021). Isso porque, a transição para uma economia intensiva em conhecimento (Indústria 4.0) exigia mais do que acesso a financiamento de longo

prazo e práticas de inovação incremental. Com isso, o governo alemão se viu confrontado pela necessidade de incrementar a produção científica na indústria a partir de mecanismos capazes de fomentar inovações disruptivas (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021).

Esse desafio motivou o estabelecimento de uma série de debates entre múltiplos atores estratégicos do sistema nacional de inovação alemão, o que incluiu os formuladores de políticas, empresários, associações de trabalhadores e sindicatos (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021). A partir desses debates, foi estabelecida uma estratégia industrial de médio prazo (*Nationale Industriestrategie 2030*) que ensejou o lançamento de um programa de inovação para as empresas de pequeno e médio portes (*Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand*) baseado em três pilares: aprimorar as condições de enquadramento nacional e internacional para a indústria do país; ativar o potencial de inovação e fortalecer tecnologias cruciais; proteger a soberania tecnológica da Alemanha (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021). Com base nesses pilares, o governo alemão estabeleceu um programa de inovação que previa três modalidades de financiamento: projetos de desenvolvimento de produtos e processos por empresas isoladamente; projetos de cooperação entre duas empresas, ou entre uma empresa e organizações de pesquisa; construção de redes entre no mínimo seis empresas visando a atividades de P&D (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021). Além disso, o governo alemão também passou a estimular a interação entre empresas de pequeno e médio porte e *startups* capazes de auxiliá-las na digitalização de sua produção e no incremento de sua competitividade frente aos agentes globais que ameaçavam sua hegemonia no país.

Fato é que o novo cenário exigia o desenvolvimento de competências que as pequenas e médias empresas alemãs não possuíam, para o que a interação com *startups* que dominavam tecnologias de informação (Internet das Coisas, Inteligência Artificial, computação em nuvem, etc) se mostrou crucial. Contudo, como o país apresenta um número reduzido de *startups* e a presença das Universidades no processo produtivo ainda é modesto, essa transição continua sendo um desafio para o governo alemão, sobretudo porque qualquer alteração na complementariedade institucional que marca seu sistema nacional de inovação pode ameaçar muitas de suas características positivas (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021).

De forma geral, essas contribuições mais contemporâneas coadunam com a interpretação de que, embora o Estado seja um agente crucial no fomento ao desenvolvimento de inovações, outras instituições, com destaque para as empresas, não constituem agentes passivos frente ao

fomento estatal. Muito pelo contrário. Tanto na formulação quanto na execução de políticas de inovação, certa concertação entre os agentes que constituem o foco da intervenção estatal precisa ser formulada, o que coincide com formulações já consolidadas no campo dos Estudos de Inovação que analisaremos mais a frente (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011). Além dessa orientação, que é fundamental para esta investigação, também consideramos a contribuição de outros autores para operacionalizar as contribuições das teorias da relação entre Estado e mercado visando a sua aplicação empírica (EVANS, 1995, 1998; BLOCK, 2008, 2011; FLIGSTEIN; McADAM, 2012). Esse esforço foi fundamental para esta investigação, já que permitiu a construção de uma das dimensões de sua variável explicativa (governança inovativa): o conceito de intervenção estratégica do Estado. É isso o que buscaremos explorar a seguir.

2.2.2. Operacionalização conceitual das teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado

De acordo com as teorias da relação entre Estado e mercado, a relação constitutiva entre esses dois campos organizacionais se reproduz e é regulada por unidades de governança interna que são mantidas pela interação entre as agências que compõem o Estado e as organizações que atuam nos mais diversos setores da sociedade civil e do mercado. Isso significa, basicamente, que o Estado não constitui uma entidade estanque e hipostasiada, mas sim um sistema complexo de campos de ação estratégica, cuja relação com as organizações do mercado é mantida e regulada por unidades de governança interna. Elas constituem os braços de pressão e a face pública dos campos de ação estratégica, bem como o meio de ligação entre campos estatais e campos não-estatais, o que é crucial para a manutenção da estabilidade desses campos e de sua relação. Sua constituição favorece o estabelecimento de relações entre os atores dos campos e permite a manutenção dessa estabilidade tanto para os campos em questão como para os elos que eles mantêm entre si (FLIGSTEIN; McADAM, 2012).

O que particulariza as agências estatais é o fato de poderem definir, ou ao menos ratificar, as regras públicas de interação estratégica em um dado território, o que é mantido em função do monopólio estatal sobre o uso legítimo da violência física e simbólica (BOURDIEU, 2005). O Estado constitui, assim, um sistema complexo de campos de ação estratégica que concentra o

poder de formular e executar regras sobre um determinado território (FLIGSTEIN; McADAM, 2012) e mantém uma relação constitutiva com o mercado, que também é um campo complexo e multifacetado que possui uma estrutura posicional hierárquica entre as empresas que o compõem (FLIGSTEIN, 2005). Essa formulação está na base do conceito de governança inovativa, que constitui a variável explicativa desta investigação²⁰.

Sem desconsiderar a complexidade do conceito de “unidades de governança interna” (FLIGSTEIN; McADAM, 2012), enfatizamos um de seus aspectos fundamentais para construir o conceito de “governança inovativa”: o fato de representar uma unidade entre o campo estatal e o campo não estatal (o mercado). Como o Prosoft foi formulado para atender às demandas do setor de SSTI, ambos os campos estão circunscritos pelo limite setorial e territorial da amostra, ou seja, pelo conjunto de atores que compõem o Ecossistema de Inovação referente ao setor de SSTI no Brasil. Na medida em que esse Ecossistema de Inovação possui baixo grau de desenvolvimento, o conceito de governança inovativa que aplicamos nesta investigação é composto por duas dimensões: a intervenção estratégica do Estado e o planejamento estratégico das empresas. Nesses termos, a parceria mantida pelo BNDES e aquelas quatro empresas no Prosoft constituem casos específicos de governança inovativa. Nesta seção, buscaremos apresentar a operacionalização conceitual da primeira dimensão conceitual desse conceito: a intervenção estratégica do Estado.

Apesar da diversidade de organizações estatais possíveis e embora os resultados a serem alcançados por cada organização dependa também da capacidade de resposta do empresariado em

²⁰ Tanto a apropriação quanto o uso do conceito de unidade de governança interna (FLIGSTEIN; McADAM, 2012), cuja operacionalização resultou na formulação do conceito de governança inovativa, demandam alguns esclarecimentos prévios. O conceito de “unidade de governança interna” (FLIGSTEIN; McADAM, 2012) se refere à unidade mantida entre múltiplos atores com recursos variados que estão posicionados nos dois campos organizacionais que participam de unidades desse tipo: Estado e mercado. Como se trata de um programa de fomento especificamente formulado para atender o setor de SSTI, os campos organizacionais em questão se restringem aos atores que compõem o Ecossistema de Inovação desse setor. Além disso, como se trata de um Ecossistema de Inovação pouco desenvolvido e com poucos atores relevantes, a unidade de governança formada entre o BNDES e as empresas fomentadas carece da complexidade que embasa a construção desse conceito por Fligstein e McAdam (2012). Logo, ao utilizarmos o conceito de “governança inovativa” temos como foco o arranjo formado entre o BNDES e as quatro empresas analisadas (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq), embora reconheçamos a existência de outros atores nesse arranjo. Nesse caso, é importante destacar a importância de algumas organizações do setor de SSTI no Brasil (Assespro, ABES, Sociedade Softex e etc), Universidades e centros de pesquisa com os quais algumas dessas empresas mantiveram parceria (sobretudo a TOTVS), outros órgãos estatais que também se relacionaram com as empresas do setor de SSTI (FINEP, CNPq, etc), multinacionais do setor de SSTI (IBM, *Microsoft*, etc) e, com menor peso, as dezenas de milhares de empresas que constituem a carteira de clientes daquelas empresas. Como se trata de um Ecossistema de Inovação pouco desenvolvido, o BNDES e as empresas fomentadas no Prosoft acabam assumindo um protagonismo maior nessa “governança inovativa”, o que justifica seu uso com uma abrangência mais restrita neste estudo.

cada caso, é possível definir duas formas típico-ideais de organização da burocracia estatal: uma organização mais centralizada, baseada em mecanismos pouco arrojados e com finalidades pouco transformadoras (Estado de Desenvolvimento burocratizado) e outra mais descentralizada, baseada em mecanismos mais arrojados e com finalidades mais transformadoras (Estado de Desenvolvimento em rede)²¹ (BLOCK, 2008).

O primeiro formato, menos arrojado e transformador, tem sido aplicado historicamente em países que adotam reservas de mercado e políticas protecionistas tradicionais. Esse modelo tradicional está baseado em uma organização burocratizada altamente centralizada que preconiza o auxílio a empresas nacionais com o intuito de expandi-las ou de defendê-las frente aos competidores internacionais e, por isso, apresenta um potencial menor de promover uma mudança radical nas empresas fomentadas. Já o outro modelo, denominado Estado de Desenvolvimento em Rede, tem como principal especificidade o objetivo de auxiliar as empresas nacionais a desenvolver produtos e processos de inovação inexistentes por meio de uma íntima associação entre agências estratégicas do Estado e algumas empresas com potencial de inovação. Ao trabalharem em conjunto, o setor público e o setor privado buscam encontrar e promover caminhos viáveis de inovação em setores estratégicos da economia, o que potencializa o efeito transformador das intervenções desse tipo de Estado nas empresas fomentadas.

As teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado também associam uma série de mecanismos de intervenção (BLOCK, 2008) e de controle recíproco (AMSDEN, 2009), bem como uma gama de finalidades de intervenção (EVANS, 1995, 1998) que estariam associados a cada um desses tipos antagônicos de Estado. O Estado de Desenvolvimento burocratizado é composto por mecanismos de intervenção e de controle recíproco menos arrojados e suas intervenções visam a finalidades menos transformadoras, ao passo que o Estado de Desenvolvimento em rede é composto por mecanismos de intervenção e de controle recíproco mais arrojados e suas intervenções miram finalidades mais transformadoras.

²¹ Esses dois tipos-ideais de Estados de Desenvolvimento não constituem realidades empíricas, mas sim horizontes teóricos a serem considerados na avaliação do potencial transformador das intervenções estratégicas do Estado a serem analisadas. O Estado de Desenvolvimento em rede que foi formulado pelos EUA para fomentar os setores industriais ligados à computação constitui o caso histórico que mais se aproximou desse modelo mais arrojado e transformador de intervenção (BLOCK, 2008; SOUZA Jr., 2020) e, por isso, deve ser considerado um caso paradigmático para avaliar toda e qualquer tipo de intervenção estatal nesses setores industriais.

Posto isso, é preciso compreender o significado do conceito de “mecanismos de controle recíproco” (AMSDEN, 2009). Ao instituir a relação entre as instituições que compõem o Estado e o mercado, as unidades de governança interna também instituem canais de negociação e de controle recíproco entre o Estado e o empresariado. É por isso que, embora o papel do Estado seja decisivo para o desenvolvimento econômico e inovativo, não se deve negligenciar o papel desempenhado pelo empresariado na construção e na execução de políticas de fomento à inovação. Seja porque detém o poder de influenciar a definição das estratégias das políticas governamentais, seja porque sua resposta aos estímulos do poder público é decisiva para o sucesso de políticas de fomento à inovação, a iniciativa privada continua sendo um agente crucial nesse processo. A existência e a natureza desses mecanismos de controle recíproco constituem, portanto, um dos indicadores a serem considerados na análise da intervenção estratégica do Estado. Em geral, esses mecanismos estimulam determinadas respostas das empresas ou produzem efeitos indiretos que afetam suas concepções de controle, ou seja, a estratégia que as empresas constroem para estabilizar seu funcionamento e competir em seus mercados de atuação (FLIGSTEIN, 2001).

Os mecanismos de controle recíproco podem assumir os seguintes formatos: “regras de acesso” que estimulam alinhamento estratégico por parte das empresas; “contrapartidas”, que forçam determinadas respostas por parte das empresas em função do fomento recebido; e, enfim, “efeitos colaterais do apoio estatal”, que consistem em implicações indiretas relacionadas ao apoio estatal (AMSDEN, 2009). As intervenções estatais mais afinadas com o modelo de Estado de Desenvolvimento em rede (BLOCK, 2008) tendem a utilizar esses mecanismos para promover mudanças significativas nas empresas fomentadas, o que pode ser implementada a partir do uso isolado ou combinado dos três tipos de mecanismo de controle recíproco mencionados acima.

Além dos mecanismos de controle recíproco, as teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado também formulou o conceito de mecanismos de intervenção estatal. São eles: (1) disponibilização de recursos, (2) intermediação financeira, (3) intermediação tecnológica, (4) abertura de janelas e (5) facilitação (BLOCK, 2008). Os dois primeiros possuem caráter financeiro. O mecanismo de “disponibilização de recursos” é mobilizado pelo Estado com base na identificação prévia de oportunidades econômicas em setores estratégicos da economia. Após esse mapeamento e a definição dos grupos empresariais com competência para assumir determinada atividade econômica ou inovativa, o Estado disponibiliza fundos, sobretudo na

forma de financiamento, para que a atividade seja realizada (BLOCK, 2008). Esse é um mecanismo pouco arrojado, já que não coloca a empresa fomentada em contato com qualquer estímulo capaz de alterar de forma significativa suas competências inovativas. Não por acaso, ele costuma ser amplamente utilizado por intervenções estatais que se afinam ao modelo de Estado de Desenvolvimento burocratizado (BLOCK, 2008).

Já o segundo mecanismo desse tipo, a “intermediação financeira”, é utilizado quando o Estado visa a viabilizar projetos de investimentos inovadores por meio da criação de redes de financiamento entre agências estatais, empresas e agentes do setor financeiro. Essa iniciativa tende a trazer implicações na organização do negócio e na obtenção dos recursos necessários para a execução de projetos de investimento que podem ter risco variável (BLOCK, 2008). Por isso, esse mecanismo de intervenção constitui um desafio para a empresa fomentada e tende a ser mais arrojado do que o anterior. Esse mecanismo pode ser utilizado em intervenções que se afinam tanto ao modelo de Estado de Desenvolvimento burocratizado, quanto ao modelo de Estado de Desenvolvimento em rede (BLOCK, 2008), muito embora seja utilizado sobretudo para estimular a financeirização das empresas, ou seja, o afinamento de sua governança corporativa aos preceitos do mercado de capitais.

Através do mecanismo de intermediação tecnológica, por sua vez, o Estado busca conectar diferentes grupos de pesquisadores visando a criar condições para que cada grupo obtenha vantagens a partir do contato com o conhecimento desenvolvido por outros grupos de pesquisadores envolvidos em processos inovativos similares ou correlatos. Com isso, o Estado articula diversos esforços inovativos e a partir dessa associação estabelece as condições de possibilidade para a emergência de novas maneiras de produzir bens e prestar serviços. Por ter caráter tecnológico (BLOCK, 2008), esse mecanismo é muito arrojado, já que estimula a aquisição de novas competências inovativas por parte das empresas fomentadas. Não por acaso, trata-se de uma peculiaridade marcante do Estado de Desenvolvimento em rede.

Já através do mecanismo de abertura de janelas, o Estado visa a descortinar oportunidades de inserção em mercados ainda não explorados por determinados setores industriais ou parceiros-chave da iniciativa privada, o que se realiza através de um suporte governamental à conquista de mercados ainda inacessíveis (BLOCK, 2008). Por fim, através da facilitação o Estado busca superar as possíveis barreiras que podem se antepor ao desenvolvimento e implementação de investimentos inovadores, suporte que pode assumir as mais variadas formas, tais como o

desenvolvimento da infraestrutura necessária, a alteração de marcos regulatórios e o estímulo à associação de múltiplas empresas que atuam no mesmo setor. Esses dois últimos mecanismos possuem caráter comercial (BLOCK, 2008) e podem ser mais ou menos arrojados em função dos mercados que buscam abrir ou das barreiras que buscam superar. Por isso, eles podem ser aplicados de acordo com os princípios de ambos os modelos de Estado de Desenvolvimento: burocratizado ou em rede (BLOCK, 2008).

As teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado também formularam quatro finalidades distintas para a intervenção do Estado: (1) custódia, (2) demiurgo, (3) administração e (4) parteira (EVANS, 1995). Embora os quatro tipos possíveis de intervenção estatal estejam combinados de maneira específica em cada modelo de organização da intervenção do Estado na economia, dois tipos estão mais ligados à organização estatal centralizada (custódia e ação de demiurgo), enquanto os outros dois caracterizam a atuação do Estado de Desenvolvimento em Rede (ação de parteira e administração) (BLOCK, 2008).

De acordo com essa formulação, a primeira finalidade de intervenção estratégica que o Estado pode assumir, denominada ação de “custódia”, consiste na definição de regras com o intuito de estimular, incentivar e/ou restringir a atuação da iniciativa privada. Com isso, o Estado visa a policiar e a promover setores específicos do mercado com o intuito de prevenir comportamentos proscritos ou encorajar a iniciativa privada por meio de dispositivos legais. Embora esses dois tipos de aplicação sejam possíveis, normalmente sua aplicação se limita ao objetivo de policiar e constringer a iniciativa privada, o que resulta no desperdício do potencial dessa forma de intervenção (EVANS, 1995). Essa finalidade caracteriza intervenções pouco transformadoras do Estado na atividade econômica.

Já a segunda finalidade que o Estado pode visar ao implementar sua intervenção estratégica, denominada como uma ação de “demiurgo”, consiste na assunção, por parte de alguma agência estatal, da produção de algum bem ou serviço. Ao adotar esse instrumento, o Estado assume diretamente a produção de alguma atividade econômica, não no sentido de complementar a iniciativa privada, mas sim de substituí-la ou de competir com ela. A assunção dessa estratégia decorre de uma avaliação da incapacidade ou do desinteresse da iniciativa privada em assumir determinadas atividades econômicas, seja porque o capital local se mostra incapaz de assumir a iniciativa de novos projetos industriais, seja porque o capital internacional tende a não se interessar pelo desenvolvimento de um novo setor ou por qualquer transformação

industrial. Nesses casos, apenas a aplicação de tipo “demiurgo” consegue ser eficaz (EVANS, 1995). Essa finalidade também é característica de intervenções pouco transformadoras do Estado na atividade econômica.

A terceira finalidade que o Estado pode visar a partir de sua intervenção estratégica, chamada de ação de “administração”, consiste em persuadir e auxiliar grupos empresariais no enfrentamento de desafios produtivos. De forma geral, essa forma de intervenção complementa a intervenção de tipo “parteira”, já que seu objetivo é auxiliar iniciativas em setores com desafios tecnológicos maiores, na medida em que, após promover a emergência de novos empreendimentos, o Estado precisa auxiliar os atores privados a manterem seu esforço no novo campo. Por meio dessa forma de aplicar a intervenção estratégica, o Estado tende a apoiar a empresa por um período de tempo, de forma a permitir o desenvolvimento sistemático de suas próprias competências inovativas (EVANS, 1995). A ação de tipo “administração” caracteriza ações estatais mais contemporâneas e possui um potencial transformador que só é superado pela ação de “parteira”.

Por fim, na quarta finalidade da intervenção estatal, classificada como ação de “parteira”, o Estado visa a dar assistência à emergência de novos grupos de empreendedores ou a induzir grupos já existentes a assumir diligências desafiadoras. O objetivo de promover a emergência de novos setores é menos arriscado e mais simples de ser feito pelo Estado do que a ação de “demiurgo”, na qual o Estado substitui a iniciativa privada. No entanto, a adoção do mecanismo de parteira deixa o Estado na dependência da resposta apropriada dos setores empresariais auxiliados. Apesar de haver múltiplas formas de atuação desse tipo, em geral o Estado atua buscando reduzir os riscos e a incerteza de investir em setores pouco desenvolvidos ou cujos investimentos são muito arriscados. Dessa forma, o Estado estimula as empresas a adquirirem e desenvolverem competências que ainda não possuem (EVANS, 1995). Embora menos arriscado do que a finalidade de tipo “demiurgo”, a ação de “parteira” constitui a finalidade mais transformadora que o Estado pode visar ao intervir na atividade econômica.

Quadro 2 – Operacionalização do conceito de intervenção estratégica do Estado

Dimensões da Intervenção	Indicadores
Mecanismos de Controle Recíproco	Regras de Acesso
	Contrapartidas

	Efeitos Colaterais
Mecanismos de Intervenção	Disponibilização de Recursos
	Intermediação Financeira
	Intermediação Tecnológica
	Abertura de Janelas
	Facilitação
Formas de Aplicação da Intervenção	Custódia
	Demiurgo
	Administração
	Parteira

Fonte: elaboração do autor.

O mérito dos instrumentos analíticos construídos pelas teorias institucionalistas da relação entre Estado e mercado é ter como base pontos de comensurabilidade entre diferentes tipos de organização da intervenção estatal que podem ser aplicados em diversos setores da economia, o que permite realizar uma análise dos mais variados casos históricos, evidenciar os papéis que o Estado pode desempenhar em cada setor da economia e indicar os resultados prováveis que cada tipo de intervenção tende a provocar. Além disso, como os diferentes mecanismos de intervenção são mais ou menos arrojados e as finalidades visadas por cada intervenção são mais ou menos transformadoras, isso nos permite discriminar formatos de intervenção na economia que são também mais ou menos arrojados/transformadores. Neste estudo, é importante ter claro as potencialidades e os limites do formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção (GERSCHENKRON, 1962; HIRSCHMAN, 1958), que caracteriza a intervenção estratégica implementada pelo BNDES no Prosoft. Como teremos a oportunidade de apreciar a seguir, esse formato de intervenção é pouco arrojado e transformador e, por isso, se aproxima mais do modelo de Estado de Desenvolvimento burocratizado, embora também possa assumir elementos do modelo de Estado de Desenvolvimento em rede (BLOCK, 2008).

2.2.2.1. O formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção estratégica do Estado

Em geral, o formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção tem como característica a combinação de mecanismos de intervenção de caráter financeiro (disponibilização de recursos e intermediação financeira) (BLOCK, 2008) com aplicação com finalidade predominante de tipo

“administração” (EVANS, 1995, 1998). Quase sempre, ele foi mobilizado por governos que visavam a superar o atraso econômico de determinados países, regiões e/ou setores industriais a partir do estímulo, auxílio e orientação estratégica da atuação de empresas e/ou setores industriais, ou seja, como instrumentos de racionalização do investimento capitalista. Nada obstante, como o estudo de Balestro, Toni e Botelho (2021) evidencia, esse formato de intervenção também pode vir acompanhado de mecanismos de intervenção de tipo “intermediação tecnológica” (BLOCK, 2008) que visem a estimular a cooperação entre empresas e, por isso, pode ter também uma aplicação com finalidade de “parteira” (EVANS, 1995, 1998), embora isso represente uma exceção à regra. Além disso, esse formato de intervenção também admite a mobilização de mecanismos de controle recíproco dos três tipos (regras de acesso, contrapartidas e efeitos colaterais) (AMSDEN, 2009), o que depende do contexto histórico e dos objetivos visados com sua implementação.

Em geral, o formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção estratégica pode exercer algumas funções que são cruciais para o desenvolvimento de inovações: acesso a capitais, planejamento e apoio na implementação de investimentos. Por isso, esse formato de intervenção tende a se aproximar do tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998), já que, ao atuar como Banco de Desenvolvimento, o Estado tende a auxiliar as empresas na implementação de seus próprios projetos, bem como no aprimoramento das competências que a empresa já possui. Por isso, o formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção estratégica não tende a ter uma aplicação de tipo “parteira” (EVANS, 1995, 1998), a não ser nos casos em que o mecanismo de intermediação financeira estimula as empresas fomentadas a desenvolver competências inovativas que não possuíam, como o estudo de Balestro, Toni e Botelho (2021) evidencia. Logo, esse formato de intervenção estatal tende a não visar a fomentar a aquisição de novas competências inovativas por parte das empresas beneficiadas, mas sim a consolidação das competências inovativas que as empresas já possuíam.

Isso imprime duas características peculiares nesse formato de intervenção, as quais são, aliás, articuladas entre si. Primeiramente, esse é um formato de intervenção que depende mais do grau de inovação do planejamento estratégico das empresas fomentadas, bem como do grau de desenvolvimento de suas competências inovativas. Por conta disso, os “mecanismos de controle recíproco” (AMSDEN, 2009) também tendem a ter mais relevância nesse formato de intervenção, pois é através deles que o Estado pode induzir um alinhamento estratégico por parte

das empresas beneficiadas de forma a garantir que o investimento público alcance os objetivos visados. Dentre os “mecanismos de controle recíproco” (AMSDEN, 2009) destacam-se: as regras de acesso ao apoio estatal; as contrapartidas exigidas pelo Estado às empresas que são beneficiadas; e, enfim, os efeitos colaterais que podem ser provocados pelo investimento estatal.

Por conta de suas características, esse formato de intervenção foi mobilizado em situações históricas muito específicas. Em geral, ele serviu para superar o atraso econômico de países, regiões e/ou setores industriais e assumiu, historicamente, duas formas típicas de aplicação. Na primeira delas, o Estado atuou concentrando os recursos necessários para realizar investimentos econômicos capazes de gerar uma transformação estrutural na economia (EVANS, 1995, 1998; GERSCHENKRON, 2015), ao passo que, na segunda, o Estado atuou no planejamento estratégico de uma gama de atividades econômicas que, em coordenação, podiam gerar um efeito estrutural na economia (EVANS, 1995, 1998; HIRSCHMAN, 1963). Embora possuam especificidades, em ambos os casos o Estado atuou para racionalizar o investimento capitalista.

Em seu contexto histórico, a ideia de aplicar recursos financeiros de forma concentrada em setores e/ou regiões estrategicamente selecionadas alimentou uma “política de industrialização acelerada” (GERSCHENKRON, 2015, p. 82) cuja finalidade foi promover a superação do atraso econômico das áreas da economia eleitas para receber o apoio estatal. O mecanismo que permitiu ao Estado realizar essa mudança estrutural foi a poupança forçada, ou seja, a criação e concentração de capitais a serem aplicados na aceleração do desenvolvimento industrial. Esse mecanismo permitiu que o Estado atuasse de maneira compulsória ao “direcionar a renda do consumo para o investimento” (GERSCHENKRON, 2015, p. 83), ou seja, a realocação dos fatores produtivos em atividades capazes de estimular o desenvolvimento econômico²².

Já na segunda aplicação típica do formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção, o Estado não limitou sua ação à captação e aplicação concentrada de capitais em setores estrategicamente selecionados. Seja através da detecção e neutralização de obstáculos, seja através do aproveitamento de oportunidades ocultas, o Estado assumiu, nessa aplicação do

²² A atuação do governo russo entre 1861 e 1958 ilustra esse tipo de intervenção estatal, já que, mesmo antes da revolução de 1917, o governo daquele país passou a destinar recursos, incentivar e facilitar investimentos industriais, além de concentrar sua atuação no apoio ao desenvolvimento das indústrias de ferro, aço e equipamentos (GERSCHENKRON, 2015). Embora a revolução de 1917 tenha representado uma ruptura política e econômica de grande monta, o modelo russo de poupança forçada através da ação compulsória do Estado foi mantido e reeditado através do Primeiro Plano Quinquenal, política de industrialização permanente do Estado soviético (GERSCHENKRON, 2015).

formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção, o papel de planejador do desenvolvimento econômico ao exercer a função de gerência e orientação estratégica do investimento produtivo. A partir dessa atuação, o Estado não buscou simplesmente substituir a iniciativa privada, mas sim estimular a tomada de decisão mais apropriada²³ (EVANS, 1995, 1998; HIRSCHMAN, 1958).

Como é possível notar, a aplicação do formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção – seja a partir da concentração de recursos, seja via planejamento sistemático do desenvolvimento econômico – teve como objetivo superar o atraso econômico através do estímulo às potencialidades já existentes nos setores, regiões ou empresas que constituíram o foco da intervenção. Por isso, embora haja exceções (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021), a tendência é que a aplicação desse formato de intervenção estimule as empresas beneficiadas a aprimorar as competências inovativas que já possuem, o que aproxima esse formato de intervenção do modelo de Estado de Desenvolvimento burocratizado.

Um exemplo de intervenção desse tipo implementada pelo BNDES foi explorado pelo estudo de Fabris (2020), que buscou analisar a atuação do banco público no fomento ao setor de aerogeradores no país. O estudo de Fabris (2020) visa a analisar como os incentivos e regras do Plano de Nacionalização Progressiva (PNP) para aerogeradores do BNDES podem ter influenciado na absorção e transferência de tecnologias no setor, tendo como base o estudo de caso da empresa WEG S.A e as relações mantidas por ela para cumprir as metas estabelecidas pelo BNDES no Plano de Nacionalização Progressiva (PNP). Seu modelo de análise (FABRIS, 2020) foi construído a partir da articulação entre os conceitos da teoria da correlação entre Estado e mercado (AMSDEN, 2009; CHANG, 2004; MAZZUCATO, 2014; BLOCK, 2008; EVANS, 1995, 1998), que, segundo o autor, teve o mérito de formular conceitos para escrutinar os elementos das instituições que mantêm a relação entre Estado e mercado, e a teoria das redes empresariais-tecnológicas (JULIEN, 2010; OLIVEIRA; CARVALHO, 2008), cuja contribuição

²³ Um dos casos históricos que mais bem ilustram esse tipo de atuação do Estado foi a criação e implementação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) no fim da década de 1950, iniciativa que tinha como objetivo encontrar uma solução para o problema da seca naquela região do Brasil e contou com ativa participação do BNDES (à época BNDE). (HIRSCHMAN, 1963). Ao longo de décadas, o Estado brasileiro criou múltiplas agências para enfrentar o problema da seca e destinou uma quantia significativa de recursos para sustentar sua atuação. Contudo, essas agências careciam da coordenação de um planejamento econômico sistemático, o que muitas vezes mitigou os esforços e/ou gerou sobreposição de funções entre elas. Esse quadro só começou a ser alterado a partir da criação da SUDENE no fim da década de 1950, o que resultou na elaboração de um “programa integrado de desenvolvimento econômico, incluindo infraestrutura, agricultura, indústria, etc.” (HIRSCHMAN, 1963, p. 93).

foi ter destacado como a capacidade prévia de atores e das redes formada por eles influencia tanto na formação quanto no resultado obtido por políticas industriais e de fomento à inovação.

Posto isso, Fabris (2020) sustentou como hipótese a existência de uma relação entre o arranjo das instituições de desenvolvimento e a capacidade das empresas de transferir tecnologia entre si. Isso significa que, para Fabris (2020), os resultados obtidos por políticas que visam a fomentar esse tipo de iniciativa dependem tanto do estabelecimento, por parte do agente público, de regras e contrapartidas a serem cumpridas pelas empresas fomentadas buscando a transferência de tecnologia, quanto da capacidade pretérita das empresas fomentadas em termos de interações e colaborações com diferentes organizações. Ao testar essa hipótese, seu estudo concluiu que, embora o PNP tenha sido relevante para consolidar uma indústria de aerogeradores no país, foi omissa no que se refere à transferência de tecnologias entre as empresas. Nesse particular, a WEG só conseguiu incrementar a qualidade e a quantidade de sua interação com agentes relevantes e sua capacidade de transferir tecnologia porque possuía uma estratégia tecnológica diferenciada em relação aos seus principais concorrentes, devido ao seu enraizamento em redes de inovação no Brasil, ou seja, por conta do histórico pretérito de interações que a empresa possuía com diversas instituições relevantes. Isso explica porque outras empresas que participaram do PNP não conseguiram obter os mesmos resultados da WEG (FABRIS, 2020).

Caso consideremos o modo como o governo alemão fomentou o desenvolvimento de seu Sistema Nacional de Inovação a partir de um complexo sistema bancário (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021), fica evidente que o formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção não precisa se limitar aos mecanismos de caráter financeiro (BLOCK, 2008), além de poder dispor de mecanismos de controle recíproco (AMSDEN, 2009) mais arrojados e transformadores. Como vimos a partir da apreciação do estudo de Balestro, Toni e Botelho (2021), o governo alemão se valeu do sistema bancário alemão não só para munir as empresas beneficiadas com os recursos financeiros necessários para desenvolver e implementar inovações, mas também para estimular a cooperação entre elas. Isso foi possível a partir da combinação criativa de mecanismos de intervenção de tipo “intermediação tecnológica” (BLOCK, 2008) e mecanismos de controle recíproco de tipo “contrapartida” (AMSDEN, 2009). Por isso, tanto na fase inicial de desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação alemão, quanto na contemporaneidade, o governo alemão estabeleceu incentivos para empresas que submetessem projetos de

financiamento em cooperação com outras empresas e *startups*, além de exigir contrapartidas em termos de investimento em inovação dessas empresas (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021).

Além disso, também é importante destacar que os países que lograram êxito no fomento aos setores industriais ligados à computação (sobretudo EUA, Japão e Coreia do Sul) optaram pela adoção de variações do formato “Hélice-Tríplice” de intervenção (ETZKOWITZ, 2009), o qual, por estar sempre associado a mecanismos de caráter financeiro e tecnológico (BLOCK, 2008) e dos mais diversos mecanismos de controle recíproco (AMSDEN, 2009), tende a ser bem mais arrojado/transformador. Como é evidente, o formato “Hélice-Tríplice” de intervenção (ETZKOWITZ, 2009) se aproxima mais do modelo de Estado de Desenvolvimento em rede (BLOCK, 2008).

A tríade institucional formada por Universidade, empresa e Estado, também conhecida como Hélice-Tríplice, constitui uma complexa infraestrutura de intermediação tecnológica que está em constante aperfeiçoamento. Seu mérito é ensejar uma dinâmica criativa na intersecção das três hélices que formam essa infraestrutura, o que assume a forma específica de um sistema de metainovação capaz de incrementar as competências inovativas de todos os agentes envolvidos. O ambiente que se forma através dessa intersecção não só estimula a emergência de diversas instituições de intermediação, como também induz o surgimento de novos papéis e novas funções internas às empresas, às universidades e às agências estatais envolvidas, o que, em última análise, tende a gerar uma tensão entre a independência das três hélices envolvidas e os laços de interdependência formados na sua intersecção (ETZKOWITZ, 2009).

Como consequência, a participação em uma Hélice Tríplice tende a estimular não somente o aperfeiçoamento contínuo das competências inovativas dos participantes, como também a aquisição de competências inovativas que ainda não estavam disponíveis em cada hélice. Isso porque “A emergência de conflitos de interesse, até agora vistos simplesmente em suas implicações negativas, também pode ser um presságio da invenção de papéis inovadores e novos *designs* organizacionais, especialmente aqueles que cruzam esferas tradicionais.” (ETZKOWITZ 2009, p. 30). No caso das empresas, o efeito tende a ser a formação de uma dinâmica sistemática de aprimoramento e aquisição de competências inovativas.

Historicamente, é possível distinguir dois tipos de aplicação do formato “Hélice-Tríplice” de intervenção estratégica do Estado: (1) um modelo puro de Hélice-Tríplice, centrado nas Universidades e (2) uma variação desse modelo, o consórcio, que está centrado em laboratórios

públicos de cooperação entre empresas de setores e/ou segmentos similares. Esses modelos foram aplicados nos principais casos históricos de sucesso na indústria da computação, com destaque para os EUA, o Japão e a Coreia do Sul.

O modelo clássico de Hélice-Tríplice foi desenvolvido nos EUA após a Segunda Guerra Mundial com o intuito de fomentar o surgimento dos setores industriais ligados à computação e, por isso, se tornou o paradigma a ser seguido pelas políticas de fomento à inovação nesses setores industriais. As principais políticas de fomento a esses setores industriais foram planejadas e executadas com base nas pesquisas desenvolvidas nas Universidades do país, as quais, em função da articulação promovida por estas mesmas políticas de desenvolvimento tecnológico, acabaram se tornando uma ampla e complexa infraestrutura de P&D que impeliu a formação de um âmbito inovativo responsável por garantir o desenvolvimento desses setores industriais (LANGLOIS; MOWERY, 1995; MOWERY, 2011; SOUZA Jr., 2020)²⁴.

O segundo modelo histórico do formato “Hélice-Tríplice” de intervenção estratégica do Estado é o *consórcio*, arranjo institucional mediado por laboratórios públicos de P&D e composto por uma gama de empresas de segmentos e/ou setores similares ou correlatos que compartilham seus esforços inovativos. O consórcio foi desenvolvido e aplicado pela primeira vez na história pelo Estado japonês, especificamente entre as décadas de 1970 e 1980, mas acabou sendo aplicado também pelos EUA e pela Coreia do Sul. Além de incrementar a capacidade inovativa das empresas participantes, o consórcio em P&D também tem o mérito de aprimorar a própria disposição das empresas em aprender com os esforços das outras, o que tende a ser reforçado caso o Estado responsável por sua coordenação tenha o cuidado de formar consórcios entre empresas com capacidades heterogêneas e complementares (CHO; SAKAKIRABA, 2001), além de aumentar a produtividade dos investimentos em inovação, dispendendo menos recursos para

²⁴ Os principais exemplos de iniciativas do Estado norte-americano que assumiram esse formato puro de Hélice-Tríplice foram: a *Semi-Automatic Ground Environment (SAGE)*, que foi fundamental para o desenvolvimento da engenharia de *software* naquele país e no mundo (CAMPBELL-KELLY, 1995; LANGLOIS; MOWERY, 1995; MOWERY, 2011; SOUZA Jr., 2020); a *National Science Foundation (NSF)*, que teve aplicação difusa por todas as Universidades e foi decisivo no atendimento das necessidades mais críticas de P&D desses setores (LANGLOIS; MOWERY, 1995; SOUZA Jr., 2020); e a *Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)*, que se concentrou no desenvolvimento de equipes muito capacitadas para atuar em poucas Universidades de ponta (*Carnegie-Mellon, MIT, Stanford e University of California Berkley*) com o intuito de desenvolver projetos disruptivos com planejamento de longo prazo (LANGLOIS; MOWERY, 1995; SOUZA Jr., 2020).

obter resultados mais promissores do que intervenções estatais mais tradicionais (SAKAKIRABA, 1983)²⁵.

Em suma, é possível constatar que o formato “Hélice-Tríplice” de intervenção estratégica se caracterizou pela capacidade de estimular a sistematização da dinâmica de aprimoramento e aquisição de competências por parte das empresas participantes, ainda que seu desenvolvimento e aplicação dependa não só do formato assumido por esse tipo de arranjo, mas também da resposta das empresas que compõem arranjos do tipo (GARCIA, 2015; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2021). Tendo em vista existência de uma série de arranjos do tipo no Brasil, como os estudos de Garcia (2015)²⁶ e de Garcia, Paim e Muinge (2021)²⁷ ilustram, o BNDES poderia ter aproveitado essa

²⁵ O principal exemplo de consórcio que foi aplicado pelo governo japonês para fomentar um setor industrial ligado à computação foi o *Very Large Semiconductor Integrated Circuit (VLSI)*, programa que buscou fomentar o setor de semicondutores daquele país (CHO; SAKAKIRABA, 2001; MOTOHASHI, 2011; CUSUMANO, 2016). O *VLSI* contou com uma estrutura articulada à divisão de dois grupos: o grupo formado por *Fujitsu, Hitachi e Mitsubishi Electric* e o grupo formado por *Nippon Electric e Toshiba*. Dois tipos de laboratório articulava os esforços inovativos dessas empresas entre si. Nos laboratórios cooperativos, a cooperação envolvia as cinco empresas e visava ao desenvolvimento de tecnologias básicas comuns, ao passo que, nos laboratórios de grupo, o foco era no desenvolvimento de tecnologias aplicadas e a colaboração se dava apenas entre as empresas componentes dos dois grupos já mencionados (SAKAKIRABA, 1983). Nos EUA, esse formato de intervenção foi testado com a instituição da *Semiconductor Manufacturing Technology Consortium (SEMATECH)*. Ele buscou emular o modelo japonês a partir do fomento à colaboração entre empresas de segmentos correlatos no setor de semicondutores (manufaturas de semicondutores e produtoras de equipamentos de processamento de semicondutores), o que garantiu seu sucesso (MOWERY, 2011; SOUZA Jr., 2020) e levou a agência a se tornar autônoma e a ser gerida e financiada pelas próprias empresas do setor (BLOCK, 2008). Já na Coreia do Sul, o modelo de consórcio não logrou o mesmo sucesso do país vizinho, o que pode ser explicado por uma série de diferenças organizacionais e institucionais entre os países: os grupos empresariais sul coreanos se formaram mais tarde, o que dificultou a implementação dos consórcios; os consórcios na Coreia do Sul foram implementados tardiamente; as empresas participantes possuíam capacidades muito similares, o que mitigou o potencial de troca de conhecimentos e tecnologias entre elas e desestimulou a adesão de outras empresas; a relação Estado empresas na Coreia do Sul não foi tão sinérgica e produtiva quanto aquela que foi estabelecida no Japão (IEBM, 1999; CHO; SAKAKIRABA, 2001).

²⁶ O estudo de Garcia (2015) analisa como o financiamento e o apoio governamental a pequenas empresas inovadoras que pertencem a arranjos universidade-empresa (ETZKOWITZ, 2009) interfere em uma série de aspectos da dinâmica dessas empresas: a) chances de criação de inovações, b) emprego de mão de obra com maior qualificação, c) probabilidade de mudanças estratégicas e organizacionais internas ao negócio e d) propensão à interação com outros agentes. O contexto empírico de sua análise diz respeito à experiência de dezenas de empresas pertencentes a incubadoras e parques tecnológicos de Universidades públicas e privadas do sul do Brasil (UFRGS, UFSC, PUCRS, Unisinos e UCS) e sua hipótese é que o apoio governamental tende a interferir positivamente na dinâmica dessas empresas. Sua análise acabou confirmando as hipóteses do estudo, já que as pequenas empresas inovadoras localizadas em arranjos universidade-indústria que tiveram acesso a recursos governamentais apresentaram maiores chances de desenvolver inovações, empregaram mão de obra com maior qualificação, apresentaram uma probabilidade maior de realizar mudanças estratégicas e organizacionais e maior propensão a interações com outros agentes produtivos (GARCIA, 2015).

²⁷ O estudo de Garcia, Paim e Muinge (2021) visa a analisar a construção sociopolítica de instituições voltadas para o desenvolvimento de inovações, como é o caso dos parques tecnológicos, partindo de um estudo de caso realizado no Zenit, parque tecnológico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (GARCIA; CARNEIRO, 2021). Nesse estudo, demonstrou-se a formação de uma institucionalidade que privilegia a formação de vínculos científicos e acadêmicos em detrimento da formação de vínculos de caráter empresarial (GARCIA; CARNEIRO, 2021), o que pode ser identificado a partir da variação dos seguintes indicadores: acesso a recursos de infraestrutura científica e tecnológica; formação de cultura de inovação nas práticas de gestão empresarial; ampliação do alcance de interações

infraestrutura para qualificar a implementação do Prosoft, o que acabou não ocorrendo. Também estava disponível a possibilidade de estimular a formação de consórcios entre as empresas participantes, como ocorreu nos EUA (MOWERY, 2011; SOUZA Jr., 2020), no Japão (SAKAKIRABA, 1983; CHO; SAKAKIRABA, 2001; MOTOHASHI, 2011; CUSUMANO, 2016) e na Coreia do Sul (IEBM, 1999; CHO; SAKAKIRABA, 2001). Por fim, o BNDES também poderia mobilizar mecanismos de intervenção de caráter tecnológico (BLOK, 2008), ou até mesmo mecanismos de controle recíproco de tipo “contrapartida” (AMSDEN, 2009) para estimular iniciativas mais disruptivas e a colaboração entre as empresas fomentadas no âmbito do Prosoft, como foi estabelecido pelo governo alemão no fomento às empresas que compõem seu Sistema Nacional de Inovação (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021). Como teremos a oportunidade de apreciar, sobretudo a partir do Capítulo 4 desta Tese, não foi isso o que ocorreu.

2.2.3. Síntese do debate sobre o papel do Estado na gestão do processo inovativo

Após a apreciação do debate travado por três corpos teóricos acerca do papel do Estado na condução da atividade econômica – a teoria neoclássica do crescimento econômico, a teoria das variedades de capitalismo e a teoria da correlação entre Estado e mercado – destacou-se a pertinência de se valer dos argumentos desenvolvidos pela teoria da correlação entre Estado e mercado para elaborar o conceito de gestão estatal a ser aplicado nesta investigação. De acordo com essa formulação teórica, a gestão estatal tem como princípio tanto a autonomia relativa do aparato estatal frente à iniciativa privada, quanto sua imersão nos setores estratégicos da economia, o que indica a importância da formulação, por parte do Estado, de políticas de fomento que assumam uma forma apropriada e mobilizem os mecanismos de intervenção que se mostrarem pertinentes para cada caso específico.

De forma geral, pode-se avaliar a pertinência dos mecanismos de intervenção mobilizados quando sua aplicação é capaz de estimular o engajamento da iniciativa privada que controla

das empresas envolvidas (GARCIA; PAIM; Muinge, 2021). Os autores concluíram que a construção sociopolítica de parques tecnológicos é condicionada pela articulação entre: estratégias, capacidades, interesses e identidades dos diferentes agentes envolvidos; a disponibilidade e o acesso a recursos considerados relevantes; e as regras e normas prévias que regulam a distribuição de recursos e oportunidades (GARCIA; PAIM; Muinge, 2021). De maneira complementar, os autores também pontuaram que as mudanças nas empresas que participam de arranjos do tipo – em termos de acesso à infraestrutura, consolidação de cultura da inovação e interação com outros agentes – ocorrem com intensidades distintas, o que tende a variar em função de suas capacidades internas já consolidadas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008), tais como qualificação da mão de obra empregada, formação acadêmica de seus sócios e realização de pesquisa (GARCIA; PAIM; Muinge, 2021).

setores estratégicos da economia, o que mais uma vez põe em relevo a correlação constitutiva entre Estado e mercado, principal fundamento dessa formulação teórica. Com base nesses princípios, foi destacado o formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção, o qual, tradicionalmente, apresenta menor potencial transformador do que outros formatos mais agressivos de intervenção estatal, com destaque para o formato “Hélice-Tríplice” de Intervenção. O formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção se aproxima mais do modelo de Estado de Desenvolvimento burocratizado (BLOCK, 2008), com intervenções que visam à racionalização do investimento capitalista, ao passo que o formato “Hélice-Tríplice” de intervenção se aproxima mais do modelo de Estado de Desenvolvimento em rede, com intervenções que visam estimular mudanças mais disruptivas nas empresas e nos setores fomentados.

2.3. GESTÃO EMPRESARIAL DO PROCESSO INOVATIVA: A ORGANIZAÇÃO ESTRATÉGICA DAS EMPRESAS

2.3.1. O papel da empresa no processo inovativo: a contribuição das teorias da firma de caráter econômico e sociológico

Como ficou claro na primeira sessão deste capítulo, os teóricos dos Sistemas de Inovação tiveram o mérito de destacar o aspecto processual, complexo e plural da inovação econômica, o que o conceito de Ecossistema de Inovação busca expressar. Nesses termos, a inovação pode ser definida como um “processo combinatório em que a interação é o elemento crítico” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 71), o que evidencia, por um lado, a dinamicidade inerente aos Ecossistemas de Inovação e, por outro, a complexidade que particulariza o processo inovativo: “um jogo *multiplayer* em que organizações de diferentes tipos e tamanhos trabalham juntas em rede” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 66). Nesse sentido, o papel desempenhado pelas empresas ainda é imprescindível para o funcionamento dos Ecossistemas de Inovação, embora a empresa passe a ser concebida como “parte de uma rede mais ampla de organizações com as quais elas colaboram e competem” (MAZZUCATO, 2015 p. 67). Na verdade, as empresas se situam no âmago dos Ecossistemas de Inovação, na medida em que representam “o principal veículo para a inovação técnica na economia” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 26) e são responsáveis por “uma larga

proporção dos novos e aperfeiçoados materiais, produtos, processos e sistemas, os quais constituem a principal fonte do avanço econômico” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 24).

Por isso, ao invés de negar a importância das empresas no processo inovativo, a eficácia heurística do conceito de Ecosistema de Inovação exige, na verdade, uma análise mais acurada de sua atuação, o que implica em evidenciar seu papel específico e sua posição nos Ecosistemas de Inovação (MAZZUCATO, 2015), mas também as habilidades que precisam desenvolver para operar nesse nível sistêmico (TIDD; BESSANT, 2015). Nesse caso, o que se destaca é que as empresas precisam desenvolver não só habilidades de gestão de processos inovativos internos, como também habilidades de relação com outros agentes dos Ecosistemas de Inovação, já que o desafio de operar nesse cenário tem implicações na forma como as empresas organizam o processo inovativo (TIDD; BESSANT, 2015). Além de contar com departamentos profissionais de P&D, empregar cientistas qualificados e engenheiros com formação científica (FREEMAN; SOETE, 2008), as empresas também precisam empreender esforços em uma gama de atividades que não foram antevistas nas primeiras análises da inovação econômica, como *marketing*, comercialização e relação com consumidores, Universidades e investidores.

Ao passo que a inovação econômica pode ser definida como um “processo de transformar ideias em realidade e lhes capturar valor” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 21), pode-se dizer que o papel da empresa, segundo uma perspectiva institucionalista, consiste em capturar valor através da comercialização de produtos e/ou serviços que foram desenvolvidos por meio da aplicação combinada de ideias, tecnologias e recursos financeiros. Aquilo que denominamos de *competências inovativas* constituem meios através dos quais as empresas buscam cumprir seu papel nos Ecosistemas de Inovação, os quais são formados por elos não lineares entre o mercado, de um lado, e a ciência e a tecnologia, de outro. Por isso, o processo inovativo é estruturado por duas tendências articuladas entre si: a demanda de mercado [*demand-pull*] e o estímulo tecnológico [*technology-push*] (DOSI, 1982). Compete às empresas estabelecer e manter a articulação dessas duas tendências, que se materializam nos elos complexos, dinâmicos e repletos de *feedback loops* entre as atividades de pesquisa básica, de pesquisa aplicada, de difusão de tecnologia e de comercialização de produtos inovadores (MAZZUCATO, 2015), o que consiste em “mobilizar conhecimento e avanços tecnológicos e conceber a criação de novidades em suas ofertas (produtos/serviços) e nas formas como as criam e as lançam” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 6). Para tanto, as empresas dispõem de suas *competências inovativas*.

Assim como as empresas tradicionais, as empresas inovadoras também operam no mercado, onde mantêm relações de dependência com outras empresas e/ou indivíduos, seja para obter os insumos necessários para sua produção, seja para comercializar seus produtos (FLIGSTEIN; BRANTLEY, 1992). O que as diferencia é o fato de dependerem de insumos que só podem ser obtidos a partir de sua participação nos Ecossistemas de Inovação, o que agrega complexidade à sua atuação. Por isso, é indispensável que a empresa desenvolva uma complexa organização estratégica que dê conta de conduzir, de forma contínua, esse complexo processo de acoplamento entre as possibilidades técnicas disponíveis e as diversas demandas captadas no mercado, o que significa que além de acessar e desenvolver conhecimento técnico, as empresas precisam aprimorar sua capacidade de identificar e elaborar produtos/serviços que atendam a determinadas necessidades de mercado (FREEMAN; SOETE, 2008).

Assim, embora os recursos de conhecimento e as novas tecnologias sejam cruciais para as empresas inovadoras, seu objetivo final é conquistar e/ou manter fatias de mercado, bem como aumentar sua lucratividade nos mercados em que atua (TIDD; BESSANT, 2015), característica que compartilha com qualquer empresa capitalista. Além disso, na medida em que tanto a concepção quanto o desenvolvimento do produto/serviço inovador demandam um montante condizente de recursos financeiros para ser viabilizado, a empresa inovadora também precisa ser capaz de obter esses recursos. Logo, a implementação de uma inovação depende sempre de uma combinação complexa de recursos de conhecimento e de recursos financeiros. É evidente, portanto, que o acesso ao capital necessário para realizar uma recombinação dos meios de produção disponíveis é fundamental para a implementação da inovação econômica. Por outro lado, também é notório o fato de que os recursos de conhecimento a serem combinados são igualmente indispensáveis para o desenvolvimento de um produto/serviço inovador. Sendo assim, pode-se dizer que o grande desafio da empresa inovadora consiste justamente em articular, da forma mais racional possível, esses dois tipos de recursos, ou seja, “integrar seu *know-how* produtivo com a sua P&D” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 452)²⁸.

²⁸ Dentre os exemplos históricos de empresas que conseguiram realizar essa articulação, destaca-se, inicialmente, o caso da *IBM*, que se beneficiou fortemente de programas estatais para desenvolver uma série de produtos que lhe garantiram uma longa hegemonia no setor de computação. Seu sucesso é justificado por sua capacidade de integrar uma destacada capacidade técnica na projeção e desenvolvimento de novos produtos/serviços com um profundo conhecimento de mercado e uma eficiente política de vendas (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 349). Outra empresa recorrentemente lembrada é a *Apple*, cujo sucesso é justificado por sua habilidade em se valer de tecnologias criadas a partir do fomento estatal a Universidades e centros de pesquisa norte-americanos para desenvolver produtos altamente lucrativos (MAZZUCATO, 2015). Nesse caso, embora todas as tecnologias que compõem os principais

Evidentemente, não há apenas uma forma de alcançar o objetivo geral que orienta a empresa inovadora: obter lucro através do desenvolvimento e comercialização de produtos/serviços inovadores. Ocorre que, embora o processo inovativo seja complexo e cheio de incertezas, sua condução não é aleatória, mas sim um processo a ser gerenciado pela criação de condições “que facilitem a resolução eficaz de desafios múltiplos sob altos índices de incerteza” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 75). Para tanto, é indispensável que a empresa elabore um planejamento estratégico que dê conta de gerenciar o uso e o aprimoramento contínuo de suas próprias competências inovativas.

É a partir desse planejamento estratégico que a empresa inovadora pode realizar o acoplamento entre capacidades técnicas e demandas de mercado, o que depende tanto de competências técnicas (pessoal, equipamento, conhecimento, dinheiro), quanto de competências de organização gerencial dessas competências técnicas (TIDD; BESSANT, 2015). Por isso, embora exista alguns “aspectos fundamentais do desafio da gestão da inovação” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 85), cada empresa precisa desenvolver uma gestão específica de suas atividades inovativas, uma solução própria a ser desenvolvida dentro de seu contexto particular de atuação (TIDD; BESSANT, 2015), ou seja, um planejamento estratégico que seja condizente com sua trajetória e com as rotinas consolidadas na empresa.

Posto isso, pode-se dizer que o objetivo desta seção é apresentar os princípios que norteiam a construção do planejamento estratégico da empresa inovadora. Para tanto, buscaremos analisar algumas teorias da firma que se dedicaram à análise do modo como as empresas, de maneira geral, administram suas redes internas e externas de interdependência, sejam elas de caráter econômico ou sociológico (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995). Apesar de suas diferenças, todas essas formulações teóricas partem de uma crítica aos pressupostos da teoria neoclássica. Por isso, partiremos de uma rápida apresentação do modo como a teoria neoclássica concebeu a atuação da empresa para, em seguida, apresentar algumas teorias da firma. Embora reconheçamos a variedade de teorias da firma, será crucial para esta investigação uma teoria da firma de caráter econômico – a teoria evolucionária da firma (DOSI, 1982, 1997; ARTHUR, 1994; FREEMAN;

produtos da *Apple* – o *iPod*, o *iPad* e o *iPhone* – tenham sido desenvolvidas por Universidades e/ou agências estatais financiadas com recursos públicos, a combinação dessas tecnologias em produtos com grande impacto de mercado foi iniciativa da própria *Apple* (MAZZUCATO, 2015).

SOETE, 2008; NELSON; WINTER, 1982)²⁹ – e algumas teorias da firma de caráter sociológico, com destaque para a teoria neo-weberiana da firma (HEUGENS, 2005).

Embora tenha dedicado pouca atenção às questões referentes ao comportamento das empresas, a teoria econômica neoclássica considerava o estudo das empresas um caso de aplicação da teoria dos preços. Nessa formulação, a empresa é concebida como uma função produtiva que possui acesso irrestrito às informações disponíveis e opera em mercados produtivos marcados pela competitividade. Nesse sentido, as empresas seriam forçadas a aplicar o capital que dispõem da forma mais eficiente para seus negócios. Caso contrário, a empresa passa a ser identificada como uma organização ineficiente, já que interfere no mecanismo de preços e no próprio funcionamento dos mercados de atuação (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995).

Apesar de sua diversidade, todas as demais teorias da firma compartilham duas críticas à formulação da teoria econômica neoclássica. Primeiramente, elas enfatizam o fato de que a empresa representa a forma de organização dominante no mercado capitalista, e não um fenômeno acidental, o que é associado à sua eficiência. As empresas capitalistas podem garantir eficiência porque dispõem de mecanismos de atuação que ultrapassam a dinâmica de preços que orienta a concepção de mercado. Dentre esses mecanismos, são especialmente oportunos os direitos modernos de propriedade, a separação entre propriedade e controle da empresa e a construção de hierarquias organizacionais (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995).

A teoria evolucionária da firma sustenta, por sua vez, que os diferentes mercados são dinâmicos e incapazes de alcançar pontos de equilíbrio. Continuamente confrontadas por

²⁹ Isso não significa que não haja outras teorias da firma de caráter econômico que tenham elaborado contribuições relevantes, mas sim que sua aplicação nesta investigação não é apropriada. A título de ilustração, destacamos aqui algumas delas: a) teoria dos custos de transação: segundo sua formulação, as empresas optam por internalizar alguns processos nos casos em que os custos de mercado são maiores do que os custos envolvidos na execução da mesma transação no interior da empresa. O papel da empresa, nesses termos, seria o de economizar alguns dos custos referentes a transações de mercado através de sua internalização, o que seria possível em função do sistema de relações de autoridade que as caracterizam, reduzindo também o oportunismo que caracteriza o mercado (COASE, 1937; WILLIAMSON, 1991); b) teoria da agência: nessa formulação, todas as relações sociais implicadas na interação econômica podem ser reduzidas a uma série de contratos entre os dirigentes das empresas e os demais agentes. Nesses termos, a empresa pode ser definida como uma entidade ficcional criada pelo nexo desses contratos, o que significa que há certa similaridade entre as relações que ocorrem no interior da empresa e as relações de mercado. (ALCHIAN, DEMSETZ, 1972); c) teoria dos custos cognitivos das transações econômicas: de acordo com essa formulação, as decisões econômicas não são feitas por agentes perfeitamente racionais que possuem informações completas sobre as situações do mercado, mas sim por agentes com informações incompletas e capacidade limitada de processar as informações disponíveis. Como a limitação cognitiva e informacional constitui uma marca da ação econômica e impossibilita a realização de decisões otimizadas, a estrutura organizacional da empresa precisa ser elaborada para reduzir os efeitos dessa limitação, o que é possível através da divisão das metas corporativas e da subsequente atribuição dessas metas a diferentes subunidades no interior da empresa (SIMON, 1957; MARCH; SIMON, 1958).

condições mercadológicas instáveis, as empresas tendem a buscar formas de se reproduzirem ao longo do tempo (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995). Por isso, no decorrer de sua trajetória, as empresas se esforçam em embutir nos seus processos produtivos uma série de competências organizacionais, as quais são denominadas de rotinas organizacionais (NELSON; WINTER, 1982). Além de terem se desenvolvido ao longo de uma trajetória específica (DOSI, 1982, 1997; ARTHUR, 1994), essas rotinas organizacionais possuem também uma orientação estratégica que norteia seu desenvolvimento e aplicação (FREEMAN; SOETE, 2008). De acordo com essa teoria, é com base na padronização de procedimentos que as empresas podem controlar sua produção e equacionar os problemas que emergem em seu cotidiano. Na medida em que foram bem sucedidas nas situações pretéritas, a tendência é que a empresa se empenhe na reprodução de procedimentos padronizados, o que tende a consolidar uma forma específica de atuação (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995).

O principal mérito da teoria evolucionária da firma foi ter sido capaz de elaborar uma formulação teórica capaz de definir e esmiuçar as dimensões fundamentais da gestão empresarial e aplicar esses resultados à análise da gestão empresarial do processo inovativo. Por esses motivos, os principais argumentos e conceitos desta teoria serão apresentados com maior riqueza de detalhes posteriormente neste capítulo (subseção 2.3.2). Antes disso, porém, é necessário considerar a contribuição de algumas teorias da firma de caráter sociológico.

Se as teorias da firma de caráter econômico buscaram analisar a eficiência das empresas no mercado, as teorias da firma de caráter sociológico assumiram explicações mais diversas que levaram em consideração aspectos sociais, culturais e políticos (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995). É esse direcionamento básico que unifica essa diversidade de teorias, dentre as quais merece destaque, inicialmente, duas formulações teóricas: a teoria da dependência de recursos (BURT, 1983; PFEFFER; SALANCIK, 1978, GERLACH, 1992) e a teoria institucional da firma (DIMAGGIO; POWELL, 1983, 1991; MEYER; ROWAN, 1977; SCOTT; MEYER, 1994), também denominada de teoria neo-weberiana da firma (HEUGENS, 2005).

Tanto a teoria da dependência de recursos quanto a teoria neo-weberiana da firma partem dos mesmos pressupostos da teoria evolucionária da firma, ou seja, a sobrevivência das empresas depende da resposta que formulam e aplicam frente aos desafios e oportunidades que surgem em seu ambiente. No que se refere especificamente à teoria da dependência de recursos, a capacidade de resposta das empresas está intimamente vinculada aos recursos que a empresa dispõe e ao

modo como os utiliza. É nesse sentido que a resposta da empresa é dependente de recursos. Embora tenha essa base comum, essa teoria pode ser dividida em duas formas de conceber a relação entre os recursos disponíveis e a forma como as empresas respondem ao seu ambiente a partir deles (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995).

De acordo com a primeira versão, a gestão da dependência de recursos depende, fundamentalmente, do balanço de poder que marca a relação entre os atores que compõem as empresas. Na medida em que o poder dos atores dentro da empresa depende de sua habilidade em controlar os recursos internos e externos de que ela é dependente, verifica-se uma resistência frente a qualquer alteração dessa dependência. O que é compreensível, já que qualquer alteração desse tipo tende a ameaçar a posição desses atores no interior da empresa, ao passo que os atores que ocupam posições subordinadas estarão sempre à espreita de alguma oportunidade que resulte no acréscimo de seu poder dentro da organização (PFEFFER; SALANCIK, 1978; FLIGSTEIN, 1985, 1987, 1995). Para a segunda versão, por sua vez, a ênfase da análise recai sobre o processo de seleção que marca as relações de mercado entre as empresas e está baseado em princípios de eficiência. Nessa perspectiva, a seleção do mercado ocorre no nível populacional: a sobrevivência das empresas está em função de sua habilidade em funcionar de acordo com as condições impostas por seu ambiente. Nesses termos, apenas as empresas que conseguem se adequar ao princípio de eficiência imposto por seu ambiente de atuação conseguem sobreviver (HANNAH; FREEMAN, 1977, 1984; FLIGSTEIN; FREELAND, 1995).

Embora o foco da teoria neo-weberiana da firma também seja a capacidade de resposta das empresas aos desafios e oportunidades que emergem em seu ambiente, aquilo que a diferencia das demais é seu foco quase exclusivo no aspecto social que subjaz a construção da empresa (DIMAGGIO; POWELL, 1983; DIMAGGIO, 1989; MEYER; ROWAN, 1977; SCOTT; MEYER, 1994; ZUCKER, 1977, 1987, 1988). Inclusive, foi em função dessa peculiaridade que essa teoria foi capaz de formular um conceito integrado de gestão empresarial, o que teremos a oportunidade de apreciar mais detalhadamente na próxima subseção (2.3.2). De maneira geral, o que essa teoria da firma destaca é que as diversas formas de interação mantidas nas e pelas empresas tendem a estimular a formação de múltiplas regras formais e informais que emergem para governar essa interação e os diversos campos organizacionais em que essas empresas estão inseridas (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995). Quando esses campos organizacionais e suas regras formais e informais se institucionalizam, a tendência é que assumam um *status* de independência

que inevitavelmente exerce um poder normativo sobre essas interações. Por isso, toda mudança na organização das empresas não se baseia apenas em questões de eficiência e adaptação, já que também consideram a legitimidade dessas mudanças (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995).

A teoria das redes de governança cooperativa também constitui uma teoria da firma de caráter sociológico (POWELL; SMITH-DOER, 1994; PIORE; SABEL, 1984; POWELL; BRANTLEY, 1992; SAXENIAN, 1994). Seu mérito foi ter indicado o fato de que a gestão empresarial não se resolve apenas internamente, pois depende também da administração das relações externas. De forma geral, o que a teoria das redes de governança cooperativa busca demonstrar é que em algumas situações contingenciais específicas as empresas tendem a incrementar seus resultados quando encontram formas de cooperar com seus fornecedores e competidores (POWELL, 1990). Logo, as características específicas de cada ambiente são os fatores que orientam as empresas quanto à pertinência ou não de se adotar determinadas formas de cooperação. Orientadas por uma espécie de estratégia contingencial, as empresas buscam adotar os mecanismos mais apropriados para sua situação, de forma a obter os resultados mais profícuos a partir da cooperação adotada (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995). Em setores industriais onde a inovação constitui um fator estratégico, a cooperação representa uma necessidade de primeira ordem, já que o processo inovativo é tanto mais profícuo, quanto maior e mais constante for a troca de ideias e o intercâmbio de pessoas, o que tende a ser estimulado com a participação em comunidades tecnológicas comuns (POWELL; BRANTLEY, 1992). De maneira geral, para que esses arranjos de governança entre empresas sejam bem sucedidos é necessário que haja certa flexibilidade e complementariedade entre as especialidades combinadas, ao mesmo tempo em que as empresas precisam aprender a operar a partir de normas de reciprocidade (SAXENIAN, 1994).

Outra teoria da firma de caráter sociológico foi denominada de teoria da firma de aporte político-cultural (CAMPBELL; LINDEBERG, 1990; FLIGSTEIN, 1990; HAMILTON; BIGGART, 1988; MINTZ; SCHWARTZ, 1985; MIZRUCHI; STEARNS, 1988; WESTNEY, 1987) e seu objetivo foi demonstrar como a dependência de recursos é socialmente construída através de complexos processos políticos (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995; FLIGSTEIN, 1990; FLIGSTEIN; BRANTLEY, 1992). De acordo com essa perspectiva, o principal problema que os integrantes de uma organização enfrentam consiste na criação de uma estabilidade que garanta a continuidade da existência da própria organização, o que demanda a criação de um campo

organizacional no qual os atores reconheçam sua interdependência recíproca e a necessidade de criação de um entendimento comum que só pode ser alcançado a partir de processos políticos dinâmicos e complexos (FLIGSTEIN; FREELAND, 1995).

Fligstein (2001) formulou um estudo com essas características que oferece importantes subsídios para esta investigação, na medida em que é convergente e complementa as lacunas tanto da teoria evolucionária da firma (DOSI, 1982, 1997; ARTHUR, 1994; FREEMAN; SOETE, 2008; NELSON; WINTER, 1982), quanto da teoria neo-weberiana da firma (HEUGENS, 2005). O autor parte de sua típica abordagem político-cultural e se vale da metáfora “mercado como política” para discutir como essas estruturas sociais (mercados e organização interna das empresas) se formam, se estabilizam e se transformam. Segundo sua argumentação, tanto as estruturas sociais dos mercados, quanto a organização interna das empresas são melhor apreendidas quando concebidas como tentativas de atenuar os efeitos da concorrência entre empresas, o que se reflete em sua concepção de controle, ou seja, no conjunto de entendimentos que estruturam as percepções sobre como a empresa deve funcionar. Sua metáfora “mercado como política” é composta por duas dimensões. De um lado, ela indica que a formação do mercado é obra da ação estatal, já que é o Estado que cria as condições institucionais para que os mercados se estabilizem³⁰. De outro lado, os próprios processos internos ao mercado refletem dois tipos de projetos políticos: lutas de poder no interior das empresas e entre as empresas, objetivando o controle do mercado. Internamente, essas lutas se dão em torno de quem controla a empresa, como a empresa se organiza e como a empresa analisa e resolve seus problemas (FLIGSTEIN, 2001).

Isso indica que o estudo de Fligstein (2001) atribui relevância tanto ao plano estrutural-institucional, quanto ao plano da agência e das habilidades dos atores. Sobre esse último aspecto, é importante lembrar que o autor desenvolveu um conceito social de habilidade, que foi definido como uma habilidade de induzir a cooperação de outros agentes e sugere como os atores podem ser relevantes na construção e na reprodução de ordens econômicas (FLIGSTEIN, 2007). Com base nessa articulação, Fligstein (2001) formulou uma série de proposições que são fundamentais

³⁰ Seja a partir da imposição de regras de acesso, por meio da exigência de contrapartidas e através do efeito colateral do investimento público (AMSDEN, 2009), a aplicação de mecanismos de controle recíproco visa a um alinhamento estratégico das empresas fomentadas e, por isso, têm como foco justamente a alteração de sua concepção de controle (FLIGSTEIN, 2001). Como veremos ao longo dos capítulos analíticos desta Tese (Capítulos 4, 5 e 6), uma das empresas fomentadas (TOTVS) auxiliou na construção da “concepção de controle” (FLIGSTEIN, 2001) a ser aplicada pelo BNDES no setor de SSTI via Prosoft, o que acabou sendo replicado na concepção de controle de Linx, Sinqia e possivelmente de outras empresas que acessaram esse programa de fomento público à inovação.

para esta investigação. Sobre a relação entre Estado e outros grupos sociais, o autor destaca as seguintes possibilidades: 1) o Estado cria as condições necessárias para o mercado se estabilizar, o que favorece empresas maiores; 2) as primeiras instituições reguladoras dão forma ao desenvolvimento do mercado, o que tende a produzir um padrão cultural que afeta sua forma de organização; 3) os atores do mercado estão sempre se defrontando com crises no mercado, que demandam a intervenção do Estado; 4) as leis e práticas aceitas em um mercado refletem os interesses das forças mais organizadas na sociedade.

Já sobre a disputa interna às empresas e entre as empresas, Fligstein (2001) destaca as seguintes proposições: 1) quando os mercados estão em situação de emergência, a tendência é que as maiores empresas imponham sua concepção de controle e controlem a concorrência; 2) as lutas internas de poder se dão em torno da melhor forma de organização para fazer frente a concorrência e os vencedores impõem sua cultura e seu projeto organizacional sobre a empresa; 3) através de ações intencionais e não-intencionais, o Estado pode levar as empresas a agirem no sentido de criar concepções estáveis de controle; 4) quando um mercado exige alguma inovação organizacional isso constitui um reflexo da falta de concepção de controle; 5) mercados em surgimento muitas vezes tomam emprestadas concepções de controle de mercados vizinhos; 6) nos mercados com concepções de controle estáveis, verifica-se um acordo em relação à concepção de controle, à hierarquia de *status* e às estratégias envolvidas; 7) as empresas estabelecidas no mercado, observam as ações de outras empresas estabelecidas, ao passo que as empresas desafiadoras observam o comportamento das empresas estabelecidas; 8) em mercados estáveis, as empresas mantêm a concepção de controle vigente, mesmo quando confrontadas por concorrentes ou crises econômicas gerais; 9) a crise de mercado é observada quando as organizações estabelecidas começam a falhar; 10) a transformação dos mercados existentes resulta de forças exógenas; 11) os invasores do mercado são mais provavelmente oriundos de mercados próximos do que distantes; 12) quando empresas começam a fracassar, as lutas de poder internas à organização ganham força, levando à maior mudança entre os dirigentes e a um maior ativismo por parte dos diretores e acionistas.

Outros estudos realizados no Brasil sobre a atuação de empresas em setores com alto dinamismo inovativo também indicam importantes fatores a serem considerados na análise do planejamento estratégico e das competências inovativas de empresas inovadoras. Apesar de suas especificidades, todas elas destacaram a importância de considerar elementos relacionados à

agência das empresas (bem como as redes de inovação formada entre elas) em diversos tipos de arranjo institucional voltados ao desenvolvimento de inovações. Nesse caso, é importante destacar, inicialmente, alguns dos pressupostos comuns que orientam esses estudos.

Inicialmente, esses estudos destacam que a resposta das empresas a uma série de estímulos externos (inserção de novos *players* em seu mercado de atuação, intervenção estratégica do Estado, participação em sistemas de Ciências e Tecnologia, etc) depende, fundamentalmente, de seu acúmulo de competências, sobretudo na forma de conhecimento e mão de obra qualificada (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008). Segundo esse argumento, quanto maior o acúmulo de competências internas à empresa, tanto maior sua capacidade de tirar proveito de uma série de oportunidades que emergem em seus mercados de atuação e nos Ecossistemas de Inovação, o que tende a influenciar tanto sua disposição a cooperar com outras instituições, quanto sua capacidade de desenvolver inovações (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008).

Além disso, esses estudos também consideram o conceito de redes sociais como um subsídio basilar para explorar tanto os elementos de agência, quanto o caráter coletivo do processo inovativo, o qual, devido à sua complexidade, depende da ação articulada de múltiplos agentes organizados em rede para se concretizar (GAGLIO, 2011). As redes são estruturas de comunicação e aprendizado que a região oferece aos atores sob a forma de lugares (físicos ou virtuais) de trocas informacionais (JULIEN, 2011). Elas também são altamente variáveis e contingentes, na medida em que dependem, por um lado, do contexto social e institucional em que estão imersas e, por outro, da motivação e dos interesses que levam os atores a participarem das redes (RAMELLA, 2013). Por isso, as redes funcionam em uma lógica de interdependência complexa, já que são, ao mesmo tempo, condicionantes e condicionadas em relação aos atores que atuam no seu interior e ao contexto social e institucional em que estão inseridas (GAGLIO, 2011). Outro ponto é que as redes não são estáticas nem realidades tópicas, mas sim estruturas que se transformam ao longo do tempo segundo variadas regras dinâmicas e permitem a construção de sistemas dinâmicos de distribuição de recursos e informações. Nada obstante, embora reconheçam que as redes possuam efeitos estruturais, eles não são exercidos por si mesmos e de forma unívoca, o que implica em admitir a possibilidade de que serão mobilizadas pelos atores em função de suas estratégias e motivações individuais (RAMELLA, 2013).

A despeito de suas especificidades, alguns dos estudos já mencionados anteriormente levam em consideração esses pressupostos teóricos, seja para analisar como alguns agentes

empresariais estratégicos participaram da formulação de políticas de inovação (LIMA; SANTOS, 2021; GARCIA, 2019), seja para analisar como empresas responderam (GARCIA, 2015; GARCIA; PAIM; Muinge, 2021; FABRIS, 2020) ou foram articuladas a políticas de inovação (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021). Nada obstante, convém dar destaque a outros importantes estudos que se basearam nesses pressupostos.

O estudo de Garcia (2009) não parte necessariamente dos pressupostos mencionados anteriormente, mas sua análise e seus resultados não só são convergentes com eles, como também oferecem importantes subsídios a serem utilizados nesta investigação. Em seu estudo, Garcia (2009) busca analisar as características do processo de globalização a partir da apreciação de suas implicações na esfera local. Tendo como foco as mudanças sociais no processo produtivo e nas relações de trabalho, Garcia (2009) se vale da experiência de implantação do polo automobilístico em Gravataí para analisar como atores locais se valem da inserção de atores globais visando a obter benefícios dessa interação. Sua hipótese é de que o processo de globalização, expresso na presença de novos polos automobilísticos, implica em mudanças sociais na esfera local em termos de reestruturação do processo produtivo e flexibilização das relações de trabalho nas empresas locais (GARCIA, 2009), o que tende a variar em função (a) da estratégia competitiva da montadora global, (b) do caráter das instituições locais e (c) do nível de recursos e da estratégia das empresas locais (GARCIA, 2009).

Partindo dessa base, Garcia (2009) demonstrou a existência de uma diversidade de estratégias competitivas e produtivas que podem ser assumidas por agentes globais do setor automobilístico. Embora esses atores convirjam no sentido de investir em territórios produtivos que apresentem vantagens competitivas, sua estratégia varia em função da conjuntura econômica, produtiva e institucional das regiões hospedeiras e de particularidades dos investimentos realizados (GARCIA, 2009). Em áreas onde a produção automobilística já está consolidada, o investimento das montadoras globais tende a ter como foco a produção de modelos sofisticados, inovadores e de alto padrão tecnológico, além de ter como norte o estabelecimento de relações cooperativas com atores locais (GARCIA, 2009). De outro lado, em áreas emergentes de produção automobilística, o foco seria na fabricação de modelos compactos, de baixo custo e complexidade tecnológica reduzida, e as relações mantidas com agentes locais seriam distantes e descompromissadas (GARCIA, 2009).

Ainda que o investimento mais qualificado das montadoras globais tenda a provocar mudanças mais positivas tanto na estrutura produtiva, quanto nas relações laborais, o investimento menos qualificado também pode ser aproveitado pelas instituições e empresas locais (GARCIA, 2009). Isso nos leva aos dois outros resultados do estudo de Garcia (2009), os quais enfatizam o caráter dinâmico do comportamento dos diferentes agentes sociais, já que tanto as instituições quanto as empresas locais não constituem agentes passivo na relação com o *player* global. No que se refere às instituições locais, o estudo de Garcia (2009) evidenciou que aquelas que assumem caráter ativo tendem a fomentar diferentes tipos de capacidade: inovação tecnológica, transformações organizacionais, qualificação da mão de obra empregada e negociação com agentes globais. De outro lado, instituições locais com caráter passivo apresentam reduzida capacidade de estimular qualquer tipo capacitação das empresas locais frente à inserção de um agente global (GARCIA, 2009). No caso das empresas locais, Garcia (2009) sustenta que empresas com níveis de recursos mais elevados tendem a apresentar chances maiores de reestruturação e inserção nos elos mais nobres da cadeia produtiva do setor face à inserção de agentes globais, o que implicaria em vantagens para a mão de obra empregada (GARCIA, 2009). De outro lado, empresas que dispõem de menos recursos, tendem a apresentar processos de reestruturação mais lentos e, por consequência, ganhos menos relevantes para a sua mão de obra empregada (GARCIA, 2009).

Embora não trate diretamente da relação entre Estado e empresas, a investigação de Garcia (2009) oferece subsídios importantes para esta investigação, sobretudo porque visa a analisar como a estratégia e o conjunto de recursos de empresas locais orientam e limitam sua resposta ao estímulo provocado pela entrada de um *player* global em seu contexto produtivo. Em outros termos, pode-se dizer que o estudo de Garcia (2009) nos apresenta importantes indicações sobre o modo como agentes empresarias se valem de seu planejamento estratégico e de seu conjunto de competências (recursos) na interação com outro agente. No caso do estudo de Garcia (2009), esse ator é um *player* global (montadora GM), cuja estratégia se materializou na implantação do polo automobilístico de Gravataí, ao passo que, nesta investigação, esse ator é o BNDES, cuja estratégia se materializou na implementação do Prosoft. Nada obstante, em ambos os casos os agentes participantes da relação não são passivos, o que vale tanto para as empresas e instituições locais desafiadas pela inserção de um *player* global, quanto para as empresas beneficiadas pelo fomento estatal.

O estudo de Wolffenbüttel (2020, 2021), por sua vez, visa a analisar o papel de redes complexas de interação no processo de produção social de inovações disruptivas, tendo como base empírica de análise a introdução de automóveis elétricos no mercado brasileiro. Sua hipótese é que a configuração dessas redes de interação (estrutura e natureza dos nós) influencia na introdução, comercialização, difusão e uso de inovações disruptivas, como é o caso do automóvel elétrico (WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021). Como contexto empírico de análise, Wolffenbüttel (2020, 2021) selecionou quatro redes de inovação (com composição e formato variados) ligadas à implementação do carro elétrico no Brasil: Programa Veículo Elétrico da Itaipu Binacional; Compartilhamento de automóveis elétricos em Recife; Projeto Emotive do programa de P&D da ANEEL (WOLFFENBÜTTEL, 2021); Programa Táxi-Elétrico da Nissan (WOLFFENBÜTTEL, 2020).

Wolffenbüttel (2020, 2021) parte do pressuposto de que a inovação econômica constitui um processo complexo, relacional e multidimensional, no qual incidem interesses, valores, vínculos de confiança e arranjos institucionais que são contingentes, variáveis e muitas vezes contraditórios entre si (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008). Por isso, sua análise leva em consideração não só os efeitos do contexto institucional, como também o interesse, a identidade e a estratégia dos atores e o conjunto de relações sociais mantidas entre eles (WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021). Outro conceito central para sua formulação é o conceito de rede de inovação: uma trama de atores sociais independentes, heterogêneos, com capacidades e recursos complementares e aptos a atuarem em diversas situações do processo inovativo (WOLFFENBÜTTEL, 2021). Sendo assim, além da estrutura das redes, sua análise considera também interesses, identidades e estratégias dos atores que a compõem, bem como as instituições que regulam as interações desses atores nas redes (WOLFFENBÜTTEL, 2021).

Como resultado, o estudo de Wolffenbüttel (2020, 2021) constatou que a articulação das diferentes competências entre os atores que compunham as redes de inovação analisadas foram cruciais para o processo de introdução, difusão e utilização do carro elétrico no mercado brasileiro, já que permitiu a alteração de algumas formas de regulação institucional que favoreceram a emergência de mecanismos de indução à introdução dessa inovação disruptiva (WOLFFENBÜTTEL, 2021). Paralelamente, Wolffenbüttel (2021) também constatou que: as redes analisadas se modificaram ao longo do tempo, visando a superar bloqueios e limitações (econômicos, culturais, tecnológicos e institucionais) que inviabilizavam a introdução do carro

elétrico; as dinâmicas de complementariedade nas redes de inovação se mostraram cruciais para a condução do processo inovativo em diferentes momentos e impediram que os projetos não passassem da fase experimental; a robustez econômico-institucional das redes se mostrou um fator crucial para garantir os recursos necessários para concretizar a introdução do automóvel elétrico (WOLFFENBÜTTEL, 2021). Com isso, Wolffenbüttel (2021) demonstrou que, além dos elementos que compõem as redes e as instituições que regulam suas interações, a própria configuração das redes é crucial na produção social de uma inovação disruptiva.

Esse conjunto de estudos nos oferece uma orientação teórica que é fundamental para a consecução desta investigação, já que compartilhamos de seus pressupostos e nos valemos de seus resultados para elaborar a hipótese que norteia este estudo. Foi em seguimento dessa orientação fundamental que construímos o conceito de planejamento estratégico da empresa que é empregado nesta investigação, cuja operacionalização dependeu da articulação de uma série de conceitos formulados pelas teorias da firma discutidas anteriormente, sobretudo da teoria neo-weberiana da firma e da teoria evolucionária da firma.

2.3.2. Conceito integrado de gestão empresarial da inovação: trajetória, estratégia e rotinas inovativas

Embora as empresas inovadoras mantenham o objetivo geral de obter lucro através do desenvolvimento e comercialização de produtos/serviços inovadores, tanto aquilo que constitui sua motivação particular para inovar, quanto os meios empregados para realizar essa motivação são específicos de cada empresa. A articulação entre motivação e meios constitui o enlace fundamental da gestão empresarial do processo inovativo, o que exploramos a partir da análise dos argumentos da teoria evolucionária da firma e da teoria neo-weberiana da firma.

Na medida em que segue a orientação da racionalidade teleológica-instrumental, a gestão empresarial do processo inovativo supõe uma articulação complexa entre (1) os motivos que levam uma empresa a inovar, sua motivação, e (2) os meios que ela dispõe para realizar essa motivação, seus recursos e competências. Dito em outros termos, isso significa que a gestão empresarial está estruturada pela articulação entre a racionalidade eletiva (eleição dos fins mais racionais dentre os disponíveis) e a racionalidade instrumental (eleição dos meios mais racionais para realizar os fins escolhidos) (WEBER, 1999). Esse aspecto da gestão empresarial foi

explorado pela teoria neo-weberiana da firma, já que buscou explorar a relação entre aquilo que motiva a existência da empresa, de um lado, e o modo como a empresa se organiza para captar e utilizar recursos, de outro (HEUGENS, 2005). Seguindo essa orientação, é possível supor que a gestão empresarial do processo inovativo também é composta por uma articulação estrutural entre motivação e organização, ou seja, uma articulação complexa entre (1) a motivação para inovar e (2) a organização para inovar da empresa.

Como é evidente, a dimensão conceitual “Motivação para inovar” está baseada no conceito mais geral de “motivação”, o qual possui dois significados distintos e articulados entre si (SCHUTZ, 2012). Por um lado, motivação se refere ao motivo-porquê de uma ação, ou seja, a série de eventos passados que estruturam a situação em que o ator escolhe um fim específico. O significado dessa motivação é objetivo e tem uma relação intrínseca com o passado, já que se refere à sedimentação de uma trajetória histórica em circunstâncias que motivam determinada forma de ação. Por outro lado, a motivação também constitui o motivo-com-a-finalidade-de que orienta a ação, isto é, aquilo que o ator espera alcançar com a consecução de sua ação. Nesse caso, a motivação tem significado subjetivo, já que representa o fim que o ator espera promover com sua ação, e tem uma clara referência ao futuro, pois representa o projeto ou a estratégia que orienta a consecução de uma ação (SCHUTZ, 2012). Logo, embora o projeto que orienta a ação represente o resultado da livre escolha do agente, sua realização supõe que o projeto seja consistente e compatível com os elementos típicos da situação que estruturam a experiência do agente no momento da projeção (SCHUTZ, 2012). Sendo assim, pode-se dizer que o conceito de motivação consiste na articulação entre o motivo-porque (trajetória) e o motivo-com-a-finalidade-de (estratégia) de uma ação, o que, no caso das empresas inovadoras, se manifesta na necessidade de construção de sua estratégia inovativa (motivo-com-a-finalidade-de) com base nas alternativas viáveis em sua trajetória inovativa (motivo-porque).

Por isso, embora as empresas possam de fato alterar os rumos de sua trajetória, essas mudanças não são abruptas e aleatórias, o que se explica pelo fato de que as empresas retêm os resultados de sua trajetória inovativa específica em rotinas inovativas que, além de serem igualmente específicas, apresentam certa resiliência à mudança. Isso ocorre porque as rotinas inovativas constituem a memória organizacional das empresas e, por isso, por mais que as empresas sejam realidades processuais e mutáveis, elas não podem alterar instantaneamente um conjunto articulado de rotinas que se formaram ao longo de um percurso histórico específico. É

nesse sentido que a trajetória de uma empresa necessariamente limita o rol de alternativas disponíveis para a construção e realização de seu planejamento estratégico³¹.

Nesse sentido, as rotinas inovativas representam o resultado de sua trajetória inovativa e delimitam o rol de estratégias inovativas que poderão ser adotadas por elas. Logo, se a trajetória inovativa (motivo-porque) e a estratégia inovativa (motivo-com-finalidade-de) compõem a motivação da empresa, o conjunto articulado de rotinas inovativas representa o meio a partir do qual a empresa busca realizar aquilo que constitui sua motivação para inovar, já que a rotina representa a padronização e a mecanização das relações entre meios e fins (SCHUTZ, 2012). A articulação entre aquilo que motiva uma empresa a inovar (trajetória inovativa e estratégia inovativa) e o modo como a empresa se organiza para realizar essa motivação (conjunto de rotinas inovativas) constitui o ponto nevrálgico da gestão empresarial do processo inovativo.

Já os representantes da teoria evolucionária da firma tiveram o mérito de analisar como cada uma das dimensões desse conceito integrado – trajetória, estratégia e rotinas inovativas – estão implicadas na gestão do processo inovativo. Dosi (1982, 1997) e Arthur (1994) demonstraram que cada empresa apresenta uma memória organizacional que resulta de sua trajetória histórica e consolida uma forma específica de atuação. Freeman e Soete (2008) demonstraram que as empresas dispõem de uma série de estratégias inovativas que são mobilizadas em função de sua posição de mercado e de sua situação histórica. Nelson e Winter (1982), por fim, buscaram analisar de que forma a empresa pode organizar suas atividades inovativas por meio de um conjunto articulado de rotinas inovativas. Como esses aspectos não podem ser simplesmente deduzidos da racionalidade teleológico-instrumental que estrutura a gestão empresarial, é fundamental considerar os argumentos desenvolvidos por esses autores. Somente assim parece ser possível apreciar tanto as características fundamentais como os meandros dessa complexa articulação entre “trajetória inovativa”, “estratégia inovativa” e “rotinas inovativas”. “Trajetória inovativa” e “estratégia inovativa” formam a base do conceito de *planejamento estratégico* que representa a segunda dimensão da variável explicativa desta investigação (governança inovativa). Já o conjunto de “rotinas inovativas” constitui a base do conceito de *competências inovativas* que compõe a variável de desfecho desta investigação.

³¹Embora a orientação estratégica da empresa possua um direcionamento para o futuro, é possível analisar como ela realizou essa projeção em um momento pretérito, ou seja, uma ação que ocorreu no passado pode ser analisada tanto pela relação que mantém com os eventos que lhe precederam e lhe sucederam, quanto em função da projeção elaborada pelo agente na tomada de decisão.

2.3.2.1. Trajetória inovativa: primeira dimensão da gestão empresarial do processo inovativo

Uma vez que a teoria evolucionária da firma representa um desenvolvimento dos argumentos de Schumpeter, os quais, por sua vez, apresentam uma clara orientação weberiana, parece plausível sustentar que essa teoria segue uma orientação essencialmente histórica, o que coaduna com a teoria social desenvolvida por Max Weber. De acordo com esse paradigma, a análise dos processos sociais depende da compreensão do modo como eles foram historicamente gestados, de tal forma que o principal desafio da análise social consiste fundamentalmente em considerar o caráter contingencial das organizações e dos processos sociais (HOLTON, 2003). Da mesma forma, a dinamicidade constitui o imperativo metodológico central da teoria evolucionária da firma, o que significa que a compreensão dos motivos que justificam a existência de um fenômeno social depende da análise do modo como esses fenômenos se formaram com o passar do tempo (DOSI, 1997; ARTHUR, 1994).

Segundo a teoria evolucionária da firma, as empresas perfazem uma trajetória inovativa específica que se forma em função do efeito causal e acumulativo que é produzido por dinâmicas de auto-reforço que podem levá-las a se inserir em círculos virtuosos ou viciosos. Enquanto, por um lado, os círculos virtuosos levam as empresas a percorrerem trajetórias recheadas de novas oportunidades tecnológicas e mercadológicas, por outro lado, quando se encerram em círculos viciosos, as empresas tendem a se restringir às oportunidades tecnológicas e mercadológicas já consolidadas em suas trajetórias inovativas (DOSI, 1997). Nada obstante, toda trajetória tecnológica apresenta essas duas características, já que mesmo que a mudança sempre seja possível, a tendência é que as empresas aprofundem as escolhas pretéritas de sua trajetória.

Ao tomar decisões marcantes em sua trajetória – o que chamamos aqui de pontos de inflexão (ABBOTT, 2001) –, a empresa engendra a formação de uma dependência de trajetória caracterizada por certa rigidez estrutural que mitiga consideravelmente a possibilidade de mudança de grandes proporções (efeito de *lock-in*), já que tende a fomentar a formação de dinâmicas de realimentação ou retornos crescentes (ARTHUR, 1994). É possível identificar, ademais, cinco fontes básicas de retornos crescentes que estimulam a dependência de trajetória: 1) economias de escala, tendo em vista a redução dos custos decorrente da consolidação de determinada prática ou adoção de determinada tecnologia; 2) aprendizado, em função do aprimoramento do conhecimento relacionado à adoção de certa prática ou tecnologia; 3)

coordenação, o que se refere tanto à emergência de atividades complementares, quanto à cooperação com outros agentes que decorrem da adoção de certa prática ou tecnologia; 4) externalidades de rede, que se referem às vantagens não previstas associadas à adoção de certa prática ou tecnologia; 5) inter-relações tecnológicas, já que a adoção de certas práticas ou tecnologias costuma depender da adoção de outras práticas e/ou tecnologias (ARTHUR, 1994).

De maneira sintética, é possível dizer que a formação da dependência de trajetória se fundamenta na natureza cumulativa e local do processo de aprendizagem e de outros fatores decorrentes da consolidação de competências nas empresas (DOSI, 1997; ARTHUR, 1994). Isso porque, ao percorrer uma trajetória inovativa, toda empresa desenvolve um conjunto de rotinas inovativas específicas que é composto por uma articulação idiossincrática de conhecimentos tácitos e codificados. Esse conjunto de rotinas (e/ou regras) inovativas representa a memória organizacional desse percurso histórico, que se forma e se desenvolve em função da codificação, armazenamento e renovação das lições que a empresa retira de seu percurso histórico (LEVITT; MARCH, 1988). Nesses termos, regras e rotinas organizacionais são repositórios de experiências organizacionais (SCHULZ, 2002), registros formais e informais de inferências que guiam o comportamento das empresas (SCHULZ, 2003). Regras e rotinas resultam, portanto, de uma série de experiências pretéritas das empresas que se formam para estabilizar sua atuação, no presente e no futuro, e consistem em linhas invisíveis que interligam todos os seus aspectos sociais e tecnológicos (PERROW, 1986). Além de governarem a atuação da firma, regras e rotinas também tendem a apresentar certa resiliência à mudança, o que se justifica pela contínua e crescente interligação que se forma entre elas ao longo do percurso histórico (PERROW, 1986).

É por isso que a dependência de trajetória é também uma dependência comportamental (*behaviour-dependent*) (DOSI, 1997), já que esse conjunto articulados de conhecimentos tácitos e codificados assume a forma de um padrão específico de soluções de problemas que passa a ser aplicado pela empresa nas atividades que compõem o processo inovativo (DOSI, 1982). As empresas são, assim, organizações que “aprendem” no curso histórico, o que ocorre através do enfrentamento dos desafios e oportunidades que as confrontam ao longo de sua trajetória. O processo de busca, aplicação e retenção de soluções eficazes não só permite que a empresa replique seus resultados em situações similares, como também a capacita a lidar com a emergência de desafios e oportunidades de outra natureza (SCHULZ, 2002). Logo, além de ser baseado em rotinas e orientado por metas, o comportamento da empresa também é influenciado

por sua história, já que as experiências que confrontam as empresas em sua trajetória moldam as rotinas que organizam seu próprio funcionamento (LEVITT; MARCH, 1988).

De acordo com esta investigação, cada oportunidade e/ou desafio enfrentado pelas empresas representa um ponto de inflexão em sua trajetória (ABBOTT, 2001). O encadeamento desses pontos de inflexão implica na consolidação de uma trajetória inovativa específica que se materializa na memória organizacional da empresa. Ela é composta tanto pelo conjunto de *competências inovativas* que a empresa dispõe, quanto pelo *planejamento estratégico* que orienta sua atuação. Isso quer dizer que as competências inovativas que as empresas possuem em determinado momento histórico não só representam o resultado de sua trajetória inovativa, como também podem ser alteradas por pontos de inflexão que advenham da continuidade de seu curso histórico. O mesmo pode ser dito de seu planejamento estratégico, já que ele também passa por um processo de aperfeiçoamento ao longo da história e em função das novas conjunturas que emergem nesse percurso. Ora, a intervenção estratégica do Estado tem potencial para se caracterizar como um ponto de inflexão na trajetória inovativa de uma empresa e é por isso que esta investigação se coloca o problema de investigar de que forma a intervenção do Estado pode representar um desafio/opportunidade que seja capaz de alterar, de forma significativa, as competências inovativas das empresas fomentadas. Como a empresa não é um agente passivo, essa influência passa pelo crivo de seu planejamento estratégico, o que apreciaremos a seguir.

2.3.2.2. Estratégia Inovativa: segunda dimensão da gestão empresarial do processo inovativo

Ao percorrer uma trajetória inovativa, a empresa desenvolve uma memória organizacional que é composta por um conjunto articulado de rotinas inovativas. Além de representar o modo como as empresas organizam o processo inovativo, esse conjunto articulado de rotinas também institui uma margem de escolha que limita o horizonte de possibilidades disponíveis para a empresa construir e implementar seu planejamento estratégico, uma vez que as regras e rotinas que compõem a organização estabelecida pela empresa delimitam uma área de atuação que a empresa só consegue ultrapassar com muito esforço (PERROW, 1986). Apesar disso, no interior “desses limites, as empresas dispõem de uma série de opções e de estratégias alternativas” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 456), já que resta certa margem de autonomia para a empresa desenvolver sua estratégia inovativa. Logo, além de ser dependente da trajetória e das rotinas que

a caracterizam, as empresas são organizações sociais que supõem a orientação por metas estratégicas (LEVITT; MARCH, 1988). Para ser eficaz, o planejamento estratégico precisa estar de acordo com o conjunto de rotinas consolidado na empresa. Por isso, ao mesmo tempo em que a estratégia que orienta a atuação da empresa precisa ser rotinizada, suas rotinas precisam de uma orientação estratégica que as orientem (EISENHARDT; SULL, 2001). Seus principais desafios são: elaborar uma estratégia inovativa consistente e estabelecer uma organização apropriada para realizá-la (TSOUKAS, 1996).

Tanto a sobrevivência quanto o desenvolvimento das empresas “dependem de sua capacidade de adaptar-se a esse ambiente externo em rápida mudança, e de mudá-lo.” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 456), o que demanda a elaboração de um planejamento estratégico apropriado. Por isso, a estratégia pode ser definida como uma espécie de regra simples que orienta os processos e a atuação das empresas nos caóticos cenários de mercado (EISENHARDT; SULL, 2001). Como a interpretação de questões estratégicas no nível organizacional é composta por processos decisórios cuja dimensão ultrapassa a capacidade de seus membros, a empresa precisa desenvolver mecanismos que facilitem a tomada de decisão (DUTTON, 1993). Nesses termos, a definição de uma estratégia fornece uma orientação coletiva a ser seguida por seus membros, o que significa que a definição de uma estratégia reduz os encargos que os indivíduos precisam assumir na tomada de decisões, além de auxiliá-los em decisões que muitas vezes apresentam consequências que ultrapassam suas capacidades (SUNSTEIN; ULLMANN-MARGALIT, 1998).

Por isso, o *planejamento estratégico* adotado pela empresa não representa apenas mais uma de suas competências inovativas³². Mesmo que ele também tenha se formado ao longo de sua trajetória inovativa, sua função é estrutural para a organização de todas as competências inovativas. Nesse sentido, a organização que a empresa estabelece para gerir suas competências inovativas constitui um instrumento em função de seu planejamento estratégico, o que significa que os padrões que a empresa estabelece com sua organização guardam uma íntima correlação com os objetivos projetados em sua estratégia. Portanto, é crucial para a empresa não só ter controle sobre a elaboração de seus objetivos, como também ser capaz de articular esses objetivos com a organização apropriada para realizá-los (PERROW, 1986).

³²No modelo proposto por Tigre (2014), o planejamento estratégico (denominado “capital estratégico”) é colocado no mesmo patamar que as outras competências inovativas da empresa, o que não nos parece apropriado por se tratar de uma “competência” que atravessa e coordena o uso e o desenvolvimento de todas as outras competências inovativas.

A construção da estratégia inovativa de uma empresa depende da influência de dois fatores externos – o estímulo tecnológico e a demanda de mercado – e do próprio desenvolvimento interno de suas competências inovativas – sejam elas de caráter tecnológico ou mercadológico (TIDD; BESSANT, 2015). Ao considerar os fatores externos, a empresa adota um “olhar de fora para dentro” que busca mapear as demandas de mercado e das oportunidades tecnológicas. Para tanto, é necessário que a empresa aperfeiçoe seu “entendimento dos parâmetros fundamentais do jogo competitivo (mercados, concorrentes, forças externas, etc.) e do papel que o conhecimento tecnológico pode desempenhar como um dos recursos desse jogo” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 210). Ao adotar o “olhar de fora para dentro”, a empresa define sua *orientação estratégica* e a forma como estabelece sua *inserção no mercado*.

Quando avalia seu desenvolvimento interno, por sua vez, a empresa aplica um “olhar de dentro para fora”, cujo objetivo é fazer uma ponderação de suas competências inovativas internas e, conseqüentemente, de sua capacidade de resposta tanto às demandas de mercado quanto aos estímulos tecnológicos detectados. Com esse esforço, a empresa se coloca “a questão da organização da estratégia – sua apresentação para a equipe e a capacitação de seus membros para a utilização do planejamento” (TIDD; BESSANT, p. 213). Ao empregar o “olhar de dentro para fora”, a empresa avalia suas competências internas e busca afiná-las aos objetivos traçados em sua orientação estratégica e às características de sua inserção no mercado, o que se refere ao *planejamento tático* adotado pela empresa com vistas à preparação das competências inovativas. A estratégia inovativa da empresa é composta, então, pela conjugação entre o par *orientação estratégica/inserção no mercado*, de um lado, e o *planejamento tático*, de outro. Como constitui o direcionamento fundamental da estratégia inovativa, não é possível elaborar um planejamento tático das atividades inovativas sem ter clareza sobre a orientação estratégica a seguir e o tipo de inserção no mercado a ser adotado. Por outro lado, por maior que seja a precisão e a coerência da orientação estratégica e da forma de inserção no mercado, ambas só podem ser efetivamente implementadas a partir de um planejamento tático adequado.

Embora não utilize esses termos, a teoria evolucionária da firma também formulou uma explanação teórica que buscou explorar a relação entre *orientação estratégica* e *planejamento tático*. Sua proposta consiste em articular uma classificação gradativa da *orientação estratégica* em seis tipos-ideais (ofensiva, defensiva, imitativa, dependente, oportunista e tradicional) a modelos correlatos de *planejamento tático* (FREEMAN; SOETE, 2008).

De acordo com essa formulação, a estratégia ofensiva segue uma *orientação estratégica* que visa a “liderança técnica e de mercado mediante antecipação aos concorrentes na introdução de novos produtos” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 459) e um *planejamento tático* com ênfase na pesquisa aplicada e no desenvolvimento experimental, o que justifica o fato de que “o departamento de P&D das empresas tem um papel-chave nas estratégias ofensivas” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 459). Para adotar essa estratégia inovativa, as empresas precisam dispor, inicialmente, de instrumentos avançados de pesquisa, seja para “gerar as informações e conhecimentos científicos e tecnológicos que não estão externamente disponíveis” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 459), seja para ter acesso e encontrar um uso comercial daquilo que é produzido pelo sistema mundial de ciência e tecnologia, sobretudo nas Universidades e nos centros de pesquisa. Seu foco é adquirir novas competências para utilizá-las comercialmente de modo a incrementar a produtividade e os lucros da empresa. As empresas que adotam a estratégia inovativa com orientação ofensiva constituem o primeiro tipo de empresa inovadora. Seu foco é buscar, de forma sistemática, a aquisição de novas competências para incrementar de forma significativa sua capacidade inovativa. Seu modo típico de adaptação organizacional é o *exploration* (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991), o que significa que esse tipo de empresa está sempre em busca da experimentação de novos conhecimentos, além de se dispor a assumir riscos elevados. Embora seus resultados sejam mais morosos, imprecisos e incertos, são também muito mais disruptivos e rentáveis (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991).

A estratégia defensiva, por sua vez, é adotada por empresas que, embora não almejem alcançar a liderança tecnológica, também não gostariam de estar muito atrás das empresas que exercem a liderança. Sua orientação estratégica é, portanto, muito mais reativa e adaptativa, já que seu objetivo é alcançar e até mesmo ultrapassar o nível estabelecido por empresas que adotam estratégias ofensivas. Também por isso, a orientação estratégica defensiva é típica de grandes empresas que buscam manter seu monopólio em mercados oligopolistas, o que é possível mesmo quando elas não dispõem da liderança tecnológica (FREEMAN; SOETE, 2008). As empresas que adotam a estratégia defensiva também podem ser consideradas empresas inovadoras, embora seu objetivo não seja prioritariamente a busca de novas competências, mas sim o aprimoramento contínuo das competências que a empresa já possui. Por isso, o planejamento tático relacionado à essa orientação estratégica guarda uma íntima relação com outro modo de adaptação organizacional: a *exploitation* (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991). As

empresas que adotam a *exploitation* buscam, basicamente, a reutilização e o ajustamento incremental do conhecimento já existente na empresa, o que justifica a concentração de seus esforços nas atividades de desenvolvimento experimental em detrimento das atividades de pesquisa aplicada. Trata-se também de uma forma de adaptação com riscos reduzidos, com maior clareza de retornos e celeridade, embora esses retornos sejam menos disruptivos e rentáveis do que o resultado das empresas que adotam a *exploration* (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991).

As duas outras orientações estratégicas não são de tipo inovador, mas são adotadas por empresas que são importantes na difusão de inovações. A primeira delas é a estratégia imitativa, que é adotada por empresas que “se contentam em acompanhar de trás as líderes das tecnologias estabelecidas, com frequência bastante atrás.” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 476). Seu foco não é tirar vantagem das falhas dos produtos/serviços produzidos pelas empresas que adotam estratégias ofensivas, mas sim produzir meras cópias dos produtos introduzidos pelas primeiras inovadoras. O segundo tipo de orientação estratégica desse tipo é a estratégia dependente. Como o próprio nome sugere, a estratégia dependente é adotada por empresas que assumem um papel subordinado em relação a outras empresas: são empresas-satélites (FREEMAN; SOETE, 2008). Embora essas empresas possam empreender esforços para atualizar suas tecnologias, esse esforço decorrerá de uma demanda de seus clientes e não propriamente de um planejamento tático. Ao responderem a essas demandas, essas empresas podem assumir uma estratégia ofensiva em nichos de mercado muito especializados (FREEMAN; SOETE, 2008).

Restam, por fim, as duas orientações estratégicas menos inovadoras que compõem essa classificação: a estratégia tradicional e a estratégia oportunista. Ambas são, na verdade, casos limítrofes. Enquanto as empresas que adotam a estratégia tradicional não consideram a inovação econômica em sua orientação estratégica, a estratégia oportunista não elabora propriamente uma orientação estratégica a ser seguida. Logo, se a estratégia tradicional é simplesmente não-inovativa, a estratégia oportunista é uma não-estratégia. Não por acaso, as empresas que adotam ambos os tipos de orientação estratégica simplesmente prescindem de qualquer planejamento tático orientado ao desenvolvimento de inovações. As empresas que seguem estratégias tradicionais simplesmente “carecem de capacidade científica e técnica para iniciar mudanças de produto de maior alcance” (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 484), ao passo que as empresas que adotam estratégias oportunistas costumam se aproveitar de oportunidades que não requerem

quaisquer atividades de P&D internas ou a formulação de um planejamento tático minimamente complexo (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 488).

Quadro 3 – Operacionalização do conceito orientação estratégica das empresas

Classificação	Indicadores
Inovadoras	Ambidestra
	Ofensiva
Difusoras	Defensiva
	Imitativa
	Subordinada
Não-inovadoras	Tradicional
	Oportunista

Fonte: elaboração do autor.

Embora cada um desses tipos-ideais de orientação estratégica possua uma definição precisa, eles não devem ser encarados como formas claramente discerníveis, mas sim como espectros de possibilidades, tipos-ideais de orientação estratégica. Por isso, sempre é possível que as empresas alterem seus tipos de estratégia com o passar do tempo ou que apliquem diferentes tipos de estratégia de acordo com os diferentes mercados em que atuam (FREEMAN; SOETE, 2008, p. 458). Por fim, também é necessário destacar que apenas as empresas que adotam estratégias ofensivas e/ou defensivas se enquadram na classificação de empresas inovadoras. Na verdade, as empresas inovadoras vêm buscando adotar uma orientação estratégica de tipo ambidestro (estratégia ofensiva e estratégia defensiva), já que “o desafio consiste em desenvolver a capacidade de gerenciar os dois tipos de inovação” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 68).

Além da classificação dos diferentes tipos de *orientação estratégica* (FREEMAN; SOETE, 2008), também é possível classificar diferentes tipos de *inserção no mercado*. Como cada sistema setorial impõe um regime tecnológico e de mercado específico (FREEMAN; SOETE, 2008), essa segunda classificação precisa considerar as peculiaridades do setor de SSTI, o que foi realizado por uma série de autores (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014).

De acordo com a literatura especializada (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004), as empresas do setor de SSTI constroem sua inserção no mercado entre dois limites: inserção

horizontal e inserção vertical. A inserção é horizontal quando os produtos ou serviços comercializados pela empresa são de uso genérico e é vertical quando os produtos ou serviços são customizados ou feitos por encomenda. Enquanto o *software* horizontal pode ser utilizado por qualquer usuário que possua conhecimentos mínimos de informática, o que lhe garante relevantes ganhos de escala, o *software* vertical está intimamente vinculado ao tipo de usuário ou das atividades que formam sua demanda, o que implica na necessidade de conhecimento das peculiaridades dos potenciais clientes a serem atendidos (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004).

Seguindo a lógica dessa classificação, alguns pesquisadores propuseram um alinhamento entre os objetivos estratégicos e o processo de desenvolvimento de produtos e serviços nas empresas que atuam no setor de SSTI (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014). Embora seu foco tenha sido analisar o processo produtivo dessas empresas de maneira mais ampla, essa classificação constitui um importante instrumento heurístico a ser mobilizado no mapeamento do tipo de inserção no mercado que pode compor o planejamento estratégico das empresas do setor de SSTI. Tomando como base a relação entre o número total de clientes e o número total de projetos desenvolvidos, esses autores estabeleceram, inicialmente, uma classificação de tipo variedade-volume. Com base nesse critério, esses autores classificaram três tipos de inserção no mercado que tipificam esse setor: orientada a produtos, orientada a serviços, orientada a clientes (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014). Assim como no caso da classificação de Freeman e Soete (2008), essa classificação é gradativa.

Empresas orientadas a produto possuem muitos clientes por projeto desenvolvido. De forma geral, elas buscam desenvolver *softwares* padronizados para serem comercializados para uma grande quantidade de clientes. Empresas orientadas a serviço, por sua vez, possuem alguns clientes por projeto desenvolvido. Em geral, essas empresas utilizam um pequeno número de sistemas de *software* e comercializam serviços relacionados a esses sistemas, o que inclui customização, implantação, treinamento e operação (terceirização). Empresas orientadas a clientes possuem menos de um projeto desenvolvido por cliente, o que significa que estão focadas no desenvolvimento de *softwares* únicos voltados para o atendimento de demandas muito específicas de seus clientes. Na franja dessa classificação, estão as empresas que prestam serviços intensivos em TI e adotam uma inserção no mercado não-típica ao setor de SSTI, já que estão focadas na redução de custos produtivos (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014).

Também é possível associar o tipo de inserção de mercado adotado pela empresa com sua posição nos diversos segmentos que compõem o complexo e multifacetado setor de SSTI. No que diz respeito aos produtos/serviços tipicamente comercializados nesse setor, destacam-se os seguintes sistemas genéricos de *software*: (1) produtos complexos, que são *softwares* para serem utilizados pelo cliente final e podem ou não demandar algum tipo de customização e treinamento; (2) ferramentas, que são *softwares* utilizados na construção de outros *softwares*; (3) componentes, que são *softwares* que são incorporados na construção de outro *software*; (4) aplicativos, que são *softwares* utilizados pelos clientes finais e não demandam qualquer tipo de treinamento ou customização; (5) *software* customizado, que consiste em um produto complexo que pode se adaptar às necessidades de cada cliente que o adquire; (6) *software* original, cujo desenvolvimento visa atender às especificações únicas de um cliente. Além desses produtos/serviços, também devem ser mencionados (7) os serviços intensivos em TI (*contact center* e *data center*), os quais constituem os serviços com menor complexidade inovativa de todo o setor de SSTI (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014).

De acordo com essa classificação, as empresas orientadas a produto estão focadas no desenvolvimento de produtos complexos, de *softwares* utilizados no desenvolvimento de outros *softwares* (ferramentas e componentes) e de aplicativos desenvolvidos para atender a uma grande quantidade de clientes. Por isso, essas empresas ocupam o topo do mercado de *software*, onde a concorrência é decidida pela capacidade da empresa de oferecer produtos com as mais inovadoras e qualificadas funcionalidades. É possível afirmar, portanto, que um dos principais diferenciais para empresas que adotam esse tipo de inserção no mercado é sua capacidade de introduzir inovações no mercado. Dentre as empresas orientadas a produto, quanto mais padronizado o produto/serviço desenvolvido, mais horizontal é sua inserção no mercado, o que significa que as empresas que desenvolvem ferramentas, componentes e produtos complexos adotam uma inserção de mercado mais horizontal do que as empresas que desenvolvem aplicativos (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014).

As empresas orientadas a serviços, por sua vez, tendem a ter como foco o desenvolvimento de serviços relacionados à customização de *softwares*, ou seja, o desenvolvimento e a implementação de *softwares* que podem ser modificados de acordo com a demanda específica de seus usuários. Por isso, muitas vezes essas empresas também tendem a prestar serviços de treinamento e de terceirização da operação dos *softwares* que comercializam.

Como esses serviços são razoavelmente previsíveis, seus usuários têm a tendência de priorizar os fornecedores que garantem padrões aceitáveis de qualidade e o menor custo possível. A inserção de mercado adotada por essas empresas é de tipo intermediário, o que significa que não é tal horizontal quanto as empresas orientadas a produto, nem tão vertical quanto as empresas orientadas a clientes. Apesar disso, é cada vez mais comum no setor de SSTI que as empresas que desenvolvem produtos, sobretudo aplicativos, também prestem serviços de customização e implementação de suas soluções (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014).

Já as empresas orientadas a clientes estão focadas no desenvolvimento de *softwares* originais, os quais são elaborados para atender às necessidades bem específicas de cada um de seus usuários. Como desenvolvem *softwares* absolutamente originais, seus usuários não podem avaliar sua qualidade através da comparação com produtos similares. Por isso, a qualidade da empresa é avaliada em função da qualidade de seus processos de desenvolvimento. Como a arquitetura do *software* precisa ser reformulada até a conclusão do produto, empresas que possuem essa orientação estratégica tendem a focar em atividades de gerenciamento de requisitos e de configurações de *software*. Por fim, as empresas que atuam no segmento de serviços intensivos em TI sequer podem ser incluídas nessa classificação, já que elas operam segundo uma lógica que é típica de empresas tradicionais, ou seja, busca pela redução sistemática dos custos de capital e de trabalho. Por isso, classificamos sua inserção no mercado como não-típica (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014).

Quadro 4 – Operacionalização do conceito de tipo de inserção no mercado das empresas

Classificação	Indicadores
Horizontal	Orientada a produtos (infraestrutura, ferramentas, aplicativos)
Intermediária	Orientada a serviços (serviços de desenvolvimento de <i>software</i>)
Vertical	Orientada a clientes (<i>software</i> por encomenda)
Não-típica	Orientada a custos (serviços intensivos em TI)

Fonte: elaboração do autor.

A *inserção de mercado* adotada pela empresa também orienta o modo como realizam o *planejamento estratégico* de suas competências. Isso significa que *orientação estratégica* e *inserção no mercado* são responsáveis por direcionar o planejamento tático que as empresas adotam para organizar o processo inovativo. Sendo assim, cada tipo de *inserção no mercado* vem

acompanhado de um tipo específico de *planejamento tático* das atividades inovativas e está de acordo com a posição ocupada pela empresa na cadeia de valor do setor de SSTI. Além disso, é possível supor uma variedade de combinações possíveis entre os diferentes tipos de *orientação estratégica* e de *inserção no mercado* que as empresas do setor de SSTI podem assumir.

Quadro 5 – Operacionalização da segunda dimensão da variável explicativa da investigação: o planejamento estratégico das empresas

Dimensão	Subdimensões	Classificação	Indicadores
Planejamento estratégico das empresas	Orientação estratégica	Inovadora	Ambidestra
			Ofensiva
			Defensiva
		Difusora	Imitativa
			Subordinada
			Tradicional
	Tipo de inserção no mercado	Não-inovadora	Oportunista
		Horizontal	Orientada a produtos (infraestrutura, ferramentas, aplicativos)
		Intermediária	Orientada a serviços (serviços de desenvolvimento de <i>software</i>)
Vertical	Orientada a clientes (<i>software</i> por encomenda)		
Não-típica	Orientada a custos (serviços intensivos em TI)		

Fonte: elaboração do autor.

2.3.2.3. Rotinas inovativas: terceira dimensão da gestão empresarial do processo inovativo

O objetivo desta subseção é operacionalizar o conceito de rotina inovativa, o qual forma a base da variável de desfecho desta investigação: *as competências inovativas* da empresa. Do que foi discutido nas subseções anteriores, é possível sustentar que o que caracteriza uma empresa inovadora é a memória organizacional que se consolida ao longo de sua trajetória inovativa. Essa memória organizacional assume a forma específica de um conjunto articulado de rotinas inovativas, as quais correspondem às competências inovativas da empresa: “as rotinas são o que tornam uma empresa específica na forma como conduzem a mesma atividade básica” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 76). Isso significa que o modo como a empresa responde aos desafios e

oportunidades que enfrenta ao longo de sua trajetória inovativa tem implicações na formação e no desenvolvimento do conjunto articulado de rotinas inovativas que estrutura sua atuação. As competências inovativas da empresa são históricas.

Por terem origem histórica, as competências inovativas das empresas são continuamente atualizadas através do exercício recorrente das atividades inovativas e de sua consequente rotinização (NELSON; WINTER, 1982). Uma vez que “a rotinização da atividade em uma organização constitui a forma mais importante de armazenamento do conhecimento operacional específico da organização” (NELSON; WINTER, 1982, p. 99), as rotinas inovativas “surgem como resultado da repetição de experimentos e experiências em torno do que parece funcionar bem” (TIDD; BESSANT, 2015, p. 75), ou seja, de um processo de aprendizagem organizacional. Logo, se de um lado “a rotinização reflete a realização da coordenação e do estabelecimento de uma memória organizacional que sustenta tal coordenação” (NELSON; WINTER, 1982, p. 107), de outro, essa mesma “coordenação é preservada e a memória organizacional é atualizada através de seu exercício” (NELSON; WINTER, 1982, p. 107).

As rotinas inovativas podem ser definidas como padrões comportamentais que possuem regularidade e previsibilidade e são aplicados na organização do processo inovativo como uma espécie de resposta automática da empresa frente aos desafios/oportunidades que advêm de sua trajetória (TIDD; BESSANT, 2015). Trata-se, em suma, de um conjunto de funções que direcionam a resposta da empresa em relação a variáveis internas e externas (NELSON; WINTER, 1982, p. 16), um procedimento sequencial empregado para coordenar as múltiplas atividades do processo inovativo que se baseia, substancialmente, nas habilidades de seus funcionários e na gestão e tecnologia empregadas pela empresa (TIDD; BESSANT, 2015; NELSON; WINTER, 1982). Em conjunto, elas constituem um sistema social que resulta da articulação entre o desenvolvimento das relações sociais de produção e os aspectos tecnológicos implicados no próprio processo produtivo (EDWARD, 1981), ou seja, linhas invisíveis que interligam os aspectos sociais e tecnológicos de uma empresa (PERROW, 1986).

Como o conhecimento reside nos indivíduos, ou seja, nos funcionários da empresa, não é correto afirmar que a empresa é capaz de criar conhecimento. Seu papel, na verdade, é coordenar os múltiplos conhecimentos de seus funcionários de tal forma que seja possível aplicá-los em um produto/serviço a ser comercializado (GRANT, 1996). A empresa representa, portanto, um tipo muito específico de sistema social, o qual é responsável por estabelecer a distribuição e a

coordenação do estoque de conhecimento de seus funcionários e é formado pelas mais variadas formas de conhecimento: as expectativas normativas que os funcionários mantêm e que estão relacionadas ao papel que cumprem na organização; as disposições adquiridas pelos funcionários ao longo de seu processo de socialização; o conjunto de conhecimentos circunstanciais adquiridos pelos funcionários no próprio ambiente de trabalho (TSOUKAS, 1996). Enquanto as empresas dispõem de certo controle sobre as expectativas normativas vinculadas às funções que seus funcionários executam, tanto suas disposições pretéritas, quanto os conhecimentos circunstanciais que eles adquirem fogem de seu controle (TSOUKAS, 1996).

Tanto a coordenação quanto a distribuição dos múltiplos conhecimentos especializados que a empresa dispõe dependem, fundamentalmente, das regras e rotinas que estruturam uma organização. É nesse sentido que as rotinas inovativas que compõem a memória organizacional da empresa constituem suas competências centrais, fatores que são fundamentais para que mantenham uma vantagem competitiva em relação às suas concorrentes (TIDD; BESSANT, 2015). O planejamento que orienta a aplicação e o desenvolvimento dessas competências centrais depende da estratégia inovativa das empresas, especificamente do planejamento tático elaborado para operacionalizar sua orientação estratégica, o que forma a base da organização adotada pela empresa para conduzir o processo inovativo (TIDD; BESSANT, 2015). Mas como é possível analisar as competências inovativas das empresas?

De acordo com Manual de Oslo (OCDE, 2008), material elaborado pela OCDE para definir padrões de análise do processo inovativo nos países europeus, a empresa ocupa o centro do processo inovativo, já que representa a culminância de todos os esforços inovativos que compõem os Ecossistemas de Inovação. Por isso, o referido Manual está estruturado para analisar o comportamento que as empresas adotam ao inovar (OCDE, 2008, p. 51), o que não significa que a inovação seja restrita aos seus limites. Na verdade, o comportamento da empresa é conformado por um sistema complexo de fatores: “fatores dinâmicos dentro das empresas ou em sua vizinhança imediata que têm um impacto muito direto em sua capacidade inovadora” (OCDE, 2008, p. 37). Esse complexo sistema de fatores é definido pelo Manual de Oslo como o “dínamo da inovação” e é responsável por moldar seu comportamento, tanto interna quanto externamente.

De acordo com o Manual de Oslo (2008), os fatores que conformam o comportamento das empresas são: estrutura estratégica e estrutura financeira; relacionamento com clientes, franquias

e concorrentes; qualificação da mão de obra empregada; relacionamento com outras empresas e com universidades; organização interna. O desenvolvimento de cada uma dessas dimensões, bem como sua integração em um todo articulado definem a capacidade de desenvolver inovações de uma empresa. É por isso que, além do investimento em atividades de P&D e do registro de patentes, o Manual de Oslo também considera as atividades de capitalização, de comercialização, de *marketing*, de governança corporativa e de qualificação da mão de obra na avaliação da capacidade inovativa das empresas (OCDE, 2008), o que significa que as atividades de busca, seleção, implementação e captura de valor são igualmente fundamentais para a condução do processo inovativo (TIDD; BESSANT, 2015).

Os princípios que norteiam o Manual de Oslo fundamentam uma série de modelos que foram formulados para analisar as competências inovativas das empresas, dentre os quais são especialmente importantes para esta investigação o modelo de análise adotado pelo BNDES para analisar “a contribuição do Banco no processo de fortalecimento da capacidade inovativa de grandes grupos nacionais” (TIGRE, 2014, p. 54) e o modelo adotado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para analisar o comportamento inovativo das empresas (PINTEC). De acordo com o modelo proposto pelo BNDES, a capacidade inovativa da empresa é composta por seis tipos de capital intangível, os quais estão nitidamente referidos aos fatores que, de acordo com o Manual de Oslo, formam o dínamo da inovação e conformam o comportamento da empresa inovadora: (1) capital estratégico, (2) capital de relacionamento, (3) governança corporativa, (4) capital humano, (5) processos e inovação e (6) capital financeiro (BNDES, 2014). Dos seis capitais intangíveis definidos nesse modelo, os cinco últimos compõem a variável de desfecho desta investigação, ao passo que o primeiro diz respeito a uma das dimensões (planejamento estratégico da empresa) de sua variável explicativa (governança inovativa).

Embora essa classificação dos diferentes tipos de capitais seja muito útil para esta investigação, é necessário propor uma ordenação mais sistemática dessas dimensões, bem como explorar indicadores para compô-las que sejam mais afinados aos pressupostos deste estudo. Inicialmente, é conveniente propor uma organização sistemática dessas cinco competências. Três dessas competências inovativas se referem ao esforço das empresas em inovar e por isso podem ser classificadas como competências inovativas de esforço (*input*). Esse é o caso das seguintes competências inovativas: (1) processos e inovação, (2) capital humano e (3) governança corporativa. A proposta deste estudo é desdobrar essas dimensões em indicadores capazes de

captar a variação da intensidade e/ou da qualidade desse esforço na empresa após a interação com o Estado. As outras duas competências inovativas, por sua vez, correspondem ao resultado aferido pelas empresas em função do esforço empreendido, o que justifica sua classificação como competências inovativas de desempenho (*output*). Esse é o caso das seguintes competências inovativas: (4) capital de relacionamento e (5) capital financeiro. A proposta desta investigação é desdobrar essas dimensões em indicadores que permitam medir o incremento e/ou a qualificação dos resultados obtidos pela empresa após sua interação com o Estado. Deve estar claro, ademais, que o conjunto dessas competências possui uma orientação fundamental: o planejamento estratégico adotado pela empresa. Por isso, a variação dos indicadores dessas dimensões não está em função apenas da intervenção estratégica do Estado, mas sim da interação da empresa, orientada por seu planejamento estratégico, com a intervenção estatal.

A primeira competência inovativa de esforço é denominada de (1) processos e inovação. Nesse caso, a formulação de Tigre (2014) precisa ser substancialmente aprimorada. Isso porque esse modelo tem como característica uma ênfase exclusiva no esforço empreendido internamente pela empresa, o que justifica o fato de esse modelo estar limitado a dois indicadores que, embora importantes, possuem uma abrangência limitada: (a) grau de desenvolvimento da estrutura de P&D da empresa; (b) razão do volume de recursos investidos em atividades de P&D pela receita líquida. De acordo com o IBGE, as atividades internas de P&D compreendem “trabalho criativo, empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso destes conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou substancialmente aprimorados.” (IBGE, 2008, p. 21). Trata-se, portanto, das atividades inovativas formais desenvolvidas pela própria empresa, dentre as quais se destacam “o desenho, a construção e o teste de protótipos e de instalações-piloto” (IBGE, 2008, p. 21).

Embora esses indicadores sejam fundamentais para medir aspectos fundamentais da dimensão “processos e inovação”, eles não são capazes de captar o esforço da empresa em interagir com outros atores posicionados nos Ecossistemas de Inovação. Isso exigiu sua reformulação, tendo como base tanto as características do próprio setor de SSTI, quanto os indicadores formulados pelo IBGE para prescrutar a participação das empresas em projetos inovativos colaborativos com uma série de agentes que participam dos Ecossistemas de Inovação (IBGE, 2008, p. 24). Inicialmente, destaca-se que é característico do setor de SSTI que as empresas se valham de operações de Fusão e Aquisição (F&A) de outras empresas para acelerar

ou incrementar de forma abrupta (crescimento inorgânico, no jargão empresarial) suas competências inovativas. Não por acaso, em pelo menos três das quatro empresas que serão analisadas nesta investigação (TOTVS, Linx e Sinqia), as atividades de P&D são complementadas por sistemáticas operações de F&A que sustentam o crescimento inorgânico. É por isso que (c) a razão do volume de recursos investidos em P&D e F&A pela receita líquida da empresa, bem como (d) a diversidade de competências adquiridas em operações de F&A constituem importantes indicadores da dimensão “processos e inovação”. Seguindo a orientação da PINTEC, também é possível avaliar o (e) grau de desenvolvimento das relações colaborativas das empresas analisadas com outros atores-chave posicionados nos Ecossistemas de inovação.

Já a segunda competência inovativa de esforço é classificada no modelo do BNDES (TIGRE, 2014) como (2) capital humano. De acordo com esse modelo, essa competência diz respeito à qualificação da mão de obra empregada na firma, bem como às práticas de treinamento que a empresa mantém e induz para realizar a qualificação permanente de seus empregados (TIGRE, 2014). Apesar da pertinência de boa parte do modelo adotado pelo BNDES (TIGRE, 2014), a dimensão “capital humano” apresenta uma importante inadequação. Isso porque, dito de forma precisa, o “capital humano” não pode ser definido nem como uma forma de “capital”, nem como uma competência inovativa da própria empresa, já que o conjunto de competências agrupadas no conceito de “capital humano” pertence, na verdade, aos trabalhadores e não à empresa que os emprega (EDWARD, 1981; GRANT, 1996; PIKETTY, 2013; TSOUKAS, 1996). O conceito de “capital humano” nesse modelo se refere ao grau de qualificação da mão de obra empregada na empresa e por isso não constitui uma competência da empresa.

Apesar disso, trata-se de um fator decisivo para qualquer empresa capitalista, especialmente para aquelas que buscam a captura de valor através do desenvolvimento e comercialização de inovações. Por isso, o esforço das empresas em empregar, qualificar e remunerar adequadamente a mão de obra empregada pode ser considerada uma competência inovativa de esforço da empresa, já que expressa o esforço empreendido para atrair e reter sua mão de obra. Inicialmente, dispomos de um indicador para analisar a variação do número de funcionários empregados e sua distribuição nas diversas funções definidas pela empresa: (a) número de funcionários e sua distribuição em funções mais ou menos qualificadas. A produtividade da mão de obra empregada pode ser mensurada a partir da (b) razão da receita líquida pelo número de funcionários empregados pela empresa. Já o investimento da empresa em

seus funcionários pode ser medido a partir de dois indicadores: (c) razão do valor adicionado em pessoal pelo valor adicionado total³³, o que serve para medir a variação do investimento da empresa no conjunto da mão de obra empregada, e (d) razão do valor adicionado em pessoal pelo número de funcionários empregados, o que pode ser utilizado para medir o investimento médio da empresa por funcionário empregado. Por fim, podemos analisar a variação qualitativa dessa competência inovativa a partir do indicador (e) existência, características e variação das políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento de funcionários da empresa.

A terceira dimensão que constitui uma competência inovativa de esforço da empresa é definida por Tigre (2014) como “governança corporativa” e exige ajustes incrementais. Trata-se de uma competência inovativa que é fundamental para o desenvolvimento e comercialização de produtos e serviços inovadores porque a adoção de padrões de governança corporativa alinhados aos requisitos referendados no mercado de capitais tende a sustentar um fluxo permanente de capitalização nas empresas, já que sua adoção oferece “maior transparência e credibilidade a futuros investidores” (TIGRE, 2014, p. 64). Contudo, como as classificações referendadas no mercado de capitais não exigem apenas maior transparência por parte das empresas, mas também a concessão de mais direitos aos acionistas, as empresas que adotam padrões de governança alinhadas com esses requisitos correm o risco de “pulverizar o controle acionário, dificultando a posição dos controladores” (TIGRE, 2014, p. 64), o que representa um desafio para os proprietários das empresas. Além disso, outros estudos questionam o fato de que empresas que aprimoram sua governança corporativa para atender aos anseios de maximização de lucro de seus acionistas acabam mitigando seus esforços inovativos. Isso porque, os acionistas esperam um retorno financeiro de curto prazo, ao passo que os investimentos em inovação dependem de um longo período de tempo para trazer os retornos econômicos correspondentes (LAZONICK; TULUM, 2011). Sendo assim, além de avaliar o desenvolvimento dessa dimensão, também fundamental ponderar sua relação com as outras competências inovativas de esforço: Processos e Inovação e capital humano. Os indicadores que compõem a competência inovativa governança corporativa são: (a) grau de desenvolvimento da estrutura de governança da empresa; (b) natureza das ações da empresa (ordinárias e preferenciais); (c) número de membros independentes no Conselho de Administração.

³³ A Demonstração do Valor Adicionado tem a finalidade de evidenciar a riqueza criada pela empresa e sua distribuição, ao longo de determinado período. Logo, o Valor Adicionado em Pessoal faz referência ao montante da riqueza gerada que foi destinada à mão de obra empregada na forma de remuneração direta, benefícios e FGTS.

Essas são as três competências inovativas de esforço das empresas (*input*). Os resultados que a empresa pode auferir a partir do processo inovativo dependem de sua capacidade de gerar receita e obter lucro com a comercialização de suas inovações, o que justifica a divisão dessa capacidade em duas competências inovativas de desempenho (*output*): (4) capital de relacionamento e (5) capital financeiro.

A primeira das competências inovativas de desempenho é definida pelo modelo de análise do BNDES como “capital de relacionamento” (TIGRE, 2014). Essa competência se refere ao conjunto de relações que a empresa mantém com seus clientes e seus acionistas (TIGRE, 2014). O que está em questão, aqui, é a capacidade da empresa para abrir novos nichos de mercado, promover sinergias entre as competências que possui e aquelas que poderá adquirir e, por fim, atrair novos acionistas. Essa dimensão é composta por indicadores que medem tanto a quantidade, quanto a qualidade das relações mantidas pela empresa com seus clientes e acionistas. O “capital de relacionamento” de uma empresa pode ser mensurado e avaliado a partir de uma série de indicadores. Em geral, todos esses indicadores tendem a variar em função da diversificação de produtos e serviços e pela qualificação do relacionamento das empresas com seus clientes e acionistas. Por isso, é fundamental iniciar a análise com uma visão panorâmica sobre (a) o grau de desenvolvimento da estrutura de relacionamento da empresa.

Além disso, também é possível mobilizar indicadores que ofereçam a oportunidade de medir a variação do volume de clientes atendidos pela empresa, bem como a variação quantitativa e qualitativa de sua receita: (b) número de clientes; (c) receita líquida; (d) distribuição da receita por produto e/ou serviço comercializado. Por fim, também é possível avaliar a relação da empresa com seus acionistas, o que pode ser medido pelo (e) volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio e pela (f) razão do volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio pelo lucro líquido da empresa.

A captura de valor obtida pela empresa a partir de seu esforço inovativo e com base na receita gerada se refere a outra competência inovativa de desempenho: o capital financeiro. Como o objetivo final da empresa, ao inovar, é obter lucro com a comercialização de um produto e/ou serviço inovador, todo seu esforço seria vão se, com isso, a empresa não obtivesse um incremento de seu lucro. Com esses indicadores é possível mensurar, portanto, a capacidade da empresa de capturar valor a partir de seus esforços inovativos, ou seja, sua capacidade de lucrar. São eles: (a) EBITDA; (b) lucro líquido; (c) patrimônio líquido.

A partir do que foi exposto nesta subseção, é possível chegar a algumas conclusões acerca do conceito que compõe a variável de desfecho desta investigação: *as competências inovativas*. De um lado, é possível sustentar que as *competências inovativas* da empresa são fortemente integradas entre si, o que significa que qualquer interferência em uma delas tende a afetar as outras. Além disso, é possível diferenciar essas competências entre aquelas que se referem ao esforço inovativo da empresa (competências inovativas de esforço) e aquelas que dizem respeito aos resultados obtidos pela empresa (competências inovativas de desempenho).

Quadro 6 – Operacionalização da variável de desfecho da investigação: competências inovativas das empresas

Dimensões		Indicadores
Competências inovativas de esforço	Processos e Inovação	Grau de desenvolvimento da estrutura de P&D da empresa
		Razão do volume de recursos investidos em atividades de P&D pela receita líquida
		Razão do volume de recursos investidos em P&D e F&A pela receita líquida
		Diversidade de competências adquiridas em operações de F&A
		Grau de desenvolvimento das relações colaborativas das empresas analisadas com outros atores-chave posicionados nos Ecossistemas de inovação
	Capital Humano	Existência, características e variação das políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento dos funcionários
		Razão da receita líquida pelo número de funcionários empregados pela empresa
		Razão do valor adicionado em pessoal pelo valor adicionado total
		Razão do valor adicionado em pessoal pelo número de funcionários empregados
		Número de funcionários e sua distribuição em funções mais ou menos qualificadas
	Governança Corporativa	Grau de desenvolvimento da estrutura de governança da empresa
		Natureza das ações da empresa (ordinárias e preferenciais)
		Número de membros independentes no Conselho de Administração

Competências inovativas de desempenho	Capital de Relacionamento	Grau de desenvolvimento da estrutura de relacionamento
		Número de clientes
		Receita líquida
		Distribuição da receita líquida por produto e/ou serviço comercializado
		Volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio
		Razão do volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio pelo lucro líquido
	Capital Financeiro	EBITDA
		Lucro líquido
		Patrimônio líquido

Fonte: elaboração do autor.

2.3.3. Síntese do conceito de gestão empresarial da inovação

Como vimos ao longo desta seção, o conceito de gestão empresarial da inovação é composto por três dimensões conceituais: trajetória inovativa, rotinas inovativas e estratégia inovativa. Ao percorrer uma trajetória específica, toda empresa consolida seu planejamento estratégico e um conjunto de rotinas inovativas que constituem sua memória organizacional. O planejamento estratégico de uma empresa constitui sua estratégia inovativa, ou seja, a orientação estratégica e o tipo de inserção no mercado adotados pela empresa no uso e no desenvolvimento de suas competências inovativas. O conjunto de rotinas inovativas, por sua vez, é composto pelas competências inovativas das empresas. Como todas essas competências inovativas possuem origem histórica, sempre é possível que pontos históricos de inflexão alterem sua configuração. É isso o que esperamos encontrar na análise da interação das empresas com o Estado. Apesar disso, não se pode perder de vista que as empresas não são agentes passivos nessa relação. Por isso, os efeitos que podem ser detectados no conjunto de competências inovativas de uma empresa estão em função tanto da intervenção estratégica adotada pelo Estado, quanto do planejamento estratégico empregado pela empresa.

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESES

Com base no modelo de análise esquematizado na introdução e sustentado neste capítulo, é possível elaborar um sistema de hipóteses que baliza esta investigação e a análise dos dados empíricos. O objetivo principal consiste em analisar as implicações nas competências inovativas das empresas que podem estar associadas à governança inovativa estabelecida pela relação entre a intervenção estratégica do Estado e o planejamento estratégico adotado pelas empresas fomentadas. De maneira geral, esta investigação supõe que a variação das competências inovativas das empresas após o fomento estatal está em função tanto do tipo de intervenção adotado pelo Estado, quanto do tipo de planejamento estratégico adotado pela empresa fomentada. No que se refere ao impacto da intervenção estratégica do Estado nas competências inovativas das empresas beneficiadas pelo fomento estatal, supõe-se que:

- (1) *Quanto mais arrojado os mecanismos de intervenção empregados e mais transformadora a finalidade da intervenção implementada pelo órgão estatal, tanto mais acentuada tende a ser a variação positiva das competências inovativas das empresas fomentadas, o que significa que o formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção, que caracteriza a intervenção do BNDES no Prosoft, tende a estimular uma variação positiva modestas nas competências inovativas das empresas fomentadas.*

Como discutido acima, o formato “Hélice-Tríplice” de intervenção (ETZKOWITZ, 2009), por se aproximar do modelo de Estado de Desenvolvimento em rede (BLOCK, 2008), tem um potencial maior de fomentar uma transformação radical das competências inovativas das empresas fomentadas, já que os mecanismos de intervenção (BLOCK, 2008) e a finalidade visada (EVANS, 1995, 1998) por esse formato de intervenção tendem a estimular não só o aprimoramento das competências inovativas que as empresas fomentadas já dispõem, mas também a aquisição de novas competências inovativas. O mesmo não pode ser dito do formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção, que se aproxima mais do modelo de Estado de Desenvolvimento burocratizado (BLOCK, 2008), sobretudo nos casos em que ele não adota mecanismos de intervenção de caráter tecnológico (BLOCK, 2008). Assim, mesmo que alguns mecanismos de controle recíproco (AMSDEN, 2009) tenham o potencial de incrementar o impacto positivo dessa intervenção estratégica do Estado, ao alterar sua concepção de controle (FLIGSTEIN, 2001), seus mecanismos de intervenção (BLOCK, 2008) e a finalidade de sua

aplicação (EVANS, 1995, 1998) tendem a estimular apenas o aprimoramento das competências inovativas que as empresas fomentadas já possuem.

Nada obstante, como o formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção é centrado nas empresas, o órgão público precisa fazer uma opção entre duas possibilidades: eleger empresas que já possuem um planejamento estratégico inovador ou mobilizar mecanismos de controle recíproco (regras de acesso, contrapartidas e/ou efeitos colaterais) (AMSDEN, 2009) que levem as empresas a adotar um planejamento estratégico mais inovador, ao alterar sua concepção de controle (FLIGSTEIN, 2001). Com isso, evidencia-se a articulação fundamental entre as duas dimensões da governança inovativa, variável explicativa desta investigação. Isso porque os resultados da intervenção estratégica do Estado também dependem do tipo de planejamento estratégico adotado pela empresa beneficiada no uso e desenvolvimento de suas competências inovativas, sobretudo no formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção. Como o tipo de planejamento estratégico adotado pelas empresas constitui um fator que orienta sua resposta ao fomento estatal, o planejamento estratégico inovador (FREEMAN; SOETE, 2008; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PÊSSOA, 2014); possui uma relação positiva com a variação do conjunto das competências inovativas da empresa a partir do fomento estatal. Logo, no que se refere às implicações do planejamento estratégico adotado pela empresa na variação de suas competências inovativas a partir da interação com o Estado, é possível afirmar que:

(2) Quanto mais inovador o planejamento estratégico adotado pela empresa, tanto maior tende a ser a variação positiva de suas competências inovativas a partir da interação com qualquer tipo de intervenção do Estado.

Como teremos a oportunidade de apreciar a frente, as empresas fomentadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft apresentaram um planejamento estratégico com diferentes graus de inovação. Por isso, a expectativa é que se verifique diferentes formas de variação das competências inovativas das empresas fomentadas, o que pretendemos analisar a partir da variável explicativa destacada anteriormente. Isso quer dizer que, apesar de sua variedade, essa variação parece estar em função tanto do tipo de intervenção adotado pelo BNDES no Prosoft, quanto do tipo de planejamento estratégico adotado pelas empresas do setor de SSTI que foram beneficiadas no âmbito dessa política de fomento à inovação.

3. O SETOR DE SSTI NO BRASIL: HISTÓRIA E INTERAÇÃO COM O ESTADO BRASILEIRO E COM O BNDES

Após a apresentação do debate teórico, do modelo integrado de análise e do sistema de hipóteses que norteiam esta investigação, é preciso apresentar seu contexto empírico. Essa delimitação prévia é importante porque os parâmetros setoriais também são fundamentais para avaliar as implicações que a governança inovativa formada entre o BNDES e aquelas quatro empresas que figuram esta investigação (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) imprimiram nas competências inovativas dessas mesmas empresas. Isso porque tanto o campo organizacional estatal, quanto o campo organizacional não-estatal (FLIGSTEIN; McADAM, 2012) que embasam as governanças inovativas que se formaram no Prosoft se referem justamente ao Ecossistema de Inovação do setor de SSTI no Brasil. Por isso, tanto a intervenção estratégica adotada pelo BNDES no Prosoft, quanto o planejamento estratégico empregado por essas empresas constituem respostas desses atores a esse contexto histórico específico.

Este capítulo é dividido em três seções, cujos objetivos são: justificar a pertinência metodológica de uma análise com recorte setorial e a escolha do setor de SSTI como contexto empírico da investigação, bem como apresentar as etapas da cadeia produtiva, a classificação e a organização hierárquica dos segmentos que compõem o setor de SSTI (3.1); traçar um histórico da interação entre os setores industriais do complexo eletrônico brasileiro (com destaque para o setor de SSTI), o Estado brasileiro e o BNDES desde sua origem, na década de 1960, até a extinção do Prosoft, em 2017 (3.2); analisar a dinâmica de indicadores econômicos e inovativos para avaliar a evolução do setor de SSTI durante a vigência do Prosoft (1997-2017) (3.3).

3.1. CADEIA PRODUTIVA E ORGANIZAÇÃO HIERÁRQUICA DO SETOR DE SSTI

Cada setor industrial é caracterizado por uma forma de organização industrial, de técnicas de produção e de modos de governança que apresentam certa especificidade, o que, ademais, tende a se transformar com o passar do tempo. Por isso, as formas de envolvimento do Estado em cada setor industrial são igualmente variadas e também tendem a se transformar de forma correspondente, o que significa que as mudanças nas características gerais da ordem industrial global, refletidas de forma mais concreta na mudança de estratégia do capital transnacional,

também afetam a eficiência da atuação do Estado em um dado setor industrial (EVANS, 1995). Além disso, cada setor industrial apresenta características próprias que modelam as transformações tecnológicas e, portanto, o processo inovativo. Por conta disso, é necessário ter em conta que cada setor é regido por um regime tecnológico peculiar, ou seja, um ambiente tecnológico específico que se diferencia em função das condições de transformação da tecnologia e do conhecimento que formam sua base (NELSON; WINTER, 2002; FREEMAN; SOETE, 2008; RAMELLA, 2013).

Sobre a organização da cadeia produtiva e a segmentação hierárquica do setor de SSTI, é preciso destacar, inicialmente, que a cadeia produtiva do setor de SSTI não segue uma sequência linear e unidimensional de processos encadeados, o que torna especialmente complexo identificar as etapas de seu processo produtivo. Primeiramente, isso se dá porque a cadeia produtiva desse setor está baseada em uma dinâmica de retroalimentação que se desdobra em processos incrementais que não percorrem uma direção unívoca, o que significa que a realização das atividades desenvolvidas nas etapas posteriores da cadeia produtiva exige o retorno contínuo aos resultados das atividades realizadas nas etapas iniciais (ROSELINO, 2006). O caráter altamente inovativo desse setor reforça e é reforçado por essa dinâmica de retroalimentação, o que torna ainda mais complexo seu funcionamento.

A primeira segmentação possível do setor de SSTI está baseada no critério do tipo de entrada no mercado, que pode ser horizontal, quando os produtos e/ou serviços desenvolvidos são de uso genérico, ou vertical, quando o objetivo é elaborar produtos e/ou serviços customizados e sob encomenda. O *software* horizontal pode ser utilizado por virtualmente qualquer usuário que possua conhecimentos mínimos de informática, o que lhe garante relevantes ganhos de escala. O *software* vertical, por outro lado, está intimamente vinculado ao tipo de usuário ou atividade que forma sua demanda, o que implica na necessidade de conhecimento das peculiaridades dos potenciais clientes a serem atendidos. (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004). O desenvolvimento do setor de SSTI nos EUA (país de emergência desse setor industrial) percorreu uma trajetória com clara orientação em direção à padronização em detrimento da produção customizada de bens e serviços, o que ocorreu em função de seus ganhos potenciais de escala (MOWERY, 2011; MOWERY; LANGLOIS, 1995). O resultado desse processo foi a cristalização de uma ordem hierárquica em que as indústrias que produzem soluções padronizadas ocupam o topo da

hierarquia, enquanto as empresas que produzem soluções customizadas e sob encomenda se posicionam em sua base.

Já a segunda forma de classificação tem como critério o modelo de negócios adotado pelas empresas, o que permite a divisão desse setor industrial em quatro segmentos: (1) desenvolvimento de *software* produto, (2) desenvolvimento de *software* embarcado em aparelhos eletrônicos, (3) serviços correlatos ao desenvolvimento de *software*, (4) serviços de Tecnologia da Informação. As empresas de *software* produto desenvolvem programas e somente depois os levam ao mercado por meio da comercialização de licenças de uso ou oferecendo o *software* como um serviço. O segmento de *software* produto também possui três divisões internas: produtos de infraestrutura, que formam a base de gerenciamento de todos os *softwares* que podem ser instalados em um aparelho e geralmente sequer são perceptíveis para os usuários finais; ferramentas, que são utilizadas na construção de outros *softwares*; aplicativos, que estão ligados ao desenvolvimento de funcionalidades que facilitam ou diversificam o uso final de um produto (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; MEDRADO; RIVERA, 2013).

Paralelo a esse segmento, encontra-se a Indústria de Computadores (*Hardware*), onde são produzidos os *softwares* embarcados a serem utilizados no funcionamento dos aparelhos. A produção de *softwares* embarcados constitui o segundo segmento que compõe a o setor de SSTI, o qual costuma ser ignorado nas análises sobre o desempenho desse setor por conta da dificuldade de distinguir os lucros obtidos com a venda do aparelho dos lucros obtidos com a venda do *software* embarcado. Já o terceiro segmento compreende as empresas que atuam no auxílio ao desenvolvimento do *software* produto, no desenvolvimento de *softwares* por encomenda e na customização e implantação de *softwares* (PAIVA, 2015; MEDRADO; RIVERA, 2013) Essas empresas realizam uma gama diversificada de serviços, tais como: “consultoria em TI; desenvolvimento de aplicativos sob encomenda, implantação e customização; integração de sistemas e migração de dados; manutenção de sistemas, atendimento e suporte qualificados; e treinamento para profissionais de TI” (MEDRADO; RIVERA, 2013, p. 331).

Esses três segmentos (*software* produto, *software* embarcado e serviços de desenvolvimento de *software*) ocupam o centro da Indústria de *software* e estão intimamente relacionados a outros três setores industriais que compõem o complexo eletrônico: (1) a Indústria de Computadores (*Hardware*); (2) a indústria de semicondutores, que produz os circuitos integrados que estão na base da microeletrônica contemporânea; e (3) os serviços de Tecnologia

da Informação (TI). Logo, pode-se dizer que o setor de SSTI é composto pelos segmentos que ocupam o cerne da Indústria de *software* e os serviços de TI. Tendo em vista a dificuldade de se distinguir o *software* embarcado do *hardware*, optou-se por retirar esse segmento da amostra.

Sendo assim, os segmentos que compõem o setor de SSTI podem ser hierarquicamente ordenados da seguinte maneira: (1) infraestrutura, (2) ferramentas, (3) aplicativos, (4) serviços de desenvolvimento de *software*, (5) serviços de TI.³⁴ Apesar dos traços gerais do segmento de serviços de TI, é usual estabelecer uma divisão interna desse último segmento em dois grupos: (a) *Data centers*, grupo de empresas que atuam no processamento e armazenamento de dados, bem como na terceirização³⁵; (b) ITES-BPO, grupo de empresas que prestam serviços intensivos baseados em Tecnologia da Informação, dentre os quais se destacam os *Call/contact Center*, ou “serviços de teleatendimento” (PAIVA, 2015; MEDRADO; RIVERA, 2013). Como é possível perceber, os resultados dessa apreciação não só endossam alguns instrumentos analíticos apresentados no capítulo anterior, como também os complementam. É com base nesse quadro geral que se espera analisar as características que marcam o surgimento, o desenvolvimento e o estado atual desse setor no Brasil, o que buscaremos apreciar a partir da próxima seção.

3.2. O PAPEL DO ESTADO E DO BNDES NO DESENVOLVIMENTO DO SETOR DE SSTI NO BRASIL

Uma das principais características do setor de SSTI no Brasil é ser composto por inúmeras empresas nacionais de pequeno e médio porte, posicionadas nas partes inferiores e intermediárias da cadeia de valor do setor, e por grandes empresas internacionais que exercem sua hegemonia na produção dos produtos economicamente mais rentáveis e tecnologicamente mais sofisticados (ROSELINO, 2006). A consolidação desse modelo constitui o resultado de um longo processo de desenvolvimento histórico, no qual interagiram os diversos setores industriais que compõem o

34 O movimento de terceirização de serviços que tem marcado o desenvolvimento desse setor industrial nos últimos tempos se concentra no âmbito dos serviços de desenvolvimento de *software*, segmento que é composto por empresas com complexidade tecnológica e rentabilidade medianas, e dos serviços de TI, segmento que é composto por empresas com complexidade tecnológica e rentabilidade baixas (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004).

35 Embora pertença ao conjunto de segmentos abarcados na categoria “serviços de TI”, os *Data Center* são mais parecidos com as empresas que compõem o segmento de “serviços de desenvolvimento de *software*” do que as empresas de *Call/Contact Center*. Por isso, optou-se por incluí-lo no segmento de “serviços de desenvolvimento de *software*”.

complexo eletrônico no Brasil, o Estado brasileiro e o BNDES. Esta seção (2.2) tem como objetivo analisar justamente esse processo histórico e está dividida em quatro itens.

No primeiro item (2.2.1) buscou-se analisar os primórdios do complexo eletrônico no Brasil e sua interação com o Estado brasileiro e o BNDES. Nesse período, as iniciativas do Estado brasileiro em prol desses setores industriais ainda eram muito incipientes e o BNDES foi a agência estatal que assumiu o protagonismo dessa interação até o começo da década 1970. No item seguinte (2.2.2) espera-se poder analisar como se desenvolveu, ao longo dos anos de 1974 e 1989, a interação entre esses setores industriais, de um lado, e o Estado brasileiro e o BNDES, de outro. Vale destacar que é justamente nesse período que vigorou no país uma rígida política de reserva de mercado para esses setores. No terceiro item (2.2.3), buscou-se analisar a interação entre o setor de SSTI, o Estado brasileiro e o BNDES ao longo da década de 1990, período em que a economia brasileira passou por um processo de ampla abertura comercial e financeira. Já no último item (2.2.4) realizou-se a análise dessa interação após a retomada das políticas industriais setoriais ao longo das décadas de 2000 e de 2010.

Em importante estudo que visa a definir e a analisar o modelo assumido pelo setor de SSTI no Brasil na época que coincide com o início da implementação do Prosoft pelo BNDES, Roselino (2006) buscou classificar o caso brasileiro a partir de uma comparação com o formato assumido por outros países, dentre os quais nos parece especialmente oportuno o paralelo com o modelo chinês e o modelo indiano. Inicialmente, chama a atenção o caso da evolução e dos resultados obtidos pela indústria de *software* indiana, o que decorreu de uma série de fatores históricos e institucionais que permitiram que esse país assumisse uma posição de destaque no setor. Dentre essas vantagens, destacam-se a facilidade proporcionada pela língua inglesa, o baixo custo da mão de obra empregada, abundante e qualificada, e o apoio estatal à qualificação dessa mão de obra (ATHEREY, 2005; PARTHASARATHY; JOSEPH, 2001).

Contudo, a excessiva ênfase no atendimento de demandas do mercado externo mitigou o desenvolvimento do setor de SSTI na Índia. Isso porque os casos de sucesso nos setores industriais ligados à computação revelaram que o atendimento às demandas domésticas constitui um terreno fértil para o desenvolvimento de habilidades mais complexas e sofisticadas por parte das empresas desse setor. Ao contrário disso, as empresas indianas concentraram seus esforços, historicamente, na prestação de serviços de baixo valor agregado para o mercado externo,

fazendo emergir um novo padrão de desenvolvimento da indústria de *software*: o padrão terciário exportador (ATHEREY, 2005; PARTHASARATHY; JOSEPH, 2001).

Embora represente uma escolha estratégica do Estado indiano, a formação desse modelo também constitui uma decorrência da divisão internacional do trabalho no setor de SSTI, o que acabou se tornando uma barreira para o desenvolvimento autônomo desse setor naquele país (HEEKS, 1998). Parte significativa do faturamento do setor de SSTI indiano é obtida através da prestação de serviços rotineiros, que envolvem atividades pertencentes aos estágios menos qualificados da produção de um *software*. Enquanto os indianos trabalham, em geral, como programadores, atuando em “estágios inferiores da cadeia de valor do software, em *design* de baixo nível, codificação e manutenção” (PARTHASARATHY; JOSEPH, 2001, p. 4), a elaboração dos requisitos e especificações básicas dos *softwares* é responsabilidade de analistas de sistema e *designers* que estão nos países que dominam o setor de SSTI (HEEKS, 1998).

Contrariamente, o setor de SSTI chinês manteve o foco no desenvolvimento de soluções para o mercado interno, o que foi crucial para seu desenvolvimento, tendo em vista o estrondoso desempenho industrial e comercial da China em diversos setores da economia. É possível afirmar, inclusive, que o vertiginoso crescimento do setor de SSTI chinês constitui uma decorrência desse ambiente geral de crescimento econômico acelerado, sobretudo da indústria de *hardware* e dos demais setores ligados à Tecnologia da Informação (ROSELINO, 2006; COMMANDER, 2003).

O setor de SSTI chinês começou a receber a atenção devida do governo daquele país a partir de 2001, ano em que esse setor foi classificado como estratégico pelo décimo plano quinquenal. Também no modelo chinês, os investimentos em infraestrutura educacional e de pesquisa se mostraram cruciais para o desenvolvimento desse setor, já que fomentou a emergência de uma sólida base institucional, composta por uma infraestrutura de pesquisa e um amplo estoque de mão de obra qualificada de baixo custo, e amparou o florescimento posterior de sólidas empresas no setor de SSTI do país. Desde então, as empresas chinesas desse setor puderam adquirir uma significativa redução de impostos para atividades ligadas ao desenvolvimento de *software*, além do acesso privilegiado a financiamento público e do afrouxamento de algumas restrições relativas ao envio de trabalhadores ao exterior. Assim como no Japão, o esforço do governo chinês se voltou para o desenvolvimento da indústria de *hardware*, a reboque da qual se desenvolveu o setor de SSTI. Não por acaso, além do governo

chinês, a indústria de *hardware* foi e continua sendo a principal demandante dos produtos e serviços desse setor na China (TSHANG; XUE, 2005; HEEKS; NICHOLSON, 2002).

Após o amplo apoio do Estado chinês e em função das boas escolhas estratégicas das intervenções adotadas, o setor de SSTI chinês passou por um processo de amadurecimento de seu modelo de desenvolvimento, o que culminou no processo de padronização de suas soluções e permitiu a internacionalização das empresas chinesas do setor. Isso indica que, ao contrário do caso indiano, o crescente desempenho exportador da indústria de *software* chinesa constitui um resultado de um modelo de desenvolvimento que esteve voltado inicialmente apenas para atender às necessidades de seu acelerado mercado interno, o que parece ter sido uma escolha estratégica acertada, já que o desenvolvimento das indústrias ligadas à computação se alimenta do e estimula o desenvolvimento de toda a economia. Não por acaso, enquanto a indústria de *software* indiana se restringiu à prestação de serviços de baixo valor agregado, a indústria de *software* chinês sempre esteve fortemente ligada à sua indústria de *hardware* e a outras indústrias manufatureiras, o que justifica sua força em: produção de *software* embarcado; interface entre *software* e *hardware*; telecomunicações; comunicação de dados sem fio (CARMEL; TJIAN, 2005; ROSELINO, 2006).

Ora, é a partir do paralelo em relação a esses dois modelos (indiano e chinês) que Roselino (2006) caracterizou o modelo brasileiro. Seu principal mérito foi ter se articulado à complexa estrutura produtiva nacional, como na China, o que tende a ensejar o desenvolvimento de empresas posicionadas nas funções superiores da cadeia de valor da produção de *software*, com maior complexidade tecnológica, maior rentabilidade e uma demanda por mão de obra qualificada. Por isso, ainda que as grandes transnacionais do setor de SSTI ocupem a parte superior da cadeia de valor desse setor no Brasil, nos segmentos posicionados na parte intermediária o que se verifica é um equilíbrio entre empresas nacionais e estrangeira (ROSELINO, 2006).

Apesar desse mérito, não se pode negligenciar o caráter incipiente do Sistema de Inovação do setor de SSTI no Brasil na época de implementação do Prosoft. Muito pelo contrário. Trata-se de um Sistema de Inovação que ainda carecia de um mínimo de consolidação, o que, em grande medida, continua sendo uma marca desse setor na atualidade, ainda que em menor grau. No Brasil, o setor de SSTI não contava e ainda não conta com uma teia de relações suficientemente sólida para potencializar seu desenvolvimento, além de não ter alcançado a mesma amplitude,

complexidade e densidade desse setor em países como os EUA e o Japão. No Brasil, esse setor ainda prescindiu de uma série de condições estruturais que poderiam facilitar seu florescimento: “estilo de desenvolvimento adotado, assimetrias sociais, dependência tecnológica, predomínio das empresas transnacionais em setores de maior intensidade tecnológica, etc” (STEFANUTO, 2004, p. 28).

Por conta disso, consolidou-se no país um quadro marcado pelo baixo grau de interação entre a estrutura universitária e o ambiente industrial do setor de SSTI, o que põe em relevo a disfuncionalidade do Sistema de Inovação do setor de SSTI no Brasil. Isso levou as empresas do setor a pautarem seu crescimento “pela importação de tecnologia e pela introdução de modificações ou adaptações tecnológicas que pouco demandam de P&D local” (STEFANUTO, 2004, p. 28), ao passo que a comunidade científica “baliza sua produção por critérios de qualidade provenientes da dinâmica de produção científica e tecnológica dos países desenvolvidos (PDs)” (STEFANUTO, 2004, p. 28). Além do caráter incipiente de seu Sistema de Inovação, outros gargalos estruturais dificultaram ainda mais o pleno desenvolvimento do setor de SSTI no Brasil, pelo menos até os primeiros anos de vigência do Prosoft: existência de grandes mercados cativos; falta de credibilidade do *software* brasileiro no mercado interno e externo; dificuldade das empresas nacionais de certificarem a qualidade de seus produtos/serviços interna e externamente; carência de grandes empresas nacionais capazes de fazer frente aos gigantes internacionais do setor de SSTI; dificuldade das empresas de capital nacional de cooperar com outras empresas para conquistar mercado, desenvolver tecnologias estratégicas e até mesmo levar reivindicações para o Estado; dificuldade de cooperação universidade-empresa para geração de conhecimento tecnológico (STEFANUTO, 2004). A associação de todos esses fatores impeliu a formação de um modelo tipicamente brasileiro de estruturação e funcionamento do setor de SSTI. A seguir, buscaremos explorar a trajetória que produziu esse resultado.

3.2.1. Os primórdios do complexo eletrônico no país e a criação do BNDE (1950-1973)

As indústrias que compõem o complexo eletrônico só começaram a se desenvolver no Brasil a partir da década de 1950, tendo contado com um número reduzido de empresas até a década de 1970, sobretudo empresas multinacionais que produziam produtos eletrônicos de consumo de baixa complexidade. Esse quadro só começou a ser alterado a partir da década de

1960, quando os primeiros computadores eletrônicos começam a ser instalados no Brasil com uso restrito ao processamento de dados em Universidades. Nesse período, havia no Brasil pouco menos de uma centena de computadores (dois terços produzidos pela IBM) e a única agência estatal a se relacionar com o complexo eletrônico brasileiro era o BNDES (NASSIF, 2002).

Fruto da Comissão Mista Brasil-Estados Unidos de 1950, o Banco Nacional de Desenvolvimento brasileiro (inicialmente apenas BNDE) foi criado pela Lei 1628/1952 com o objetivo de formular e implementar a política de desenvolvimento econômico no Brasil. Sua missão inicial era dar suporte ao processo de industrialização que marcou essa década e trouxe em seu bojo a necessidade de financiamentos cada vez mais volumosos, sofisticados e com prazos alongados. Tendo em vista a fragilidade do mercado de capitais brasileiro, restava às indústrias nacionais recorrer aos seus próprios recursos, aos financiamentos especulativos disponíveis ou, enfim, aos empréstimos externos, o que levou Getúlio Vargas à criação do Banco de Desenvolvimento brasileiro (FERRAZ; MARQUES; ALVES Jr., 2015). A partir de então, o BNDES se tornou o principal instrumento de planejamento e execução das políticas industriais nacionais e a principal instituição provedora de crédito de longo prazo no país. Com isso, o BNDES assumiu uma posição pivotal na economia brasileira, na medida em que assumiu a função de intermediador institucional das relações entre interesses privados e ações do governo, de um lado, e entre o setor financeiro e o setor produtivo, de outro (BNDES, 2013).

Desde sua fundação até o começo da década de 1990, a atuação do BNDES teve como anteparo uma política industrial orientada pelos preceitos do nacional-desenvolvimentismo, cuja principal estratégia consistia, basicamente, na substituição de importações. Como até a década de 1950 a economia brasileira estava assentada na produção de bens com baixo valor agregado (quase sempre intensiva em recursos naturais), além de possuir infraestrutura precária e mão de obra com baixa qualificação, as políticas industriais das três décadas posteriores à criação do BNDES tiveram como objetivo prioritário estruturar a indústria pesada, com base na qual se esperava ensejar um crescimento sustentável da economia brasileira. Com forte participação do Estado, essa estratégia logrou êxito parcial, já que o país conseguiu se industrializar, embora seus custos sociais e democráticos tenham sido enormes, haja visto o incremento progressivo da desigualdade social e econômica no país (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017).

Por ser a única instituição capaz e disposta a oferecer investimentos de longo prazo e com juros baixos no país, a atuação do BNDES foi crucial para o processo de desenvolvimento da

indústria nacional, a qual assumiu as características que a definem, nos diversos momentos históricos, muito em função do modo como o governo se valeu desse mecanismo institucional para intervir na sua dinâmica, quase sempre através de parcerias firmadas com lideranças empresarias de setores-chave da economia. Por isso, ainda que seja possível destacar a centralidade do BNDES enquanto mecanismo institucional de condução estratégica da economia brasileira, cada grupo político que assumiu a condução do Estado ao longo de seus quase 70 anos de história orientou a atuação do BNDES de maneira específica.

Em 1964, o Governo Federal criou, através do BNDES, o Fundo de Desenvolvimento Tecnológico (FUNTEC), iniciativa que inaugurou a relação do Estado brasileiro com o complexo eletrônico do país e teve como objetivo financiar o treinamento e a qualificação de mão de obra a ser empregada em ciências básicas e aplicadas, além de dar suporte aos programas P&D nas empresas (NASSIF, 2002; BNDES, 1992). Não se tratava, portanto, de uma política industrial destinada exclusivamente ao complexo eletrônico brasileiro, mas sim de uma política industrial horizontal que o beneficiou indiretamente, sobretudo a partir da absorção de parte da mão de obra qualificada formada na FUNTEC.

Como a década de 1970 foi inaugurada com expressivas taxas de crescimento econômico, verificou-se um incremento significativo da demanda de computadores pelo setor público e pelo setor privado, o que indicou a necessidade de formulação de intervenções estatais estratégicas para alavancar esses setores industriais. Foi nesse contexto que o governo brasileiro elaborou, por meio da Comissão de Coordenação de Atividades de Processamento Eletrônico (CAPRE), a primeira política nacional de informática. Subordinada ao Ministério do Planejamento, a CAPRE foi criada em 1972 com a missão de organizar o mercado de informática no Brasil, especialmente o mercado de computadores, e era composta por profissionais pioneiros na área da informática no país. Inicialmente, a CAPRE se limitou a impor maior disciplina às compras governamentais de computadores, tendo em vista seu efeito significativo nas importações. Nesse momento, não havia uma preocupação explícita em promover maior articulação entre os diversos setores que compunham o complexo eletrônico no país, o que só começou a ser alterado no ano de 1974, ano de lançamento do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND). Desde então, a CAPRE passou a controlar de forma rígida a importação de bens de informática e automação, com destaque para os bens produzidos pelos ramos produtivos de mini e microcomputadores (NASSIF, 2002; ROSELINO, 2006).

Como resultado dessa política de reserva de mercado formulada pela CAPRE, as grandes empresas estrangeiras se recusaram a participar de *joint ventures* com as empresas nacionais, as quais tiveram que buscar outros meios para seu desenvolvimento tecnológico. Algumas delas (Sharp, Edisa, Labo e Cobra) optaram por contratos de fornecimento de tecnologia, ao passo que apenas uma (Sisco) decidiu desenvolver sua própria tecnologia. Além disso, na época de vigência da CAPRE, o governo também estimulou a formação de um forte vínculo entre as Universidades e o empresariado, seja ele representado pelas empresas nacionais ou internacionais. Como resultado, destaca-se o lançamento, em 1980, do primeiro computador totalmente projetado, desenvolvido e industrializado no Brasil (Cobra 530) o que levou a empresa Cobra a obter o segundo maior faturamento entre as empresas produtoras de computador no país, atrás apenas da *IBM* (NASSIF, 2002).

Como o BNDES iniciou sua interação com o complexo eletrônico brasileiro antes da criação da CAPRE, o banco público assumiu “o papel de vanguarda no apoio ao desenvolvimento de uma indústria de base microeletrônica no Brasil” (NASSIF, 2002, p. 26). Essa iniciativa foi provocada por uma demanda do Ministério da Marinha que data de 1971 e tinha a intenção “de aparelhar suas fragatas com equipamentos de processamento de dados” (NASSIF, 2002, p. 26). À época, o BNDES optou por articular o projeto da Marinha aos “seus objetivos mais estratégicos de promover a autonomia tecnológica da indústria brasileira a longo prazo” (NASSIF, 2002, p. 26), o que o levou a criar, a partir do Decreto 68.287/71, o Grupo de Trabalho Especial (GTE). Com base no suporte financeiro da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e do FUNTEC, o objetivo explícito dessa iniciativa foi projetar, desenvolver e produzir um protótipo de computadores eletrônicos para operações navais. Como resultado, constatou-se que os segmentos de mini e microssistemas deveriam ser priorizados para estimular o desenvolvimento tecnológico autônomo da indústria de microeletrônica no Brasil (NASSIF, 2002, p. 26).

Embora ainda muito incipientes, as ações da CAPRE e do BNDES através do GTE foram cruciais para estimular o surgimento de empresas genuinamente nacionais no complexo eletrônico, sobretudo nos setores ligados à informática e à automação. Também levaram a burocracia estatal a perceber o caráter estratégico dos setores industriais do complexo eletrônico, o que motivou o aperfeiçoamento e a ampliação das iniciativas de fomento a esses setores. Isso foi suficiente para que o BNDES assumisse papel de protagonismo no desenvolvimento do complexo eletrônico brasileiro, o que ocorreu entre os anos de 1974 e 1989 (NASSIF, 2002).

3.2.2. Características do complexo eletrônico nacional e da atuação do BNDES no período de reserva de mercado (1974-1989)

A partir da década de 1970, o BNDES já era responsável pelo planejamento e pela condução dos Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND) do regime militar brasileiro. A partir de então, entrou em vigor no Brasil um razoável aparato de proteção aos setores industriais que compõem o complexo eletrônico, ou seja, um nítido regime de reserva de mercado. A primeira iniciativa nessa direção foi a criação, em 1974, da Empresa Digital Brasileira (Digibrás), uma *holding* estatal desenvolvida para coordenar, planejar e controlar o processo de implementação de subsidiárias que pudessem surgir no complexo eletrônico nacional. A primeira delas foi a Computadores e Sistemas Brasileiros SA (Cobra), formada pela associação entre capital estatal (Digibrás e BNDES), capital privado nacional (Equipamentos Eletrônicos) e capital privado internacional (Ferrati Ltd.). Contudo, foi apenas a partir da segunda metade da década de 1970 que o BNDES estreitou seus laços com esses setores (NASSIF, 2002).

Nesse período, o Estado brasileiro buscou reformular sua estratégia para o complexo eletrônico, o que motivou a formação da Secretária Especial de Informática (SEI) (EVANS, 1995). Desde então, essa nova agência estatal assumiu a responsabilidade de fomentar todos os segmentos do complexo eletrônico nacional: “a microeletrônica, os equipamentos de telecomunicações, a instrumentação digital, o *software* e os serviços” (NASSIF, 2002, p. 160). Vinculada ao Ministério do Planejamento, a SEI foi criada em 1979 para desenvolver esses setores industriais e não era composta por técnicos como a CAPRE, mas sim por burocratas que compunham o Serviço Nacional de Inteligência (SNI). Além desse órgão, o Conselho de Segurança Nacional, o Conselho Nacional de Informática, o Ministério das Relações Exteriores e quatro representantes do setor privado tinham influência sobre as iniciativas da SEI (PIRAGIBE, 1984; NASSIF, 2002).

Foi a partir dessa base que o BNDES reconstruiu sua relação com esses setores no Brasil. Isso se deu efetivamente no início da década de 1980, a partir de uma aproximação institucional com a SEI (NASSIF, 2002), confirmando o programa de crédito utilizado pelo banco para fomentar a indústria de bens de capital nacional, a FINAME/BNDES. A partir desse acordo, o BNDES “passou a conceder apoio financeiro à comercialização de sistemas e bens de informática fabricados por empresas nacionais” (NASSIF, 2002, p. 27), o que foi crucial para estimular

diversas iniciativas empresariais que resultaram na consolidação de um contingente considerável de empresas nacionais nesses setores. Como esse primeiro acordo teve como foco prioritário as empresas do setor de *hardware*, o BNDES estabeleceu novo acordo com a SEI para criar uma linha de financiamento à P&D de empresas de *software*, o que resultou na criação do Proinfo em 1985. Esse programa foi formulado para atender não só às demandas das empresas que produziam bens e prestavam serviços relacionados ao *software*, como também às demandas de seus usuários (NASIF, 2002). Por isso, o Proinfo pode ser considerado um precursor do Prosoft, pelo menos no que se refere ao seu objetivo mais geral.

Após 5 anos de atuação da SEI, ganhou relevo no país a necessidade de consolidar os avanços das iniciativas estatais em prol do complexo eletrônico nacional a partir da formulação de um marco regulatório específico: a Lei 7.272 de 1984, nacionalmente conhecida como Lei de Informática. É notório o estreito paralelismo entre os princípios que norteavam a atuação da SEI e as diretrizes dispostas na Lei de Informática de 1984. De maneira geral, trata-se de uma estratégia de intervenção baseada na reserva de mercado, na substituição de importações e em alguns incentivos fiscais, tributários e creditícios para empresas nacionais. Essa estratégia valeu tanto para as empresas dedicadas à produção de *hardware*, como para as empresas que desenvolviam *software*. No caso das indústrias de *software*, o caráter intangível desse bem e a centralidade do conhecimento em seu processo produtivo permitiram o desenvolvimento de empresas altamente capacitadas em segmentos específicos, sobretudo naqueles em que a customização constitui um importante fator de competitividade. Contudo, também fomentaram o crescimento da importação ilegal e a consolidação da prática de cópias piratas (NASSIF, 2002; ROSELINO, 2006).

Esse arranjo impeliu, no âmbito empresarial, o surgimento das primeiras empresas nacionais do setor, além de ter contribuído com a formação de alianças estratégicas entre as empresas nacionais e empresas internacionais que foram cruciais para a transferência de tecnologia e a capacitação tecnológica do país. Já no âmbito científico-tecnológico, esse arranjo permitiu a ampliação do número de profissionais formados nas áreas ligadas à computação, além de ter fomentado a criação de cursos de graduação e de especialização, bem como de laboratórios e institutos de pesquisa dedicados à P&D nas áreas ligadas à informática (STEFANUTO, 2004).

O desmonte desse aparato protecionista só foi efetivamente iniciado a partir de 1986, ano em que um conflito do governo brasileiro com a já poderosa *Microsoft* acabou motivando a interferência do departamento de comércio do governo dos EUA no litígio. Tal imbróglio foi

provocado pela recusa do governo brasileiro em conceder registro para a comercialização, no Brasil, do sistema operacional MS-DOS 3.0 em 1986. Apesar de uma resistência inicial, o envolvimento do governo norte-americano nesse impasse acabou levando o governo brasileiro a recuar, o que resultou na autorização para a comercialização do MS-DOS 3.0 a partir do início de 1988 e representou o início do processo de desmobilização da proteção à indústria nacional de informática no Brasil. Naquele momento, além das operações de desembolso, o BNDES passou a apostar também em projetos baseados na participação acionária em empresas endividadas, o que motivou a criação da BNDESPar, braço do BNDES que atua no mercado de capitais para estimular processos de reestruturação financeira por parte de empresas que acessam esse tipo de apoio estatal. (MOURÃO, 1994; SALLUM JR., 2011; FERRAZ; MARQUES; ALVES Jr., 2015; BUGIATO, 2016; TÁPIA, 1995; ROSELINO, 2006).

Ruína, assim, o Estado nacional-desenvolvimentista, sem que em seu lugar tenha sido gestado um formato de Estado condizente com os desafios que o país passaria a enfrentar após a abertura comercial e financeira, uma vez que “a abertura ainda que parcial da economia expôs a indústria à competição externa sem instrumentos de apoio, preparo e mão de obra qualificada” (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017, p. 18). Fato é que, após a abertura comercial e financeira da década seguinte, a estrutura historicamente construída pelo BNDES para atender às demandas do complexo eletrônico brasileiro foi desmontada.

Foi justamente nesse cenário que surgiram e se desenvolveram as principais empresas que compõem o setor de SSTI brasileiro (TOTVS e Linx, por exemplo, surgiram nesse contexto): sem o direcionamento de uma política industrial setorial consistente e marcadas por um baixo nível de competitividade devido à política de reserva de mercado. Embora carecesse de uma coordenação apropriada e apesar das limitações inerentes a uma política de reserva de mercado, esse conjunto articulado de instituições e regulamentações elaborado pelo Estado brasileiro formou a base de sustentação para o desenvolvimento inicial do setor de SSTI no Brasil. Nesse caso, é necessário destacar o papel do Estado (e do BNDES) na criação das condições para que o setor assumisse uma forma estável, o que foi possível a partir da criação de instituições reguladoras que lhe conferiram sua forma de desenvolvimento e seu padrão cultural, mesmo que sua intervenção não tenha sido planejada (FLIGSTEIN, 2001). De um lado, essa política industrial teve o mérito de permitir o desenvolvimento de empresas nacionais nesses setores, além de ter estimulado a transferência de tecnologias da computação para o país. De outro, ela

impediu que as empresas nacionais se preparassem para o ambiente de competitividade que passou a caracterizar a economia nacional a partir da década de 1990, quadro que era ainda mais dramático para os setores industriais do complexo eletrônico, caracterizado por acentuada competitividade. Como não houve qualquer iniciativa para mitigar os efeitos nocivos dessa transição abrupta, as empresas nacionais do complexo eletrônico sofreram um duro baque na década seguinte, o que acabou deixando sua marca sobre o setor de SSTI nacional.

3.2.3. Da integração competitiva da economia à criação do Prosoft pelo BNDES (1990-2004)

Dentre os setores que compõem o complexo eletrônico, o setor de *hardware* foi o que mais sentiu as mudanças provocadas pela abertura comercial e financeira, já que, desde então, o mercado nacional de computadores passou a contar com uma forte presença de empresas multinacionais. No caso do setor de SSTI, o efeito foi menos drástico, tendo em vista as características intangíveis do *software*. Por isso, grande parte dos funcionários das empresas de *hardware* que não conseguiram ser competitivas com o fim da política de reserva de mercado acabou sendo absorvida pelas empresas do setor de SSTI. Mesmo assim, seus efeitos também se fizeram sentir, levando as empresas do setor a apostarem no desenvolvimento de *softwares* com finalidades muito específicas. Contudo, como a abertura comercial ocorreu quando já havia um considerável número de empresas e instituições ligadas ao complexo eletrônico no país, boa parte das empresas nacionais conseguiu se estabilizar em seus mercados (NASSIF, 2002; ROSELINO, 2006; STEFANUTO, 2004).

A princípio, a abertura a comercial e financeira do mercado brasileiro foi responsável pela importação de novas tecnologias e pelo crescimento do setor de SSTI. Isso levou as empresas nacionais do setor de SSTI a redefinirem seus processos de aprendizagem tecnológica, que passaram a estar focados na agregação de valor ao produto importado, e a alterarem seu modelo de negócios, que passou a exigir capacidades empresariais mais sofisticadas. Contudo, com o passar do tempo ela operou uma transformação estrutural no setor, seja porque as grandes empresas internacionais puderam atuar livremente no mercado interno, seja porque o governo brasileiro não formulou um projeto nacional especificamente voltado para o desenvolvimento do setor de SSTI em um contexto sem reserva de mercado. Nesse novo cenário, o número de empresas do setor de SSTI cresceu muito, o que se deu em função de três fatores: terceirização

dos centros de processamento de dados das grandes empresas privadas; forte ênfase na criação de empresas por recém-formados fugindo do desemprego; montagem de uma rede de distribuição e assistência técnica para as empresas multinacionais instaladas no país (STEFANUTO, 2004).

O desmonte do aparato protecionista que marcou o período anterior (1974-1989) ocorreu definitivamente ao longo do Governo Collor. Orientado pela ideia da integração competitiva, o governo Collor desenvolveu e implementou uma política industrial que preconizava a abertura comercial para estimular a competitividade das empresas nacionais e a redução drástica do intervencionismo estatal. A partir dessa nova orientação, a ideia de construir uma indústria brasileira de informática autônoma foi substituída pela integração competitiva das empresas nacionais no mercado internacional. A reorientação da política industrial foi acompanhada pela substituição do instrumento de fomento, que deixou de estar focado na substituição de importações para priorizar a concessão de incentivos fiscais a empresas que indicassem esforço inovativo e capacidade tecnológica e econômica. Para tanto, além de eliminar as barreiras formais à entrada de produtos estrangeiros no Brasil, essa nova política industrial também buscou aumentar os investimentos na qualificação de funcionários e em P&D por parte das empresas nacionais desses setores (BRANCO; DUARTE, 2001; ROSELINO, 2006; SALLUM Jr., 2011).

É nesse ambiente que três iniciativas decisivas do governo brasileiro impactaram o desenvolvimento posterior do setor de SSTI no Brasil, na medida em que consolidaram o fechamento do ciclo calcado na reserva de mercado e abriram caminho para as iniciativas estatais em um ambiente competitivo. Primeiramente, destaca-se a formulação e implementação de um novo marco legal (nova Lei da Informática) (2.2.3.1). Em seguida, merece relevo a formulação e implementação de um novo arranjo institucional (Projeto Desi e Sociedade Softex) (2.2.3.2) e a criação do Prosoft (2.2.3.3). Apreciaremos essas iniciativas a seguir.

3.2.3.1. A nova Lei da Informática

A consolidação da abertura financeira e comercial para o setor de SSTI se deu a partir da implementação da Nova Lei da Informática (Lei 8.248/91). Com o fim da política de reserva de mercado, as atividades do complexo eletrônico foram deixadas sem um arcabouço institucional, o que motivou um processo de adaptação, por parte das empresas nacionais, ao regime aberto e desregulamentado que passou a vigorar. Esse foi o contexto de surgimento da nova Lei de Informática que abarcou, em sua regulamentação, não só a produção de equipamentos de

processamento de dados e *software*, como também as atividades de automação e de produção de equipamentos e componentes eletrônicos de base digital, inclusive os semicondutores. Fato é que o desenvolvimento de um novo marco regulatório para o complexo eletrônico brasileiro se tornou inevitável, de forma a corrigir as principais distorções presentes na antiga Legislação. Seus principais objetivos eram: criar mecanismos para preservar os fabricantes locais de *hardware* e atrair as atividades de P&D das principais multinacionais que compunham os setores ligados à computação (STEFANUTO, 2004; NASSIF, 2002).

Dentre as diversas alterações sugeridas e implementadas, duas merecem destaque: (1) a substituição do antigo índice de nacionalização do processo de produção como condição obrigatória para obter incentivo fiscal (isenção do IPI) e (2) a exigência de que as empresas desses setores aplicassem pelo menos 5% de seu faturamento bruto em atividades de P&D, além da necessidade de aplicar pelo menos 2% desse percentual junto a entidades de pesquisa ou Universidades do país. Desde então, o governo aboliu qualquer tipo de tratamento diferenciado em relação à origem de capital das empresas e definiu uma nova política de incentivo à inovação, baseada no estímulo fiscal ao desenvolvimento de atividades de P&D (NASSIF, 2001; BRANCO; DUARTE, 2001; ROSELINO, 2006).

Como consequência da nova legislação, variadas empresas transnacionais foram atraídas e passaram a desenvolver algumas de suas atividades tecnológicas no Brasil, formando verdadeiros subsistemas de P&D. Inicialmente, essas iniciativas foram realizadas a partir de contratos com Universidades, institutos públicos de pesquisa e empresas de consultoria. Posteriormente, essas empresas passaram a privilegiar institutos de pesquisa de natureza privada, ampliando a formação de profissionais e a realização de pesquisas de acordo com seus próprios interesses. Por fim, mesmo os profissionais que haviam sido formados durante a vigência da política de reserva de mercado, acabaram empregados pelas empresas transnacionais do setor que se instalaram no país (STEFANUTO, 2004)

Com isso, o papel que cabia ao Estado até o fim da década de 1980 passou a ser desempenhado pelas grandes multinacionais do setor de SSTI. Entretanto, como os subsistemas que essas empresas construíram no país visavam, sobretudo, à consecução de seus próprios objetivos, sua iniciativa pouco contribuiu com o adensamento e a complexificação do Sistema de Inovação do setor de SSTI no Brasil. Primeiramente, porque os laboratórios de P&D das filiais dessas multinacionais realizavam apenas as atividades hierarquicamente inferiores do

desenvolvimento de *software* no Brasil. As atividades mais complexas, como a engenharia de *software* e o *design* de alto nível, continuavam sendo desenvolvidas nos laboratórios de P&D localizados na sede da corporação. Além disso, sua atuação acabou reduzindo e delimitando o espaço de atuação das empresas nacionais, sobretudo porque as multinacionais e seus subsistemas de P&D eram muito pouco integrados com o empresariado local. Na verdade, as corporações transnacionais estabeleceram interações tecnológicas pouco significativas com empresas nacionais e com instituições de ensino e pesquisa, o que acabou reduzindo o potencial dinamizador que se esperava obter a partir da atração das grandes corporações desse setor (STEFANUTO, 2004; ROSELINO, 2006).

Os resultados obtidos com a nova Lei da Informática só não foram menos expressivos porque parte dos recursos que ela foi capaz de captar foi aplicada em três importantes Programas Prioritários (PPI) do Estado brasileiro: o Programa Temático Multi-institucional em Ciência da Computação (Protem-CC); a Rede Nacional de Pesquisas (RNP); a Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (Softex) (STEFANUTO, 2004). Esses três programas compunham o Projeto de Desenvolvimento Estratégico da Informática (Desi) e formavam a base das iniciativas do governo brasileiro em prol dos setores industriais ligados à computação ao longo da década de 1990. Embora cada um deles tenha sido importante para esses setores industriais, interessa a esta investigação sobretudo o caso da Softex.

3.2.3.2. O Projeto Desi e a Sociedade Softex

Além da alteração do marco regulatório para o setor de SSTI, o fim da reserva de mercado também provocou um rearranjo institucional no setor de SSTI brasileiro. Símbolo disso foi o Programa para o Desenvolvimento da Informática (Desi). Fundado no início do ano de 1993 a partir de uma parceria entre o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), o Ministério das Relações Exteriores (MRE) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Desi foi gerido inicialmente pelo MCT a partir do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Concebido no âmbito do II Plano Nacional de Informática (II Planim), o Desi teve como objetivo articular e implantar um plano de longo prazo que fosse capaz de fomentar o desenvolvimento estratégico da informática no Brasil a partir do estímulo à cooperação entre empresas, universidade e centros de pesquisa e do direcionamento de programas de cooperação internacional para realizar P&D em áreas estratégicas (STEFANUTO, 2004).

O Desi era composto por três programas que foram alçados à condição de programas prioritários em informática (PPI), a partir da Portaria MCT nº 200 de 1994, tornando-os focos privilegiados de aplicação dos fundos obtidos a partir da nova Lei da Informática. O primeiro deles é a Rede Nacional de Pesquisa (RNP), que foi formulada para interligar toda a comunidade de pesquisa científica e tecnológica do país através da Internet com o intuito de desenvolver sua infraestrutura de informática. O segundo programa foi denominado Programa Temático Multi-institucional (Protem-CC), tendo como objetivo estimular a criação de projetos cooperativos entre as principais instituições e empresas nacionais ligadas à computação de forma a desenvolver temas estratégicos de pesquisa. Já o terceiro programa recebeu, inicialmente, a denominação de Programa Nacional de *Software* para Exportação (Softex 2000). Seu objetivo era aproveitar a infraestrutura legada pelo RNP e os insumos desenvolvidos no âmbito do Protem-CC para estimular o desenvolvimento tecnológico da indústria de *software* nacional, com foco especial em exportação (STEFANUTO, 2004; BRANCO; DUARTE, 2001).

Embora sua formulação indique uma perfeita convergência de objetivos, a articulação entre os três programas que compunham o Desi só ocorreu de maneira pontual, sobretudo em função do caráter excessivamente acadêmico do RNP e do Protem-CC, o que dificultou sua integração com a Softex 2000. Apesar disso, o programa Softex 2000 foi crucial para o desenvolvimento do setor de SSTI ao longo da década de 1990. Uma vez que envolveu uma ampla mobilização social e institucional, a criação do Softex pode ser considerada um marco na trajetória histórica do setor de SSTI no Brasil. Seu principal mérito foi ter ocupado o vazio institucional que permaneceu no âmbito das atividades relacionadas ao desenvolvimento de *software* após o desmonte do aparato da política de reserva de mercado que imperou no país até o fim da década de 1980 (STEFANUTO, 2004).

Ao longo da década de 1990, o programa Softex 2000 passou por duas fases. Na primeira delas, entre 1992 e 1996, o programa foi coordenado pelo CNPq e estava focado na construção de uma infraestrutura adequada para as empresas associadas, ou seja, na implantação de uma base operacional sustentada por núcleos regionais e internacionais e pela articulação entre empresas, universidades e instituições governamentais. A formação dessa rede de parcerias permitiu a consolidação e o desenvolvimento posterior do programa, o que ocorreu entre os anos de 1997 e 2000, sua segunda fase. Nessa fase, o programa Softex passou por um ajuste em sua estratégia e operação, o que coincidiu com a busca de uma identidade própria e com o declínio do apoio

governamental. Foi nessa fase que as entidades envolvidas com o programa vislumbraram a oportunidade de criar uma organização da sociedade civil para geri-lo, o que impeliu a formação da Sociedade Brasileira para a Promoção da Exportação de *Software*, a Sociedade Softex (STEFANUTO, 2004).

Desde então, a iniciativa privada passou a complementar os recursos investidos pelo governo brasileiro na Softex, além de desenvolver e implementar uma orientação mais mercadológica para o programa. Com isso, os objetivos do programa foram aprimorados, o que indicava uma alteração ainda mais significativa que ocorreria a partir dos anos 2000. Foram definidos seis objetivos permanentes com a criação da Sociedade Softex: situar o Brasil entre os principais exportadores de *software* do mundo; alcançar o padrão internacional de qualidade e produtividade em *software*; melhorar de forma sistemática a capacidade gerencial, mercadológica e técnica das empresas nacionais do setor; consolidar a imagem do Brasil enquanto produtor e exportador de *software*; dispor de fundos para alavancar o desenvolvimento do setor; reduzir os custos para a produção e exportação de *software* no Brasil (STEFANUTO, 2004).

Essa reorientação do programa foi aprofundada a partir dos anos 2000, quando a Sociedade Softex iniciou esforços para se desvincular da meta de exportação e enfatizar o objetivo de qualificar de forma permanente o *software* produzido no Brasil. Com isso, o programa foi novamente renomeado e passou a ser chamado de Sociedade para Promoção da Excelência do *Software* Brasileiro, sendo qualificada como Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP). A partir de então, a Sociedade Softex passou a ter como objetivo incentivar as empresas nacionais a se envolverem com a qualidade de seu produto, o que se desdobrou em um projeto brasileiro de qualidade do *software*: o projeto MPS.Br. Criado no fim de 2003, o projeto MPS.Br foi formulado para estabelecer um caminho economicamente viável para que as empresas nacionais buscassem a melhoria de processos e a utilização de boas práticas de engenharia de *software* a curto e médio prazo (STEFANUTO, 2004).

Em termos operacionais, a Softex se apoiou em núcleos regionais dispersos pelo território nacional e com autonomia relativa. Com base nesses núcleos, formulou-se a estratégia de incentivar o potencial das empresas nacionais do setor de SSTI de pequeno e médio porte por meio de apoio técnico, gerencial e mercadológico. Inicialmente, essas unidades operacionais eram de dois tipos: núcleos regionais e escritórios internacionais. Os núcleos regionais foram englobados à Softex como organizações autônomas, estavam sediados em uma cidade específica

do país e eram dirigidos por um conselho de representantes de instituições que apoiavam a iniciativa, contando com apoio do governo, de empresas e do setor acadêmico³⁶ (NASSIF, 2002; STEFANUTO, 2004), o que aproxima a Softex do formato “Hélice-Tríplice” de intervenção estatal (ETZKOWITZ, 2009). Embora complementassem a atuação dos núcleos regionais, os escritórios internacionais possuíam outra função. Seu objetivo era abrir janelas de oportunidade para as empresas nacionais no cenário internacional, o que significa que além dos mecanismos de caráter financeiro e tecnológico já indicados, a Softex contou também com o mecanismo comercial de tipo “abertura de janelas” (BLOCK, 2008).

Outra característica fundamental da Softex diz respeito à metodologia adotada pelo programa na gestão de sua rede de parcerias. Desde sua origem, o programa Softex pautou sua atuação em um planejamento baseado na elaboração de planos de trabalho para gerenciar uma rede de parcerias geograficamente ampla. A partir de um mapeamento inicial do setor de SSTI, detectou-se as principais causas da baixa capacidade de exportação das empresas do setor: “empresas sem lastro financeiro; baixa capacitação gerencial, mercadológica e de suporte nas empresas; produtos inadequados” (STEFANUTO, 2004, p. 105). Para superar esses gargalos, a Sociedade Softex apontou as seguintes realizações a serem promovidas: capacitar as empresas do setor na gestão dos diversos aspectos de um negócio; fornecimento de suporte logístico e operacional para empresas exportadoras; disseminação de novas tecnologias; captação de recursos e articulação de linhas de financiamento mais adequadas ao setor de SSTI; construção de uma nova cultura empresarial, tendo o plano de negócios como eixo de sua inserção estratégica no mercado (STEFANUTO, 2004).

Além de indicar a precariedade do Sistema de Inovação do setor de SSTI no Brasil e a inexistência de mecanismos de financiamento a serem mobilizadas pelas empresas do setor, o diagnóstico da Sociedade Softex também destacou a fragilidade de seu empresariado, seja por sua incapacidade na gestão propriamente dita dos negócios, seja pela defasagem de sua cultura empresarial. Foi em resposta a esse cenário que surgiu a ideia de formular linhas de financiamento específicas para o setor de SSTI no Brasil, as quais deveriam ser capazes de munir

³⁶ Na fase posterior do programa, foram criados os Centros Genesis. Inicialmente, essas organizações tinham o formato de incubadoras acadêmicas que foram instaladas nas Universidades com o intuito de superar um importante gargalo da formação dos profissionais que atuam no setor de SSTI, ou seja, uma formação fortemente técnica e com pouca visão mercadológica. Embora fossem relativamente distintos entre si, os núcleos regionais e o Centros Genesis foram unificados em 2002 e passaram a ser denominados de Agentes Softex (STEFANUTO, 2014).

as empresas do setor com os recursos financeiros necessários para expandir e aprimorar seus negócios e estimular o aprimoramento sistemático de suas habilidades gerenciais. Com isso, tanto a Sociedade Softex, quanto os órgãos que foram responsáveis por formular as linhas de financiamento específicas para o setor de SSTI no Brasil (BNDES e FINEP), basearam seu apoio às empresas na análise e aprimoramento de seus planos de negócio, o que constitui um mecanismo de controle recíproco de tipo “regras de acesso” (AMSDEN, 2009).

Sobretudo a partir do momento que passou a estar focada na capacitação das empresas do setor de SSTI, a Sociedade Softex orientou seus esforços no sentido de auxiliar as empresas na elaboração de seus planos de negócios, o qual era concebido como o instrumento de comunicação da empresa com a rede de parcerias e com os agentes financeiros. De acordo com essa concepção, empresas com planos de negócio promissores e bem formulados se tornavam mais aptas a conseguir, por conta própria, os recursos financeiros necessários para consolidar e expandir seus negócios através de linhas de crédito apropriadas. Inicialmente, o foco era obter acesso a capital de risco disponível no mercado de capitais. Contudo, a partir da criação das linhas de financiamento específicas para o setor de SSTI, com destaque para as linhas de financiamento da FINEP e do BNDES (Prosoft), a Sociedade Softex também se especializou na adequação do plano de negócio das empresas às exigências dessas instituições de fomento. Por isso, de acordo com informações que constam em seu sítio eletrônico, a Sociedade Softex intermediou cerca de R\$ 3,1 bilhões em projetos do BNDES para o setor, o que representa quase a metade de tudo o que BNDES investiu ao longo de todo o Prosoft³⁷ (STEFANUTO, 2004).

Como é possível perceber, a Sociedade Softex foi concebida como instrumento de estímulo e suporte ao desenvolvimento do setor de SSTI nacional em um ambiente de abertura comercial e financeira. Seu foco inicial foi o estímulo à exportação, o que se alterou a partir do fim da década de 1990, quando o programa passou a ter como meta a qualificação sistemática do *software* produzido no país. Para ser viável, o programa contou com o apoio de um complexo arranjo político-institucional que sofreu uma série de alterações com o passar do tempo. Sua criação e aprimoramento indicam o esforço das entidades do setor para ocupar o vazio deixado após o fim da política de reserva de mercado. Além disso, também é possível classificar a Sociedade Softex como uma instituição que manteve uma autonomia imersa [*embedded*

37 Apreciaremos com maior detalhamento a relação entre a Sociedade Softex, a FINEP e o BNDES/Prosoft no próximo item (2.2.3.3), quando abordaremos o surgimento e o desenvolvimento do Prosoft.

autonomy] (EVANS, 1995, 1998) e assumiu um formato próximo à “Hélice-Tríplice” (EZKOWITZ, 2009), já que envolveu a participação do Estado, de entidades de pesquisa e entidades empresariais, o que, certamente, constitui um de seus principais méritos.

Apesar de ter representado um marco histórico, a Softex apresentou algumas limitações que reduziram seu potencial. O fato de ter buscado incrementar o desempenho exportador do setor e pouco ter feito para aumentar a participação das empresas nacionais no mercado interno representa sua primeira limitação. Além disso, também se destaca a inadequação entre os instrumentos mobilizados pelo programa e seus objetivos, já que seus instrumentos eram eficazes para atender às demandas das pequenas e médias empresas do setor, as quais eram incapazes de competir em âmbito internacional. Além de suas inadequações, também merece destaque duas importantes iniciativas que a Softex deixou de realizar: (1) apoio, por meio de instrumentos de financiamento adequados, às grandes empresas nacionais do setor, sobretudo àquelas que já possuíam uma posição consolidada nos seus mercados de atuação; (2) utilização do poder de compra do Estado como forma de impulsionar empresas nacionais que atuavam no setor (ROSELINO, 2006; PROCHNIK, 1998).

Independentemente de suas limitações, a Softex proporcionou importantes contribuições para a consolidação do setor de SSTI no país, já que ensejou a articulação institucional e política das entidades do setor, impeliu o incremento da capacitação das empresas nacionais e deu início ao processo de apresentação das empresas brasileiras ao mercado internacional. O resultado de sua atuação foi a formação de uma rede com estrutura geograficamente dispersa e participação de milhares de empresas e instituições que atuam com autonomia relativa e estabelecem acordos com instituições e entidades locais ligadas ao desenvolvimento de *software*, o que pode ser considerado seu legado mais importante. Por isso, a Softex foi uma instituição fundamental para a criação, desenvolvimento e implementação de uma série de linhas de financiamento elaboradas exclusivamente para esse setor no país, dentre as quais se destaca o próprio Prosoft.

3.2.3.3. A criação do Prosoft pelo BNDES

O esgotamento das políticas de reserva de mercado e de substituição de importação exigiram uma profunda reformulação da atuação do BNDES. Desde então, o BNDES deixou de atuar por meio de políticas industriais setoriais para priorizar o processo de integração da

economia nacional ao mercado internacional, o que foi motivado pela abrupta e irrestrita abertura comercial e financeira que marcou a década de 1990 no Brasil. A convicção de todos os governos dessa década era de que essa abertura comercial elevaria a competitividade e a produtividade do sistema industrial brasileiro espontaneamente e em função da atuação das forças de mercado, o que dispensaria a necessidade de uma política industrial setorial. Nesse contexto, coube ao BNDES conduzir o processo de privatização de importantes empresas públicas brasileiras³⁸, o que só começou a ser alterado nos anos 2000, com a primeira gestão de Luís Ignácio Lula da Silva (ARBIX, 2016).

Como já fora destacado anteriormente, em meados da década de 1990, o setor de SSTI passava por um processo de transformação radical. A entrada das grandes corporações do setor no mercado nacional motivou um processo adaptativo que acabou resultando no fim de diversas empresas e na consolidação de outras que conseguiram se adaptar ao novo regime, aberto e desregulamentado. Foi nesse contexto que tanto a Softex, quanto a Nova Lei da Informática foram implementadas. Já o BNDES, além de manter operações de desembolso que beneficiavam as empresas do setor de SSTI, atuava também de forma pontual no estímulo à comercialização de produtos dessas empresas, como comprova o programa ENTER/BNDES, cujo objetivo foi oferecer financiamento à compra de bens de informática nacionais para empresas e entidades profissionais (NASSIF, 2002; BRANCO; DUARTE, 2002).

Por isso, embora as metas de exportação para o setor de SSTI não tenham sido atingidas, as políticas industriais aplicadas nesse período tiveram o mérito de elevar sua representatividade no interior do complexo eletrônico nacional. Por mais que não se possa desconsiderar o avanço institucional que essas iniciativas representaram, bem como seu impacto na atividade econômica do mercado interno do setor de SSTI, suas limitações são evidentes. Sobretudo porque elas não foram capazes de fortalecer economicamente as grandes empresas nacionais do setor por meio de linhas de financiamento apropriadas e outras formas de apoio estatal às estratégias de crescimento e desenvolvimento de inovações. Por conta de sua juventude e fragilidade, grande parte das empresas do setor encontrava dificuldade para obter recursos financeiros para sustentar um processo de contínuo crescimento econômico, aumento da base de clientes e ampliação do

³⁸ Como veremos no Capítulo 5 desta Tese, uma das empresas públicas que foram privatizadas a partir da intermediação do BNDES foi a Telebrás, o que ocorreu nos anos finais da década de 1990. Após sua privatização, essa empresa passou a se chamar Telemar e, anos mais tarde, gerou como *spin-off* uma empresa especializada na prestação de serviços de teleatendimento: a Liq (BNDES, 2008). Isso indica a profundidade da relação do banco público com essa empresa, o que também justifica sua escolha para figurar esta investigação.

portfólio de produtos, condições necessárias tanto para a consolidação das empresas, quanto para a ampliação de suas competências inovativas (GUTIERREZ, 2007).

Foi justamente em função desses desafios que a ideia de formular uma política de desenvolvimento especificamente voltada para o setor de SSTI ganhou vulto, missão delegada ao BNDES. O esforço do banco em responder a essa demanda motivou o lançamento do Prosoft em 1997, iniciativa que marcou o início do relacionamento direto do BNDES com esse setor. De todo modo, a criação do Prosoft não foi fortuita ou ocasional. Na verdade, ela seguiu uma tendência que se consolidou no país sobretudo a partir do segundo mandato de Fernando Henrique Cardoso (FHC), o que se materializou na implementação da nova Lei da Informática e do projeto Desi (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2003; BRANCO; DUARTE, 2001).

O lançamento do Prosoft em 1997 representa, então, a culminância da relação histórica do BNDES com o setor de SSTI brasileiro e uma mudança de paradigma na concepção da política industrial brasileira. Segundo nos parece, é isso o que justifica o fato de o Prosoft ter sido lançado antes mesmo da retomada das políticas industriais setoriais na década de 2000. Afinado ao esforço estatal de organizar o complexo eletrônico brasileiro mesmo em um contexto de estímulo à integração competitiva, o BNDES não só manteve a interação historicamente construída com o empresariado e com as instituições públicas dedicadas ao fomento desses setores industriais, como a expandiu, o que é ilustrado por iniciativas como o ENTER/BNDES e o próprio Prosoft.

Cumprir destacar, ademais, que além da Associação das empresas brasileiras de Tecnologia da Informação (ASSESPRO), a Softex teve papel ativo tanto no desenvolvimento como na implementação do Prosoft (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2003). Como a Softex já havia detectado a inexistência de linhas de financiamento apropriadas para o desenvolvimento das empresas do setor de SSTI nacionais, foi sugerido que a FINEP e o BNDES, instituições que compunham o Comitê Executivo da Softex, desenvolvessem mecanismos próprios para suprir esse gargalo. Já no ano de 1997, a FINEP respondeu a essa demanda e passou a oferecer uma linha de financiamento própria para esse setor. Valendo-se dessa novidade, a Softex realizou sua primeira chamada nacional por projetos, tendo como base a parceria firmada com a FINEP e sua mais nova linha de financiamento para o setor de SSTI:

A linha de financiamento seria para incentivo de projetos visando a comercialização de *software* brasileiro no exterior, no prazo máximo de 12 meses. O financiamento seria de longo prazo, com juros baixos (4% a.a.), carência de 12 meses para pagamento do principal e dos juros e amortização em

24 meses. O financiamento não exigia garantias reais, o que tornava a operação muito interessante para a pequena empresa produtora de *software*. Cada empresa poderia solicitar de R\$ 200 mil a R\$ 400 mil à FINEP; outros R\$ 250 mil poderiam vir a ser requeridos ao CNPq, na forma de bolsas (STEFANUTO, 2004, p. 103).

Na medida em que o BNDES já dispunha de posição permanente no Conselho Administrativo da Softex, os representantes do banco tiveram uma experiência direta com a primeira chamada de projetos realizada pela Softex em parceria com a FINEP (STEFANUTO, 2004). Por isso, os representantes do BNDES no Conselho da Softex tomaram a decisão de sugerir, à diretoria do banco público, a criação de uma linha de financiamento para empresas de *software*, demanda que foi prontamente atendida, já que o Prosoft foi desenvolvido e lançado pelo BNDES ainda no ano de 1997. A linha de financiamento formulada pelo BNDES para o setor de SSTI foi, inicialmente, muito parecida com a linha desenvolvida e aplicada pela FINEP a partir de 1997, embora os recursos disponibilizados pelo BNDES sempre tenham sido muito superiores. Partindo do diagnóstico da fragilidade das empresas brasileiras em função da fragmentação do setor de SSTI brasileiro, a solução inicial encontrada pelo BNDES foi oferecer linhas de financiamento específicas para empresas de porte pequeno ou médio que possuíam uma elevada capacidade tecnológica, mas não apresentavam um negócio suficientemente estruturado para acessar aportes de capital de fundos de risco (*Venture Capital*). O objetivo do BNDES era auxiliar essas empresas a superar a lacuna existente entre a criação de uma ideia inovadora e a consolidação mínima que um negócio precisa alcançar para conseguir acessar fundos de risco (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2003).

Assim como a FINEP e a Softex, o BNDES balizou a oferta de crédito às empresas do setor a partir da avaliação de seu plano de negócios, fator que foi fundamental para a orquestração da atuação desses três órgãos em prol do desenvolvimento do setor de SSTI no Brasil: “O Prosoft é uma linha de financiamento para empresas desenvolvedoras de *software*, de capital nacional, baseada na avaliação do plano de negócio da empresa solicitante. Ao contrário do usualmente exigido por linhas tradicionais de financiamento, o Prosoft não exige garantias reais para valores até R\$ 6 milhões.” (STEFANUTO, 2004, p. 104). Isso significa que o BNDES também se valeu do mecanismo de controle recíproco de tipo “regra de acesso” (AMSDEN, 2009) para induzir o alinhamento estratégico das empresas a serem financiadas no Prosoft.

Além disso, também cumpre destacar que a atuação da Softex não foi crucial apenas para a criação dessas duas linhas de financiamento para o setor de SSTI, mas também para sua implementação ao longo de todo o seu período de vigência. Como ambas as linhas de financiamento não dispunham de qualquer garantia real, a análise criteriosa dos planos de negócio apresentados pelas empresas tornou-se crucial, tarefa que foi assumida pela Softex. Sua atuação se desdobrou em uma série de ações relacionadas entre si: divulgação das linhas de financiamento da FINEP e do BNDES exclusivamente criadas para o setor de SSTI; capacitação das empresas na formulação dos planos de negócio a serem apresentados a essas agências públicas de fomento; avaliação dos planos de negócio encaminhados a essas agências públicas de fomento; e, enfim, acompanhamento da execução dos planos de negócio aprovados pelo BNDES no Prosoft (STEFANUTO, 2004). Logo, além de regular o acesso aos programas de fomento, a Softex também foi crucial para o monitoramento de sua implementação.

A participação da Sociedade Softex na implementação do Prosoft foi especialmente importante por dois motivos. Primeiramente, porque o BNDES não havia tido a experiência de realizar empréstimos de pequeno vulto, sem garantias reais e com necessidade de avaliação criteriosa dos planos de negócio apresentados. Além disso, as empresas solicitantes também não tinham a experiência de acessar esse tipo de financiamento, o que demandava significativo amadurecimento empresarial, gestão administrativa e financeira apropriadas e estratégia de mercado consistente. Por isso, sua primeira formulação seguiu a orientação de um investimento em capital de risco de tipo capital semente (*seed money*), com formato para atender empresas muito pequenas que apresentavam alto potencial tecnológico e baixa estruturação de seu negócio. Além de servir como instrumento de apoio financeiro, o Prosoft também visava a fomentar o amadurecimento e a profissionalização das empresas, capacitando-as a acessar fundos no mercado de capitais (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2003; STEFANUTO, 2004).

Criado ainda na gestão de FHC, em 1997, o Prosoft passou por sucessivas prorrogações e aperfeiçoamentos ao longo de sua vigência, processo que contou, do princípio ao fim, com ativa participação do empresariado do setor. Inicialmente, o programa acabou incorrendo em erros parecidos com aqueles que foram cometidos pela Softex, já que dispôs de formas de financiamento que serviam para atender apenas às demandas das pequenas e médias empresas do setor e não objetivou realizar a consolidação de grandes empresas. Mais uma vez, os instrumentos utilizados pelo governo brasileiro careceram de um planejamento adequado à

realidade do setor, o que revela que não apresentaram a imersão necessária no setor (EVANS, 1995, 1998). Ainda assim, como a intervenção do Estado afeta as dinâmicas de mercado (FLIGSTEIN, 2001), essas iniciativas acabaram por acentuar ainda mais o caráter fragmentário do setor de SSTI no Brasil, o que só começou a ser superado com o lançamento da primeira política industrial das gestões petistas no Governo Federal e a reformulação do Prosoft (MEDRADO; RIVERA, 2013; ZUCOLOTO; NOGUEIRA, 2017).

3.2.4. Reformulação do Prosoft na retomada das políticas industriais setoriais (2004-2017)

Além de retomar as políticas de financiamento estratégico em setores indústrias após mais de 25 anos de hiato, a política econômica implementada pelo primeiro governo Lula inovou ao formular e executar a primeira política de incentivo à inovação científica e tecnológica no Brasil. Desde então, consolidou-se no país um esforço do Estado para estruturar o sistema de inovação brasileiro por meio da modelagem de uma arquitetura integrada e diversificada de inovação, o que durou pouco mais de uma década. Essa mudança de rumos teve como base a constatação de que o fomento ao desenvolvimento econômico do país exigia iniciativas do poder público que buscassem superar um problema estrutural crônico da economia brasileira: o baixo desempenho da indústria de transformação nacional e sua incapacidade de incorporar inovações tecnológicas ao processo produtivo (ARBIX, 2016; ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017).

Foi com base nesse diagnóstico e nessa ideia de política industrial que a equipe econômica do primeiro governo Lula lançou as bases de uma política industrial que buscava articular a atuação do governo a setores estratégicos do empresariado, o que coaduna com a ideia de autonomia imersa da máquina pública (EVANS, 1995, 1998). Parecia-lhes evidente, naquele momento, que nem o mercado nem o Estado poderiam, isoladamente, resolver o problema estrutural de baixa produtividade e reduzida competitividade da indústria nacional, o que exigia a articulação de seus esforços. Como suporte a essa iniciativa, foi fundamental estabelecer um marco regulatório mais propício ao desenvolvimento tecnológico e aproveitar a competência institucional de algumas agências públicas brasileiras para formular, articular e implementar o conjunto de mecanismos das novas políticas industriais. O BNDES assumiu um papel de destaque nesse rearranjo (ARBIX, 2016).

Nesse contexto, mais especificamente no ano de 2004, a equipe econômica do governo Lula lançou a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE). Embora tenha rejeitado o protecionismo que marcou as políticas industriais brasileiras até a década de 1980, a PITCE também se diferenciou das ações ocasionais e fragmentadas do governo brasileiro na década de 1990. O fato de ter conjugado elementos de regulação e indução com estímulo à competitividade de setores industriais estrategicamente selecionados aproximou a PITCE das experiências bem sucedidas de construção de sistemas de inovação no mundo (GARCIA, 2019). Essas diretrizes se materializaram em uma estratégia que buscou articular o fomento ao desenvolvimento industrial com foco na inovação à elevação da competitividade e da participação da indústria nacional no comércio exterior, o que fez da PITCE uma política industrial sem precedentes na história brasileira (ARBIX, 2016; ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). Seus principais objetivos eram: aumentar a eficiência da estrutura produtiva da economia brasileira, desenvolver e difundir tecnologias que incrementassem a competitividade de setores estratégicos no comércio internacional e, com isso, expandir a exportação de produtos com maior valor agregado (BRASIL, 2003).

Apesar de não ter alcançado a efetividade que se esperava, a PITCE revelou a inadequação das instituições responsáveis pelo desenvolvimento tecnológico nacional e as lacunas do marco regulatório para o desenvolvimento de inovações no país. Por isso, ela se tornou um ponto de inflexão na história das políticas industriais brasileiras, o que se deve a três motivos: o estabelecimento de um marco regulatório mais apropriado ao desenvolvimento de inovações; a criação de instituições que se tornaram canais permanentes de negociação, de consulta e de construção entre o Estado e a iniciativa privada; o fomento à formação de um arranjo institucional mais propício à relação Universidade-empresa no país (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019).

No que se refere ao primeiro ponto, destacam-se duas Leis cuja criação está associada ao lançamento da PITCE e que estavam afinadas aos princípios dos sistemas de inovação mais sofisticados do mundo: a Lei da Inovação (Lei nº 10.793/2004) e a Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005). Enquanto a Lei da Inovação atribuiu à FINEP a operação de editais públicos de subvenção econômica que visavam a diminuir as incertezas assumidas por empresas que conduzissem projetos de inovação com alto risco tecnológico, a Lei do Bem estabeleceu uma série de incentivos para empresas que mantivessem pesquisadores em seus quadros de

funcionários. Além de instituir um sistema de isenções para a P&D industrial, essas leis estabeleceram um arranjo mais propício ao arranjo Universidades-empresas no país (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019).

Além do avanço no marco regulatório, o lançamento da PITCE também impeliu a formação de duas instituições permanentes de negociação e consulta entre Estado e iniciativa privada que se tornaram um importante legado para a construção de políticas industriais no Brasil: a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Industrial (CNDI). O objetivo da ABDI foi definido pela atribuição de coordenar os diversos Ministérios e agências estatais relacionadas ao desenvolvimento industrial, ao passo que o CNDI foi instituído para permitir o diálogo permanente entre o Governo Federal, representado pela Presidência da República e por alguns Ministérios, e alguns representantes empresariais e da academia brasileira. O principal mérito dessas iniciativas foi ter estabelecido canais institucionais de aperfeiçoamento contínuo da relação entre Estado e empresariado em setores estratégicos da economia, servindo de inspiração para a criação de outras instituições similares alguns anos à frente, como é o caso da Embrapii, que foi criada pela Presidente Dilma Rousseff já em 2013 (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019).

Por fim, a PITCE também teve o mérito de fomentar a formação de um arcabouço mais propício à interação universidade–empresa, o que foi possível em função da articulação estratégica de três agências estatais: o BNDES, a FINEP e o CNPq. Inicialmente, destaca-se o papel que a FINEP passou a desempenhar a partir da consolidação daquele novo marco regulatório, já que foi essa agência estatal que assumiu a operação dos programas públicos de subvenção econômica voltadas ao apoio de projetos de alto risco tecnológico estabelecidos na nova legislação. Ao BNDES foi atribuída a função de planejar e de executar os programas de fomento para cada setor estratégico definido na PITCE: semicondutores, *software* (Prosoft), fármacos (Profarma) e bens de capital (FINAME) (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017).

Embora já tivesse sete anos de existência, o lançamento da PITCE motivou uma profunda reformulação do Prosoft, que deixou de atender apenas às empresas do segmento de *software* produto de porte pequeno e médio, para atender às empresas de todos os portes e de todos os segmentos do setor de SSTI. Essas mudanças foram responsáveis por ampliar consideravelmente o escopo, o número de operações e a quantidade de recursos investidos pelo BNDES no Prosoft,

além de ter motivado a incorporação da promoção à ciência, tecnologia e inovação (CT&I) como um objetivo explícito da agenda do banco público (CARVALHO JR., 2005; ZUCOLOTO; NOGUEIRA, 2017). A partir dessa reformulação, o BNDES afinou o Prosoft ao diagnóstico do grau de desenvolvimento da cadeia de valor do setor de SSTI no Brasil. Desde então, o BNDES acabou com as restrições que impediam que as empresas dos segmentos de serviços de *software* e de serviços intensivos em TI participassem do Prosoft, já que aquele diagnóstico indicava uma provável sinergia entre o crescimento desses segmentos e o crescimento dos segmentos de *software* produto (GUTIERREZ, 2007).

Nada obstante, a PITCE apresentou limitações significativas que inviabilizaram sua efetivação. Na medida em que careceu de uma definição mais precisa de sua fonte de recursos, dos instrumentos e da organização a ser mobilizada em sua implementação, a PITCE teve caráter experimental, o que se agravou em função da falta de uma organização ministerial adequada e da reduzida participação de ministérios centrais em sua implementação, como o Ministério da Fazenda e o Ministério da Casa Civil (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). Apesar disso, ela foi mantida até 2008, ano em que o país passou a enfrentar os efeitos provocados pela crise econômica mundial de 2007-2008. Nesse ano, ela foi substituída por outra política econômica que também contou com a participação central do BNDES, embora seus objetivos tenham sido diluídos e a inovação tenha deixado de ser seu foco: a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019).

A PDP foi lançada na sede do BNDES no auge da crise econômica internacional. Explicitamente, essa política industrial elegeu o investimento produtivo e o fomento à inovação como seus focos principais, embora tenha contado apenas com instrumentos de intervenção capazes de aumentar o investimento agregado. Por isso, embora formalmente a PDP tenha seguido a trilha aberta pela PITCE (o que está expresso em seu lema: “Inovar e investir para sustentar o crescimento”), na verdade foi uma política industrial formulada para dar suporte à economia nacional ao longo da crise e não para compor uma política industrial focada no fomento à inovação (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). Por isso, embora seja tratada como uma política industrial, a PDP foi na verdade uma política econômica anticíclica.

Explicitamente, a PDP estava orientada por macrometas a serem cumpridas no triênio 2008-2010: elevar a taxa de investimento, ampliar a relação P&D/PIB, aumentar a participação do Brasil nas exportações mundiais e aumentar o número de micro e pequenas empresas

exportadoras (FERRAZ; MARQUES; ALVES Jr., 2015). Contudo, o que se verificou foi a descontinuidade da centralidade atribuída à inovação; a dispersão dos objetivos e a diluição da atuação das agências estatais em múltiplos setores escolhidos como prioritários; o uso intensivo de subsídios e de mecanismos de proteção contra a concorrência internacional; a utilização de linhas de renúncia fiscal de forma irrestrita para toda a economia (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). O que isso indica é que a PDP representou um retrocesso em relação à política industrial anterior (PITCE), seja por ter ampliado o uso de instrumentos de indução bastante convencionais para inúmeros setores industriais, seja por ter deixado de dar atenção à formação de novos vínculos entre atores estratégicos (empresas, universidades e Estado), seja, enfim, por ter abandonado a exposição à concorrência (GARCIA, 2019).

Além de financiador, coube ao BNDES a participação na Secretaria Executiva da PDP e a coordenação do programa “Consolidar e Expandir Liderança”, que contava com a participação de representantes empresariais de setores industriais com competitividade internacional. Em conformidade com os princípios da PDP, o BNDES priorizou 24 setores da economia, dentre os quais se encontravam setores pouco dinâmicos e sem qualquer conexão com as principais tecnologias produzidas nos países desenvolvidos (FERRAZ; MARQUES; ALVES Jr., 2015). Na verdade, essa política industrial não estava estruturada para ampliar e qualificar o investimento, nem para incentivar a ampliação da P&D empresarial. Por isso, uma de suas principais materializações, o Programa de Sustentação do Investimento (PSI), apenas reafirma “a tendência de se colocar a inovação no mesmo nível de outros gargalos da economia” (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017, p. 21). Por isso, ainda que o Prosoft tenha sido mantido, a atenção dedicada ao setor de SSTI acabou sendo dividida com outros 23 setores, mitigando seu impacto.

A PDP foi mantida em funcionamento até 2011, ano em que foi substituída pelo Programa Brasil Maior (PBM). Embora represente a primeira política industrial do Governo Dilma, o PBM não apresentou nenhuma novidade em relação à PDP. Na verdade, o PBM aprofunda algumas das fragilidades da PDP, sobretudo no que se refere à perda da centralidade da inovação e à diluição dos setores definidos como prioritários (GARCIA, 2019). Assim como a PDP, o PBM também indicou a inovação e a elevação da competitividade como seus principais focos, mas suas medidas tinham um caráter de política anticíclica ainda mais acentuado (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). No PBM, a abrangência setorial da PDP foi mantida, embora as macrometas tenham sido ampliadas para 10, organizadas por um mapa estratégico dividido em

três dimensões: criação e fortalecimento de competências críticas, adensamento produtivo e tecnológico das cadeias de valor e ampliação de mercados (ARBIX, 2016). Assim como na PDP, coube ao BNDES a implementação do PBM.

Se o PSI surgiu no âmbito da PDP, o PBM pode ser considerada uma decorrência do PSI, o qual constitui o principal suporte para o programa de desonerações generalizadas que marcou o governo de Dilma. Como não esteve orientado pelos princípios que norteiam as políticas industriais mais avançadas, o PBM chegou a fomentar principalmente as empresas menos inovadoras, tendo como justificativa seu elevado número de empregados. Embora estivesse perfeitamente alinhada com os princípios da PDP, o PBM foi mais sofisticado no que se refere ao apoio ao setor de SSTI, por conta do “Plano TI Maior (TI Maior)”, que foi lançado concomitantemente ao PBM. Suas principais medidas foram: criação do Programa Start-up Brasil, cujo objetivo era apoiar empresas nascentes nesse setor; criação da Certics, certificado de tecnologia nacional para *software* e serviços de TI; atração de centros globais de P&D afinados com os objetivos do Prosoft. Além de não priorizar a inovação, o PBM também não elegeu setores industriais a serem beneficiados, seja por seu caráter estratégico, seja por sua dinamicidade tecnológica. Na verdade, ele se caracterizou muito mais como uma generosa política de subsídios que beneficiou, de forma horizontal, quase todos os setores da economia. Por isso, o PBM contribuiu muito pouco com a elevação da capacidade industrial da economia brasileira e, por consequência, da competitividade da indústria nacional (MEDRADO; RIVERA, 2013; ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017).

Tendo em vista suas similaridades, a principal crítica dirigida ao PBM é a mesma que foi direcionada à PDP: a perda do foco em setores-chave da economia (ARBIX, 2016). Essa fragilidade acabou diluindo os esforços do BNDES e beneficiando setores industriais que ou não precisavam das vantagens oferecidas pelas linhas de financiamento do banco, uma vez que já possuíam capacidade de financiar seus próprios investimentos, ou eram setores que produziam produtos com baixo valor agregado e baixa sofisticação tecnológica, o que acabou mitigando os resultados de setores mais dinâmicos (ARBIX, 2016). Apesar disso, o setor de SSTI conseguiu se recuperar da queda verificada entre os anos de 2006 e 2008 o que foi mantido até pelo menos o ano de 2015, quando uma nova queda geral impactou todo o setor.

Se a partir de 2004, com o lançamento da PITCE, o governo brasileiro teve o mérito de retomar as políticas industriais, após um hiato de aproximadamente 25 anos (ARBIX, 2016), as

políticas industriais implementadas pelo Governo Federal entre os anos de 2008 e 2013 (PDP e PBM) perderam o foco na inovação, deixaram de priorizar setores estratégicos e diluíram a atuação de algumas agências estatais chave, dentre as quais se destacam a FINEP e o BNDES (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). Como o desenvolvimento de inovações é decorrência de um “processo de longa duração, que requer apoio, regras estáveis, previsibilidade institucional e condições diferenciais frente ao investimento tradicional”. (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017, p. 23), os efeitos dessas políticas industriais foram significativamente mitigados (GARCIA, 2019).

Esse quadro só foi reformulado no ano de 2013 com o lançamento do Programa Inova Empresa (PIE). Nitidamente inspirado pela PITCE, o PIE buscou recuperar o foco em inovação que havia sido diluído com a PDP e o PBM (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). Como em todas as outras políticas industriais, a FINEP e o BNDES foram as agências estatais que assumiram as rédeas do planejamento e da execução do PIE. Embora tenha se inspirado na PITCE, o PIE foi mais bem formulado e implementado por uma série de motivos. Inicialmente, porque o PIE teve como foco exclusivo o apoio à inovação, tendo sido o primeiro programa industrial na história do país que assumiu esse formato. Além disso, merece destaque: o grande volume de recursos disponibilizados (R\$ 32,9 bilhões); uma articulação ministerial sofisticada, que contou com o BNDES, a FINEP, 12 ministérios e outras agências estatais como a Aneel, a ANP e o SEBRAE; a qualidade dos instrumentos de intervenção estatal mobilizados (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). Essas características do PIE o aproximaram das políticas industriais com formato de Hélice-Tríplice (ETZKOWITZ, 2008).

O objetivo do PIE era apoiar o incremento da P&D empresarial e, com isso, elevar a produtividade da indústria nacional. Ele se estruturou em 12 programas que visavam a atender às áreas da economia que englobavam os setores industriais com maior dinamismo tecnológico, dentre os quais tiveram relevo as seguintes áreas: saúde, energias renováveis, petróleo e gás, energia elétrica, defesa, aeroespacial, agricultura, sustentabilidade, tecnologias da informação e comunicação e tecnologias assistivas (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). Como é possível notar, “as tecnologias da informação” voltaram a assumir um caráter destacado no PIE, o que estimulou a expansão do número de operações e de valores investidos pelo BNDES através

do Prosoft a partir de 2013³⁹. Nesse momento, o setor de SSTI experimentava uma acentuada arrancada que só foi interrompida com a resseção da economia brasileira a partir de 2015⁴⁰.

Assim como ocorreu com a PITCE, o PIE teve como decorrência a implementação de um novo marco legal da inovação e a criação de novas instituições para amparar seus esforços. Embora o PIE tenha sido lançado em 2013, o novo marco legal da inovação só se consolidou no ano de 2016 com a aprovação da Lei nº 13.243/2016, sancionada pela Presidente Dilma em janeiro de 2016. Entretanto, essa demora teve um motivo positivo, já que o novo marco regulatório da Inovação representou o resultado de discussões que duraram cerca de cinco anos e contaram com a participação das mais diversas instituições que, à época, participavam do precário Sistema Nacional de Inovação brasileiro (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). Nessas discussões, esses atores se debruçaram sobre a possibilidade de aperfeiçoar a Lei da Inovação e outras nove leis relacionadas ao tema. O objetivo desse longo debate era um só: “reduzir obstáculos legais e burocráticos e conferir maior flexibilidade às instituições atuantes neste sistema” (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017, p. 17).

Além do avanço legal, o PIE também representou um importante avanço institucional, sobretudo em função da criação, no ano de 2013, da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), cujo objetivo era fortalecer as instituições responsáveis pela articulação e pelo fomento do incipiente Sistema Nacional de Inovação. Apesar de sua criação recente, a Embrapii apresenta um grande potencial para se consolidar como agência estatal crucial para o desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação, o que se justifica por uma série de fatores. Primeiro, por ser financiada por dois Ministérios centrais, o Ministério de Ciência e Tecnologia e o Ministério da Educação e da Cultura. Além disso, por apresentar mais agilidade e contar com procedimentos operacionais mais simplificados e desburocratizados do que as outras agências estatais. Por fim, por apresentar programas com planejamento de médio prazo (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017).

Embora o PIE tenha sido um sucesso, a destituição da Presidente Dilma em agosto de 2016 e o consequente empossamento do Presidente Michel Temer no mesmo ano parecem ter mitigado seus efeitos (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017). Na verdade, desde então o

39 A dinâmica do número de operações realizadas e do volume de recursos investidos pelo BNDES no âmbito do Prosoft será analisada detalhadamente no próximo capítulo.

40 A dinâmica dos indicadores econômicos e inovativos que evidenciam essa transformação no setor de SSTI nacional será apresentada detalhadamente na próxima seção.

país não contou mais com política industriais, já que a agenda neoliberal que dominou a década de 1990 voltou com força total após o Impeachment de Dilma. Por isso, o próprio Prosoft foi extinto no ano seguinte e o BNDES perdeu boa parte de sua centralidade. Pode-se concluir, portanto, que após 25 anos de hiato, as políticas industriais foram retomadas no Brasil no ano de 2004 para serem novamente abandonadas após pouco mais de uma década, o que deixou sua marca tanto no Prosoft, quanto no setor de SSTI.

3.3. DESENVOLVIMENTO DO SETOR DE SSTI NO BRASIL NOS ANOS DE VIGÊNCIA DO PROSOFT (1997-2017)

Após a análise histórica da interação entre os setores industriais que compõem o complexo eletrônico brasileiro (com destaque para o setor de SSTI), o Estado brasileiro e o BNDES, temos condições de apresentar como o setor de SSTI se desenvolveu no Brasil no tempo de vigência do Prosoft (1997-2017), objetivo desta seção. Seus resultados irão servir de base para a análise de como a governança inovativa formada entre o BNDES e aquelas quatro empresas selecionadas (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) afetou as competências inovativas dessas empresas. Esta seção foi construída com base nas informações coletadas em três bancos de dados: os relatórios elaborados pela ABES/IDC e os dados da RAIS, com base nos quais buscaremos apresentar as características estruturais da cadeia produtiva do setor de SSTI brasileiro; os dados da PINTEC, que alicerçam a apresentação da dinâmica inovativa do setor de SSTI brasileiro.

3.3.1. Características estruturais e morfologia da cadeia produtiva do setor de SSTI no Brasil

Embora a reserva de mercado adotada pelo governo brasileiro até a década de 1980 tenha deixado sua marca no desenvolvimento das capacidades produtivas que caracterizam o setor de SSTI no país, o desafio representado pela entrada abrupta das corporações internacionais também teve efeitos relativamente positivos, mesmo que muitas empresas tenham sucumbido ao novo padrão concorrencial. Por isso, ao longo da década de 1990, o setor de SSTI brasileiro apresentou um crescimento de aproximadamente 490%, superando inclusive o crescimento proporcional desse setor nos EUA, que foi acrescido em 360% no mesmo período (GOUVEA, 2007).

Em função dessa rápida ascensão, o setor de SSTI brasileiro foi alçado à condição de sétimo mercado mundial, já no ano de 2002, com um faturamento anual de aproximadamente

US\$ 7,7 bilhões, cerca de 3.500 empresas e aproximadamente 180.000 pessoas empregadas. Mais da metade dessas empresas (65%) era de porte pequeno e contava com menos de 25 empregados. A capacidade exportadora do setor, ademais, era muito reduzida, característica que nunca foi efetivamente superada, a despeito dos esforços do poder público e da iniciativa privada. Por isso, o setor manteve uma orientação quase exclusiva de atendimento à demanda interna, focada sobretudo no setor financeiro, governamental e de telecomunicações, e no desenvolvimento de *softwares* de gestão empresarial (GOUVEA, 2007).

De acordo com os dados apresentados pela ABES/IDC (2018), o mercado do setor de SSTI no Brasil contou com um crescimento expressivo entre os anos de 2004 e 2016, embora outros países tenham tido trajetórias de crescimento mais expressivas e consistentes, como é o caso do Reino Unido e da China. Em 2004, o mercado de SSTI no Brasil alcançou a cifra total de US\$ 7,2 bilhões e cresceu de forma contínua até pelo menos 2012, quando atingiu a marca de US\$ 60 bilhões. Entre 2012 e 2016, o mercado de SSTI se estabilizou nesse patamar, tendo apresentado uma queda brusca em 2016, ao atingir o patamar de US\$ 38,5 bilhões. O que esses dados revelam é a vinculação do setor de SSTI à demanda interna da economia brasileira, já que o mercado desse setor cresceu e diminuiu de acordo com as variações da economia nacional. Por isso, foi justamente no período em que a economia brasileira iniciou uma trajetória recessiva que o mercado do setor de SSTI nacional vivenciou uma forte retração.

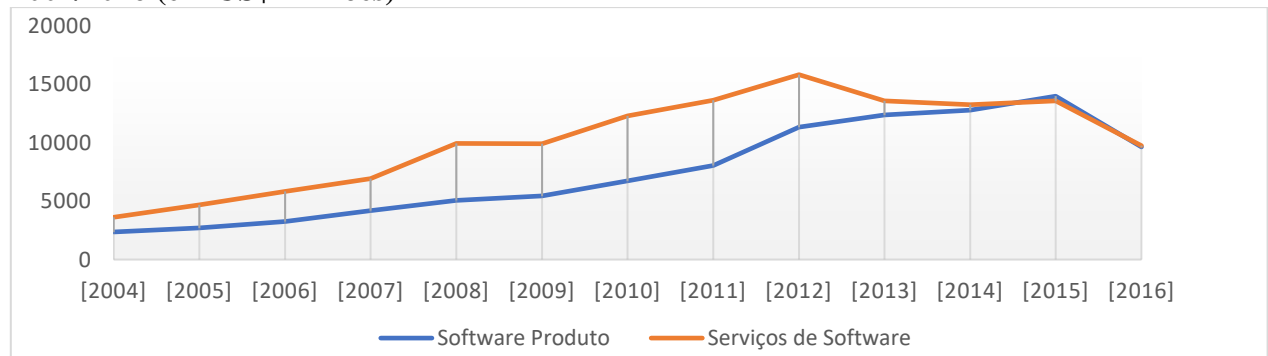
O setor de SSTI na China também acompanhou o crescimento verificado em sua economia, tendo saltado de um patamar de US\$ 27 bilhões em 2004 para um volume quase dez vezes maior no ano de 2016: US\$ 233 bilhões. Outro país que se destacou nesse período foi o Reino Unido, embora o crescimento de seu setor de SSTI não tenha sido tão expressivo quanto àquele verificado na China: de US\$ 59 bilhões em 2004 para expressivos US\$ 120 bilhões em 2016. O setor de SSTI japonês foi o destaque negativo, tendo sido superado por China e Reino Unido neste período. Além disso, também merece destaque o fato de que, a despeito do sucesso obtido por países como China e Reino Unido, nenhum desses países conseguiu sequer se aproximar da magnitude do mercado do setor de SSTI norte-americano, o qual já era estimado em pouco menos de US\$ 400 bilhões em 2004 e alcançou a cifra de US\$ 730 bilhões em 2016.

O mercado mais específico de *software* produto e serviços de desenvolvimento *software* (serviços de *software*) acompanhou o crescimento do mercado mais geral do setor de SSTI. No Brasil ele saltou de cerca de US\$ 6 bilhões em 2004 para pouco menos de US\$ 20 bilhões em

2016, embora seu ápice tenha ocorrido em 2015, com a marca de US\$ 27 bilhões. Os destaques mundiais de crescimento nesse âmbito mais restrito do setor de SSTI foram, mais uma vez, China (de US\$ 6 bilhões em 2004 para US\$ 37 bilhões em 2016) e Reino Unido (de US\$ 47 bilhões em 2004 para US\$ 83 bilhões em 2015). O Japão também figurou como destaque negativo, sobretudo em função da queda acentuada verificada a partir de 2014. Por fim, cabe o destaque para o fato de que, no mercado mais específico de *software* produto e de serviços de *software*, a hegemonia norte-americana é ainda mais incontestável. Em 2004, esse mercado era de US\$ 268,5 bilhões e quase dobrou de tamanho até o ano de 2016 (US\$ 496 bilhões).

Se considerarmos a divisão entre o mercado de *software* produto e o mercado de serviços de *software*, o Brasil apresentou uma mudança relevante nesse período (Gráfico 1). De 2004 a 2012, o mercado de serviços de *software* era significativamente superior ao mercado de *software* produto. Esse quadro se alterou entre 2014 e 2016, período no qual o tamanho de ambos os mercados se manteve muito similar. Como os segmentos do *software* produto estão na parte superior da cadeia de valor do setor de SSTI, essa transformação revela uma tendência positiva, embora o tamanho de ambos os mercados tenha decrescido entre 2015 e 2016.

Gráfico 1 – Tamanho do mercado de *software* produto e de serviços de *software* no Brasil – 2004/2016 (em US\$ milhões)

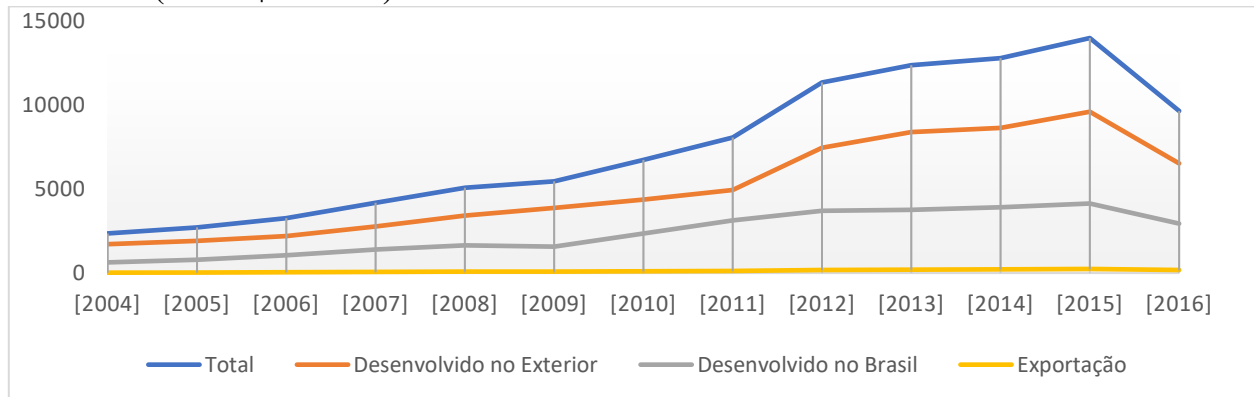


Fonte: composição a partir de dados da Associação Brasileira de empresas de software (ABES) e da *International Data Corporation* (IDC) (ABES/IDC, 2018).

É notável, além disso, que o mercado de *software* produto tenha apresentado, desde o começo dessa série histórica, um claro predomínio de produtos desenvolvidos no exterior (Gráfico 2). Embora a presença da indústria nacional tenha sido acrescida ao longo desse período, o predomínio das empresas internacionais não foi ameaçado em nenhum momento. O mercado de *softwares* produto desenvolvidos no exterior cresceu de forma contínua entre 2004 e 2015, mas apresentou uma queda significativa no ano seguinte. O crescimento do mercado de *softwares*

produto desenvolvidos no Brasil seguiu o crescimento do mercado de *softwares* desenvolvidos no exterior: em 2004 seu tamanho era de US\$ 636 milhões, atingiu seu ápice em 2015 (US\$ 4,1 bilhões) para despencar em 2016 (US\$ 2,9 bilhões). O mercado de exportação foi muito pouco expressivo ao longo de todo esse período.

Gráfico 2 – Tamanho do mercado de *software* produzido no Brasil por origem do produto – 2004/2016 (em US\$ milhões)



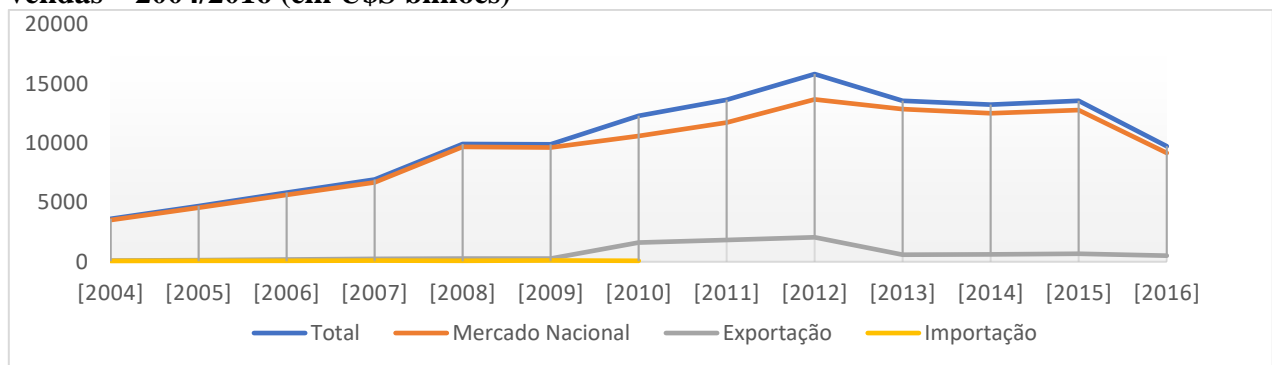
Fonte: composição a partir de dados da Associação Brasileira de empresas de software (ABES) e da *International Data Corporation* (IDC) (ABES/IDC, 2018).

Esses dados confirmam os resultados de pesquisas sobre o setor de SSTI brasileiro (MEDRADO; RIVERA, 2013; GUTIERREZ, 2007; ROSELINO, 2016). Esses estudos demonstraram um claro predomínio das empresas internacionais nos estratos superiores (horizontais) do segmento de *software* produto, ou seja, nos segmentos de infraestrutura e ferramentas (ambientes de desenvolvimento). Apesar disso, a presença das empresas nacionais sempre foi significativa no segmento mais inferior (vertical) do complexo de segmentos ligados ao *software* produto: o segmento de aplicativos. Isso se explica pelo fato de que o desenvolvimento de *software* de infraestrutura e/ou ferramentas prescinde de qualquer adaptação em função da destinação de seu uso, ao passo que a adaptação de acordo com a destinação do uso constitui um fator decisivo para o desenvolvimento de aplicativos (MEDRADO; RIVERA, 2013; GUTIERREZ, 2007; ROSELINO, 2016), uma grande vantagem para as empresas nacionais:

A complexidade da legislação brasileira, com suas inúmeras especificidades, tem criado um ambiente propício ao surgimento de soluções locais, exploradas por um grande número de empresas nacionais. Estas atuam predominantemente com produtos voltados para mercados verticais (especializações ajustadas às particularidades de cada tipo de negócio atendido) e sistemas de gestão empresarial e seus módulos complementares (GUTIERREZ, 2007, p. 38-39).

O mercado de serviços de *software*, por sua vez, sempre contou com amplo domínio de vendas para o mercado nacional e uma participação bastante irrisória da importação de serviços (Gráfico 3). Nada obstante, a capacidade exportadora das empresas nacionais sempre foi muito reduzida. Os dados confirmam ambas as tendências. De um lado, quase a totalidade dos serviços de *software* prestados no país visou o mercado interno. Por outro lado, as divisas obtidas pelas empresas nacionais através de exportações só apresentaram uma variação positiva entre os anos de 2010 e 2012, período em que o faturamento obtido através da exportação de serviços de *software* alcançou a marca de US\$ 2,0 bilhões. Apesar disso, essa variação positiva não se mostrou consistente, tendo em vista a queda abrupta dessas receitas a partir de 2013. Esses dados também confirmam o diagnóstico da literatura especializada, que indicou o baixo potencial exportador e o foco quase exclusivo no mercado interno por parte das empresas que prestam serviços de *software* (MEDRADO; RIVERA, 2013; GUTIERREZ, 2007; ROSELINO, 2016).

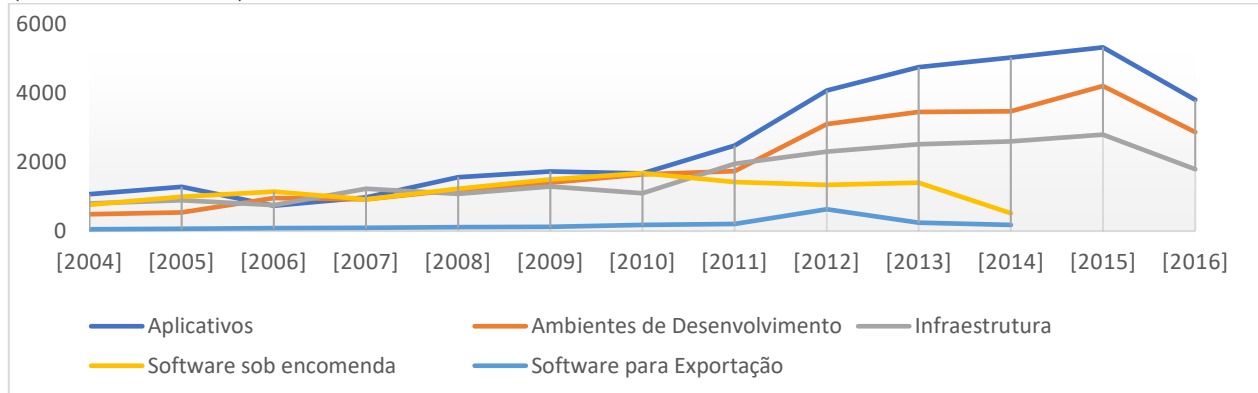
Gráfico 3 – Tamanho do mercado de serviços de *software* no Brasil por destinação das vendas – 2004/2016 (em US\$ bilhões)



Fonte: composição a partir de dados da Associação Brasileira de empresas de software (ABES) e da *International Data Corporation* (IDC) (ABES/IDC, 2018).

Outra informação disponibilizada pelos relatórios da ABES/IDC diz respeito à participação no mercado dos diversos segmentos que compõe o complexo setor de SSTI no Brasil. Com base nessa divisão, é possível analisar, inicialmente, a participação dos segmentos que compõem o complexo ligado ao *software* produto (Gráfico 4). Nesse caso, considera-se os diferentes tipos de produto/serviço comercializados pelas empresas do setor. De acordo com essa classificação, o mercado de *software* produto pode ser dividido em: *Software* para exportação, *Software* sob encomenda, Infraestrutura, Ambiente de Desenvolvimento e Aplicativos.

Gráfico 4 – Tamanho do mercado de *software* produzido no Brasil por segmento – 2004/2016 (em US\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados da Associação Brasileira de empresas de software (ABES) e da *International Data Corporation* (IDC) (ABES/IDC, 2018).

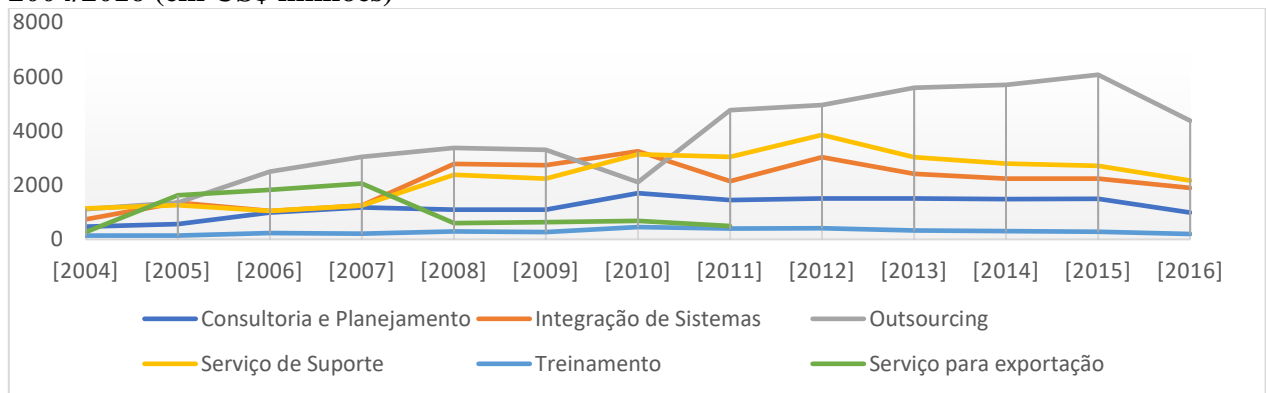
Como apontou a literatura especializada (MEDRADO; RIVERA, 2013; GUTIERREZ, 2007; ROSELINO, 2016), as empresas internacionais exercem domínio nos segmentos de Infraestrutura e de Ambiente de Desenvolvimento (Ferramentas) no Brasil. Contudo, esses não foram os segmentos que alcançaram os resultados mais expressivos nesse período, tendo sido superados, desde o início, pelo segmento de Aplicativos. Todos esses segmentos apresentaram uma tendência de crescimento muito similar nesse período, o que foi acelerado a partir de 2010 e atingiu seu ápice em 2015. O segmento de infraestrutura contou com o predomínio de empresas como a Microsoft, a IBM, a HP, a Cisco e a McAfee. A presença das empresas nacionais era e ainda é pouco expressiva nesse segmento, embora algumas empresas tenham se especializado no atendimento de mercados muito específicos, como é o caso da Akers, da Módulo e da Scua. O segmento de Ambientes de Desenvolvimento seguiu uma tendência similar, tendo contado com o predomínio de Oracle, Microsoft e IBM (GUTIERREZ, 2007).

O mercado do segmento de Aplicativos, por sua vez, sempre foi superior aos outros segmentos ligados ao desenvolvimento de *software* produzido, embora sua distância para o mercado dos segmentos de Infraestrutura e de Ambiente de Desenvolvimento (Ferramentas) não fosse tão expressiva como passou a ser a partir de 2012. No começo da série, esse mercado era disputado entre empresas multinacionais como a SAP e a Oracle e empresas nacionais como a TOTVS e a Datasul (GUTIERREZ, 2007). Com a fusão dessas duas gigantes nacionais, esse mercado passou a ser amplamente dominado pela TOTVS. Se somarmos ao montante alcançado pelo segmento de Aplicativos a quantia obtida pelo segmento de *software* sob encomenda, torna-se evidente a

verticalização do mercado de *software* produto no país. Também se destaca o reduzido potencial exportador desses segmentos, o que indica sua forte vinculação à demanda da economia nacional.

Já o mercado de serviços de *software* (Gráfico 5) foi dividido pelos relatórios da ABES/IDC em seis segmentos: Serviços para Exportação, Treinamento, Serviço de Suporte, *Outsourcing* (terceirização), Integração de Sistemas, Consultoria e Planejamento. Como é possível constatar, o tamanho do mercado de “serviços para exportação” quase sempre foi muito reduzido no Brasil, o que se justifica pela orientação quase exclusiva desse setor para o atendimento da demanda interna da economia brasileira. Os segmentos de *Outsourcing*, Serviços de suporte, Integração de Sistemas e Consultoria e Planejamento, nessa ordem, apresentaram as variações positivas mais significativas e atingiram as marcas mais expressivas, embora todos eles tenham decaído no último ano da série. O mercado de *Outsourcing* não só registrou a melhor marca dentre os segmentos, como também apresentou variações mais agressivas, tanto positiva quanto negativamente. A seguir vieram o mercado do segmento de serviços de suporte, de Integração de Sistemas e de Consultoria e Planejamento.

Gráfico 5 – Tamanho do mercado de serviços de *software* no Brasil por segmento – 2004/2016 (em US\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados da Associação Brasileira de empresas de software (ABES) e da *International Data Corporation* (IDC) (ABES/IDC, 2018).

De acordo com a literatura especializada (GUTIERREZ, 2007; MEDRADO; RIVERA, 2013), a maior parcela dos serviços prestados no país no começo dessa série histórica estava concentrada em atividades com menor valor agregado, como os serviços de suporte e a terceirização (*Outsourcing*), embora atividades mais complexas como Integração de Sistemas, Desenvolvimento de *Software* e Consultoria e Planejamento também tenham alcançado marcas representativas. Nesse momento histórico, as principais empresas desses segmentos eram as

multinacionais IBM, EDS, Unisys, Accenture, HP, Xerox, Siemens e Oracle, enquanto as empresas nacionais de destaque eram a Politec, a CPM, a Cobra, a Itautec, a ATP, a Stefanini e a Tivit (GUTIERREZ, 2007).

Como, a partir de então, o avanço da terceirização foi intensificado, verificou-se um crescimento correspondente de empresas brasileiras e filiais de multinacionais no país (MEDRADO; RIVERA, 2013). Isso permitiu que empresas nacionais se consolidassem nos diferentes segmentos ligados à prestação de serviço de *software*. Dentre essas empresas, a Stefanini, a Tivit, a CPM Braxis, a Politec, a Scopus e a Sonda foram especialmente bem sucedidas, já que, ao lado de empresas como IBM, Accenture e HP, conseguiram obter a marca de um faturamento próximo ou superior a R\$ 1 bilhão (MEDRADO, RIVERA, 2013, p. 360). Outras empresas nacionais e filiais de multinacionais de porte médio que demonstraram uma evolução promissora na década de 2000 foram a CI&T, a BRQ, a Resource, a Processor, a BSI e a Cast (MEDRADO; RIVERA, 2013, p. 360).

Mais uma vez, os dados apresentados confirmam as análises já realizadas sobre o setor de SSTI no Brasil. Inicialmente, esses dados confirmam a baixa capacidade exportadora dos segmentos que prestam serviços de *software* no Brasil, o que indica a forte vinculação desses segmentos ao atendimento da demanda interna da economia brasileira. Além disso, os dados apresentados também confirmam o avanço da terceirização no país, o que se explica pelo fato de que, tendo em vista a crescente complexidade da TI, as empresas têm procurado se concentrar cada vez mais em suas atividades-núcleo. A transferência da gestão de TI para empresas especializadas na prestação de serviços de desenvolvimento de *software* é motivada não só pela redução de custos operacionais, como também pela maior qualidade dos serviços prestados (MEDRADO; RIVERA, 2013; GUTIERREZ, 2007; ROSELINO, 2016).

Já o crescimento geral do mercado desses segmentos a partir de 2007 pode ser considerado um indicador do acelerado processo de consolidação de empresas de serviços de *software* no país. De acordo com a literatura especializada, esse crescimento teve como base uma articulação específica entre empresas multinacionais e empresas nacionais, o que se deu sobretudo no âmbito de empresas orientadas ao atendimento de grandes clientes. Tendo em vista as significativas barreiras de entrada ao mercado nacional, dentre as quais se destaca a barreira linguística, a estratégia de penetração das grandes multinacionais no mercado interno teve como orientação a aquisição de empresas nacionais que se destacaram no mercado brasileiro nos

últimos anos. Com isso, as empresas multinacionais visavam a aliar sua capacidade de dispor de uma numerosa equipe de funcionários e de uma organização com amplitude nacional à capacidade de atendimento das demandas internas por parte das empresas nacionais adquiridas. Por isso, embora a presença direta das empresas multinacionais nesses segmentos seja baixa, sua participação a partir de empresas nacionais adquiridas pode ter sido significativa, o que ainda carece de confirmação (MEDRADO; RIVERA, 2013).

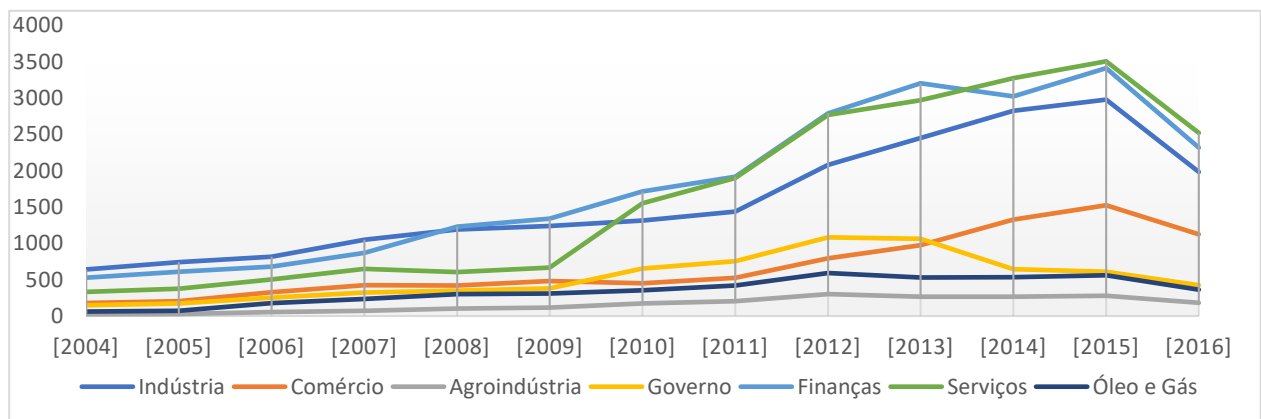
Embora não façam parte do núcleo do setor de SSTI, os segmentos que prestam serviços intensivos em TI representam importantes segmentos desse setor. Dentre eles, destacam-se o segmento de ITES-BPO (*Call/Contact Center*) e o segmento de *Data Center*. Ambos estão posicionados na base da hierarquia do setor de SSTI, embora sejam importantes empregadores. Não obstante, o mercado desses segmentos é de difícil mensuração, já que nele se inclui todo tipo de serviço intensivo em TI que permite a terceirização. Como no caso dos serviços de *software*, as empresas nacionais que prestam serviços de ITES-BPO possuem uma vantagem no mercado interno que representa, por outro lado, um empecilho para sua internacionalização: a barreira representada pela língua portuguesa. Além disso, também pesa contra as empresas nacionais o alto custo relativo da mão de obra empregada, que é superior ao custo da mão de obra empregada pelos principais *players* desse segmento: Índia e China. Apesar disso, a consolidação de grandes grupos nacionais nesse segmento tem sido capaz de estimular a internacionalização das empresas nacionais na América Latina, bem como estimular a complexificação dos serviços que prestam (MEDRADO; RIVERA, 2013; ROSELINO, 2006).

Os *Data Centers* constituem outro segmento que presta serviço intensivo em TI. Embora possuam competências inovativas mais desenvolvidas, as empresas desse segmento também ocupam a parte inferior da cadeia de valor de SSTI. Apesar disso, esse segmento é de crucial importância para o país, já que seu serviço consiste em armazenar e processar dados, o que exige que as empresas desse segmento atendam a rigorosos padrões internacionais e sejam capazes de desenvolver infraestruturas de TI com elevados níveis de segurança. Além da redução de custos, as principais vantagens associadas à terceirização de serviços de *Data Center* são o menor tempo de implementação; performance e disponibilidade; segurança física e lógica; e escalabilidade. O que tem sido verificado nas últimas décadas é o crescimento constante da demanda dos serviços prestados pelos *Data Centers*. São variadas as motivações que fundamentam esse incremento da demanda, dentre as quais se destacam: a procura crescente por serviços de computação em

nuvem; o crescente compartilhamento de vídeos e jogos; a expansão da banda larga; a necessidade de constante atualização da infraestrutura instalada. Todos esses fatores têm elevado a demanda pelos serviços prestados por empresas inteiramente dedicadas à construção de infraestruturas de TI que deem conta de gerir o armazenamento e o compartilhamento de dados (MEDRADO; RIVERA, 2013).

Outra forma de entendimento do mercado do setor de SSTI brasileiro consiste na análise da configuração de sua demanda (Gráfico 6). Como a demanda de mercado constitui um fator que influencia no desenvolvimento das empresas, espera-se que suas competências inovativas estejam de acordo com a demanda de mercado que elas buscam atender, sobretudo no caso brasileiro, em que o setor de SSTI segue uma orientação quase exclusiva para o atendimento da demanda interna. É por isso que, quando toda a economia sofreu forte retração em 2016, todos os setores da economia reduziram sua demanda e, por consequência, o setor de SSTI como um todo sofreu uma retração proporcional. Os destaques positivos foram os setores de Serviços, de Finanças e da Indústria. O setor de Comércio também apresentou um leve incremento a partir de 2011, mas se manteve bem abaixo dos três primeiros setores destacados. Nada obstante, esse foi o setor que menos sofreu com a tendência negativa registrada entre 2015 e 2016. Como destaque negativo, ressalta-se o papel demandante do Estado, sempre muito baixo ao longo desse período.

Gráfico 6 – Tamanho do mercado de serviços de *software* no Brasil por setor demandante – 2004/2016 (em US\$ milhões)



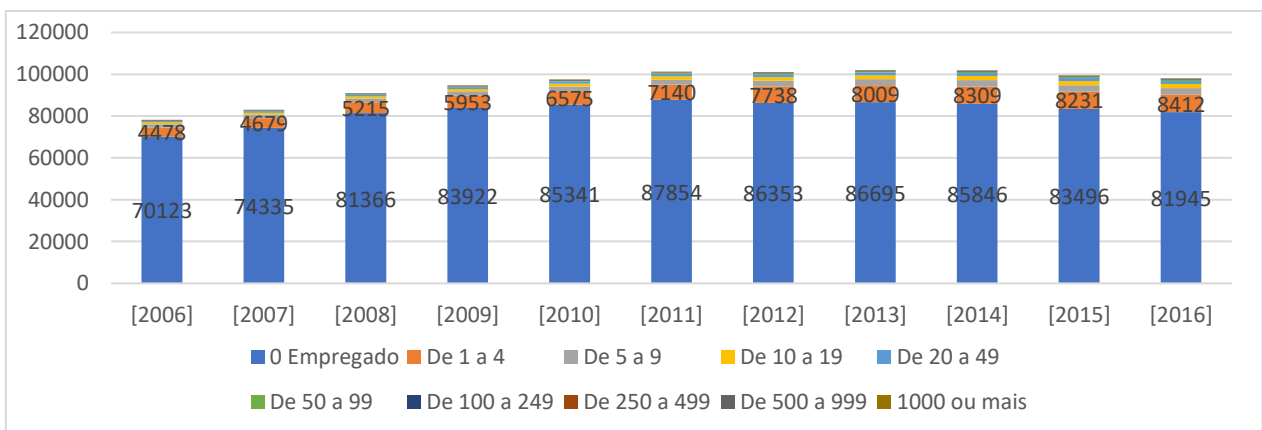
Fonte: composição a partir de dados da Associação Brasileira de empresas de software (ABES) e da *International Data Corporation* (IDC) (ABES/IDC, 2018).

Embora os dados disponibilizados pelos relatórios da ABES/IDC sejam fundamentais para compreender alguns aspectos da morfologia do setor de SSTI, eles não oferecem um

panorama completo. Para ir além, é necessário considerar outra fonte de dados: os dados disponibilizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego a partir da RAIS (BRASIL, 2017). Com base nesse banco de dados, esperamos apreciar a evolução de outros indicadores da morfologia econômica do setor de SSTI no Brasil, dentre os quais destacamos: a evolução anual do número de empresas, do tamanho das empresas (número de empregados) e da remuneração média praticada no setor de SSTI nacional.

Começamos pela evolução do número de empresas que compõem o setor de SSTI brasileiro pelo seu tamanho (Gráfico 7) a partir de uma divisão nos seguintes estratos: 0 empregado; de 1 a 4 empregados; de 5 a 9 empregados; de 10 a 19 empregados; de 20 a 49 empregados; de 50 a 99 empregados; de 100 a 249 empregados; de 250 a 499 empregados; de 500 a 999 empregados; mais de 1000 empregados. No ano de 2006, havia cerca de 78 mil empresas no setor de SSTI brasileiro, número que ultrapassou a marca de 100 mil em 2010 e recuou para pouco menos de 100 mil desde 2015. Desse total, a maioria esmagadora de empresas não possuía nenhum funcionário, proporção que foi reduzida com o passar dos anos: de 90% a 2006 a 84% em 2016. Já as empresas que empregavam de 1 a 4 pessoas representavam a segunda maior parcela de empresas do setor. É possível verificar um crescimento do número de empresas com esse perfil, embora sua proporção nunca tenha sido superior a 10% do total. Em 2006 eram cerca de 4400 empresas com esse perfil, ao passo que, em 2016, eram 8412 empresas, o que representava cerca de 9% do total de empresas do setor de SSTI.

Gráfico 7 – Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil por tamanho da empresa – 2006/2016 (em número de empregados)



Fonte: composição a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego – RAIS-MTE (BRASIL, 2017).

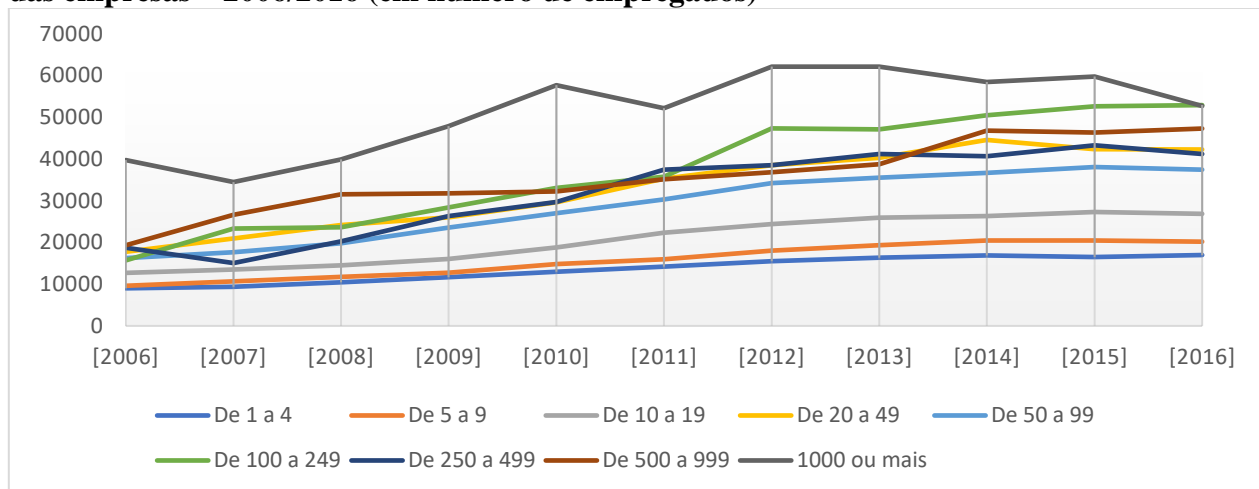
As empresas com número maior do que 4 empregados constituem a esmagadora minoria do setor de SSTI no Brasil. Contudo, cada um dos estratos de empresas com mais do que 4 e menos do que 100 empregados praticamente dobrou de tamanho do começo ao fim da série. Já as empresas com mais de 100 empregados sempre representaram uma minoria ainda menos significativa do setor de SSTI no Brasil. Dentre elas, o estrato que mais cresceu foi aquele composto por empresas que possuíam entre 100 e 249 empregados. O número de empresas com mais de 250 e menos de 499 empregados seguiu tendência parecida, ao passo que o número de empresas que possuíam entre 500 e 999 empregados pouco superou a marca de 50 e o número de empresas com mais de 1000 funcionários nunca foi superior a 50. Isso demonstra que as micro empresas (até 4 funcionários) continuaram representando a esmagadora do setor de SSTI nacional, ainda que sua proporção tenha decrescido entre 2006 e 2016.

Geograficamente, o que se verifica é uma grande concentração de empresas do setor de SSTI na região Sudeste do país, quadro que não se alterou ao longo deste período. Na verdade, o que se verificou foi um crescimento significativo do número de empresas nessa região. A região que contava com o segundo maior número de empresas foi a região sul do país. O fato de o setor de SSTI brasileiro estar quase exclusivamente orientado ao atendimento da demanda interna da economia nacional justifica o fato de as empresas do setor estarem concentradas nas proximidades dos centros nervosos da economia do país, ou seja, justamente nas regiões sul e sudeste. Além disso, também se destaca a existência de múltiplos centros de P&D em importantes Universidades alocadas nas regiões sul e sudeste do país, o que garante o suprimento de mão de obra qualificada de forma sistemática.

Outra análise que pode ser feita a partir dos dados disponibilizados pela RAIS diz respeito à distribuição da quantidade de vínculos empregatícios dentre os diferentes estratos de empresas que compõem o setor de SSTI (Gráfico 8): de 1 a 4 empregados; de 5 a 9 empregados; de 10 a 19 empregados; de 20 a 49 empregados; de 50 a 99 empregados; de 100 a 249 empregados; de 250 a 499 empregados; de 500 a 999 empregados; mais de 1000 empregados. Nesse aspecto, a quantidade de vínculos empregatícios era muito maior entre as empresas maiores, com destaque para as empresas com mais de 1000 empregados, as empresas com 100 a 249 empregados e as empresas com 500 a 999 empregados. Além disso, também é possível perceber um crescimento contínuo e contundente da quantidade de vínculos empregatícios no setor: eram pouco mais de 150 mil vínculos em 2006 e quase 350 mil em 2016.

Dentre essas empresas, as que mais mantiveram vínculos empregatícios ativos foram as que possuíam mais de 1000 funcionários. Não obstante, o crescimento de vínculos empregatícios mais significativo ocorreu entre as empresas com 100 a 249 empregados. O terceiro estrato com maior número de vínculos empregatícios no setor de SSTI neste período era composto por empresas com 500 a 999 empregados. Já as empresas enquadradas nos estratos de 20 a 49 empregados, de 50 a 99 empregados e de 250 a 499 empregados dobraram seu número de vínculos empregatícios nesse período. Cada um empregava cerca de 20 mil pessoas em 2006 e passou a empregar cerca de 40 mil pessoas em 2016. Verifica-se, portanto, um crescimento expressivo do número de vínculos empregatícios entre as empresas de médio porte do setor de SSTI brasileiro, sobretudo entre aquelas que empregavam de 100 a 999 pessoas. Apesar disso, também não é desprezível o crescimento do número de vínculos empregatícios entre as empresas com mais de 1000 funcionários e as empresas que possuíam entre 20 e 99 funcionários. Nos demais estratos, o crescimento foi menos expressivo e o número de vínculos empregatícios permaneceu relativamente baixo.

Gráfico 8 – Quantidade de vínculos empregatícios no setor de SSTI no Brasil por tamanho das empresas – 2006/2016 (em número de empregados)



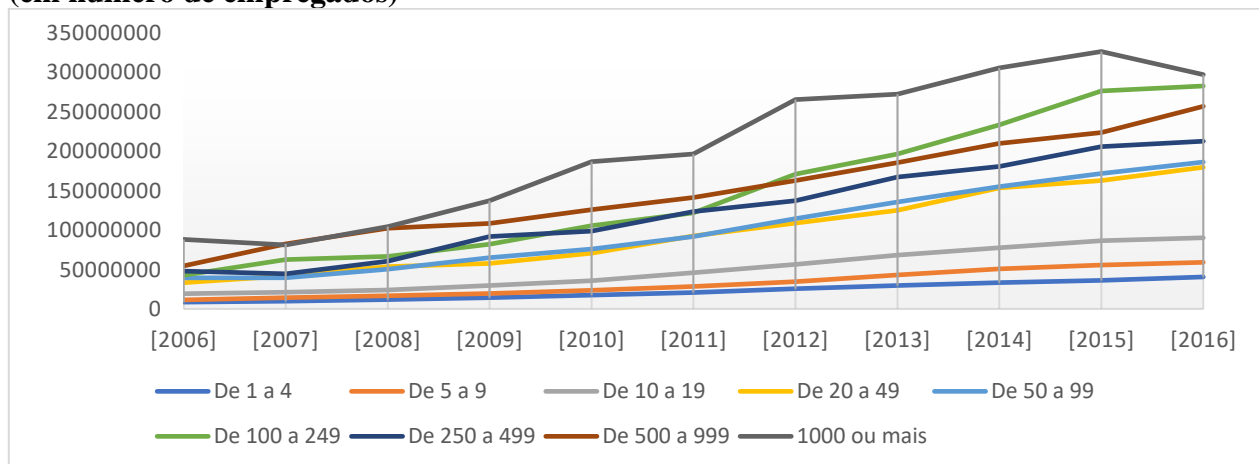
Fonte: composição a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego – RAIS-MTE (BRASIL, 2017).

Por fim, os dados da RAIS também permitem constatar que a massa salarial (soma de todos os salários pagos aos trabalhadores) do setor de SSTI cresceu de forma expressiva nesse período (Gráfico 9). Assim como nos outros critérios considerados, a análise da massa salarial do setor considera a divisão dos diferentes estratos de tamanho das empresas que compõem o setor

de SSTI: de 1 a 4 empregados; de 5 a 9 empregados; de 10 a 19 empregados; de 20 a 49 empregados; de 50 a 99 empregados; de 100 a 249 empregados; de 250 a 499 empregados; de 500 a 999 empregados; mais de 1000 empregados. O que esse indicador evidencia é o valor dispendido pelas empresas com pagamento de salários.

Em 2006, a massa salarial do setor de SSTI como um todo era de R\$ 200 mil e alcançou a expressiva marca de R\$ 1,8 milhões no ano de 2016. Embora o crescimento da massa salarial tenha seguido uma tendência constante desde o início da série, é perceptível uma aceleração do ritmo de crescimento a partir de 2010. Além disso, também se verifica que, além de possuírem maior quantidade de vínculos empregatícios, as empresas com mais de 250 empregados também foram as que apresentaram maior massa salarial nos anos finais dessa série temporal, tendo sido multiplicada em três vezes no período. Entre as empresas de 500 a 999 empregados, o crescimento foi igualmente significativo, tendo quintuplicado de tamanho nesse período. Contudo, foi entre as empresas com 100 a 249 empregados que se registrou o maior crescimento da massa salarial, já que registrou, no fim da série, um valor sete vezes superior ao registrado no começo. Como se trata de uma medida do gasto global com mão de obra, era esperado que as empresas que mais empregavam fossem também aqueles com maior dispêndio.

Gráfico 9 – Massa salarial do setor de SSTI no Brasil por tamanho da empresa – 2006/2016 (em número de empregados)



Fonte: composição a partir de dados da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho e Emprego – RAIS-MTE (BRASIL, 2017).

Em síntese, o que se evidenciou é que o setor de SSTI brasileiro passou por um processo de crescimento acentuado desde, pelo menos, o começo dos anos 2000, embora a década de 1990

também tenha representado um marco no processo de desenvolvimento desse setor, o que vale tanto para o mercado mais amplo de TI, como para o mercado mais específico de *software* produto e serviços de *software*. Nos últimos anos da série analisada, foi possível constatar um estrito paralelismo no tamanho do mercado de *software* produto e de serviços de *software*. No mercado de *software* produto, o segmento de aplicativos se sobressaiu, o que indica uma tendência à customização nesse mercado. Já no mercado de serviços de *software*, verificou-se um crescimento exponencial da terceirização (*outsourcing*), característica marcante em países emergentes. Os principais setores da economia que demandaram soluções de *software* foram, respectivamente, os setores de serviços, o setor financeiro e o setor industrial, os quais consolidaram essa posição ao longo das duas últimas décadas.

De maneira geral, verificou-se também um crescimento global do número de empresas e do faturamento anual do setor. A massa salarial também foi substancialmente acrescida, tendo sido multiplicada pelo menos nove vezes até o ano de 2016. Mais de 90% das empresas do setor possuía menos de 10 empregados, embora a maior quantidade de vínculos empregatícios tenha se concentrado nas médias e grandes empresas. Foi também nessas empresas que a massa salarial apresentou maior crescimento, além de representar o maior montante dentre todos os estratos. A grande maioria das empresas do setor está alocada nas regiões sudeste e sul do país.

3.3.2. A dinâmica inovativa do setor de SSTI no Brasil

Embora constitua uma parte fundamental da apresentação do setor de SSTI, as características estruturais apresentadas no item anterior servem de enquadramento para a análise das características definidoras de sua dinâmica inovativa. Para esta parte da análise foi fundamental recorrer aos dados disponibilizados pela PINTEC (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020) sobre o setor de SSTI, os quais foram organizados em três itens: (3.3.2.1) desempenho inovativo; (3.3.2.2) esforço inovativo interno; (3.3.2.3) atividades inovativas de caráter colaborativo.

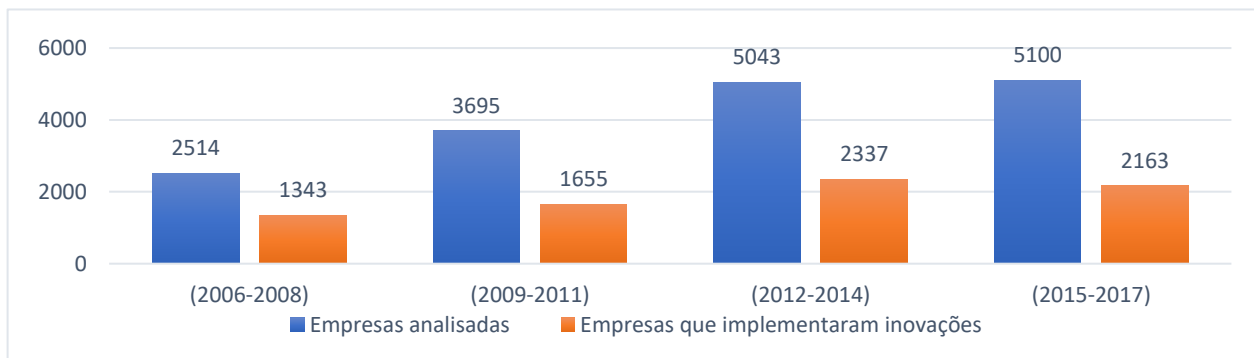
3.3.2.1. O desempenho inovativo das empresas do setor de SSTI no Brasil

Os dados disponibilizados pelo IBGE na PINTEC são abarcados em triênios (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020). O último ano de cada triênio constitui seu ano de referência, o que é

fundamental para a definição do escopo da pesquisa, já que a PINTEC engloba apenas as empresas que possuem “dez ou mais pessoas ocupadas em 31 de dezembro do ano de referência” (IBGE, 2008, p. 15). A partir disso, é possível realizar uma série de análises. A primeira delas se refere ao número de empresas que implementaram algum tipo de inovação dentre as empresas analisadas (Gráfico 10).

No primeiro triênio (2006-2008) da série analisada (2006-2017), 2541 empresas do setor de SSTI se enquadravam nos critérios da PINTEC, quantidade que cresceu de forma contundente nos dois triênios seguintes: 3695 empresas no segundo triênio (2009-2011) e 5043 empresas no terceiro triênio (2012-2014). Contudo, no último triênio (2015-2017) da série, esse crescimento foi estabilizado, e o número de empresas abarcados pela pesquisa foi de 5100 empresas. Dentre essas empresas, algo em torno da metade delas implementou algum tipo de inovação. Também nesse caso, verificou-se um crescimento que atingiu seu auge no terceiro triênio para decair novamente no último triênio. Já quando se considera a relação proporcional entre o número de empresas do setor de SSTI que se enquadram nos critérios da PINTEC e o número de empresas que implementaram algum tipo de inovação, é possível constatar uma tendência de queda ao longo de todo o período: 53% das empresas do setor de SSTI implementaram algum tipo de inovação no primeiro triênio, 44% no segundo, 46% no terceiro e 42% no quarto.

Gráfico 10 – Quantidade de empresas que implementaram inovações no setor de SSTI no Brasil – 2006/2017



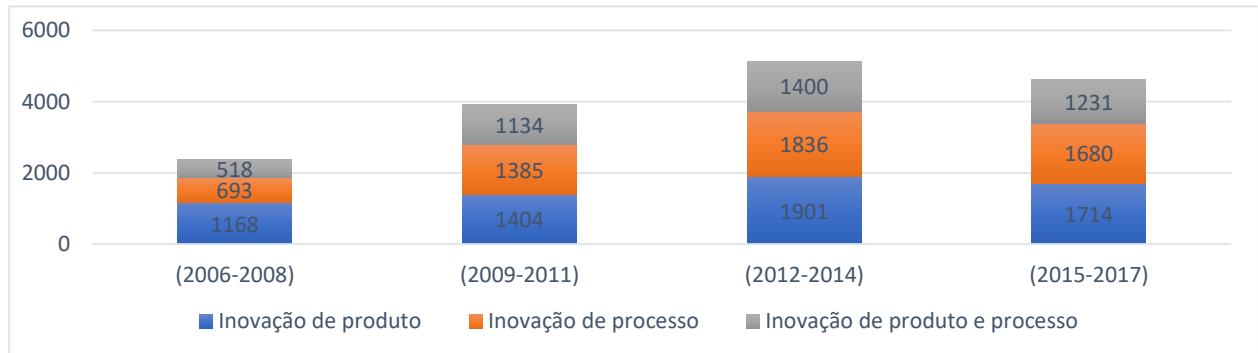
Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Os dados da PINTEC também permitem um aprofundamento da análise do desempenho inovativo do setor de SSTI no Brasil. Nesse caso, é possível considerar dois indicadores: (1) o tipo e (2) o grau de novidade da inovação implementada. O primeiro indicador é composto por

três variáveis: inovação em produto; inovação em processo; inovação em produto e processo. A partir desses dados, é possível definir o número de empresas do setor de SSTI que implementaram cada um desses tipos de inovação ao longo da série (Gráfico 11). De maneira geral, o que se verifica é que o número de empresas que implementaram inovação de produto foi maior do que aquelas que implementaram inovação de processo, enquanto o número de empresas que implementaram inovação em produto e processo foi ainda mais reduzido.

Das 1343 empresas que implementaram algum tipo de inovação no primeiro triênio, 1168 implementaram inovação de produto, 693 implementaram inovação de processo e 518 implementaram inovação de produto e processo. No segundo triênio, o crescimento do número de empresas que implementaram inovação de produto foi menor do que o crescimento nos outros dois tipos de inovação. A partir de então a variação do número de empresas que implementaram os diferentes tipos de inovação foi o mesmo, tendo apresentado mais um crescimento no terceiro triênio e uma queda no último triênio.

Gráfico 11 – Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que implementaram inovação de produto e/ou processo – 2006/2017

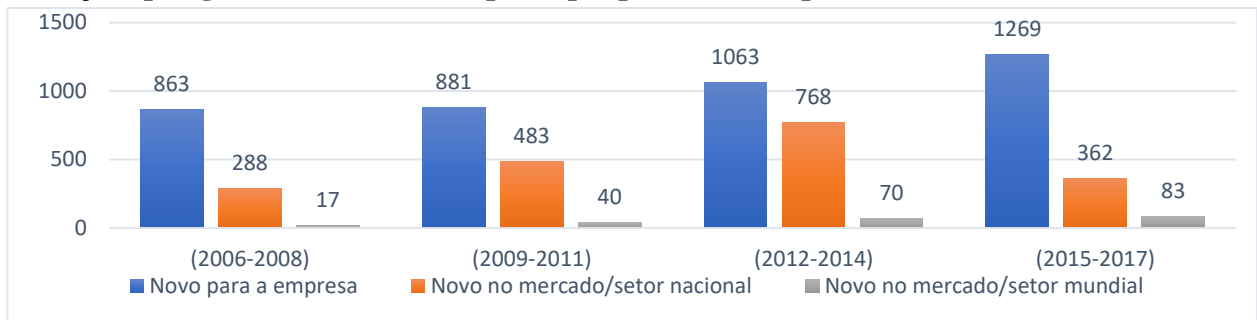


Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Outro importante indicador do desempenho inovativo definido pela PINTEC diz respeito ao grau de novidade da principal inovação implementada pelas empresas analisadas (Gráfico 12). Dentre as empresas do setor de SSTI que implementaram algum tipo de inovação, verificou-se uma predominância cada vez maior de inovações que representam uma novidade apenas para as empresas que as implementaram, o que revela um alto grau de redundância. No primeiro triênio, 836 empresas implementaram inovações que representavam uma novidade apenas para si mesmas. Esse número se manteve muito similar no segundo triênio, mas foi acrescido de forma significativa nos dois últimos triênios. Já a variação do número de empresas que implementaram

inovações de âmbito nacional apresentou, nos três primeiros triênios, uma tendência positiva, embora tenha sofrido uma queda brusca no último triênio. As inovações de âmbito mundial, por sua vez, sempre representaram uma parcela ínfima do total de inovações implementadas pelas empresas do setor de SSTI no Brasil, embora o número de empresas que implementaram inovação com esse grau de novidade tenha crescido ao longo de toda a série considerada.

Gráfico 12 – Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que implementaram inovações por grau de novidade do principal produto e/ou processo – 2006/2017



Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

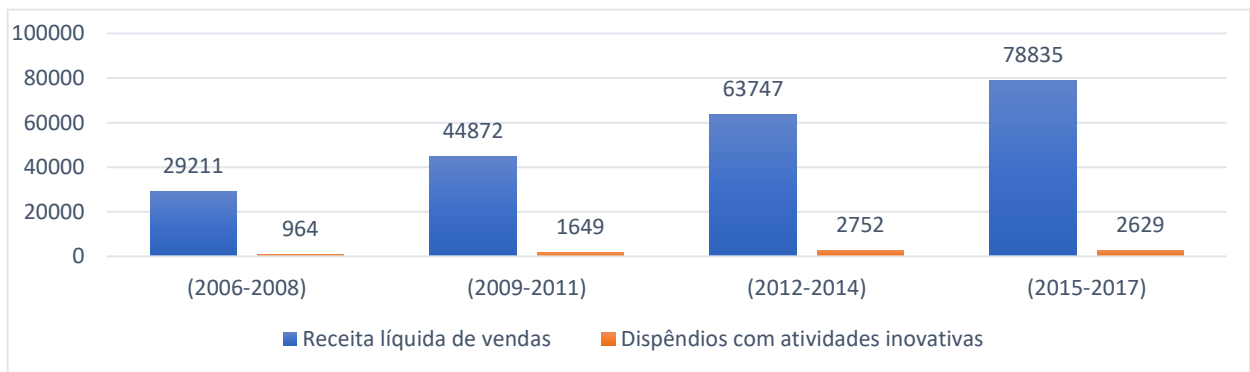
Em suma, é possível constatar algumas tendências acerca do desempenho inovativo do setor de SSTI no Brasil. Inicialmente, verificou-se uma tendência de queda do percentual de empresas que implementaram inovações em relação ao total de empresas do setor de SSTI que foram abarcadas pela PINTEC. Verificou-se também uma tendência de queda pouco acentuada do número de empresas que implementaram inovações de produto. Por outro lado, o número de empresas que implementaram inovações de processo e inovações de produto e processo apresentou uma ascensão brusca no segundo triênio, para cair de forma amena nos dois últimos triênios. Por fim, sobre o grau de novidade das inovações implementadas pelas empresas do setor de SSTI, verificou-se um número muito maior de empresas que implementaram inovações que só representavam uma novidade para si mesmas, o que revela um alto grau de redundância das inovações implementadas pelas empresas do setor de SSTI no Brasil. O número de empresas que implementaram inovações de âmbito nacional cresceu de forma acentuada no segundo e no terceiro triênio, mas sofreu uma queda brusca no último triênio. Já as empresas que implementaram inovações de âmbito internacional sempre representaram a minoria do setor, embora seu número tenha crescido.

3.3.2.2. Atividades inovativas internas nas empresas do setor de SSTI no Brasil

Embora o desempenho inovativo constitua uma importante dimensão da dinâmica inovativa de um setor, sua compreensão aprofundada exige a análise do esforço inovativo interno das empresas (atividades inovativas internas) e de sua disposição em colaborar para desenvolver inovações (atividades inovativas de caráter colaborativo). Neste item, buscaremos explorar seu esforço inovativo interno.

Primeiramente, é necessário considerar como o setor de SSTI no Brasil se esforçou, de maneira geral, para implementar inovações. Para tanto, é necessário considerar a proporção de seu investimento em atividades inovativas internas em relação à sua receita líquida (Gráfico 13). A receita líquida do setor de SSTI no Brasil cresceu de forma contundente ao longo de todos os triênios dessa série. Isso significa que, mesmo quando a economia nacional entrou em um ciclo recessivo (entre o fim do terceiro triênio e o início do último triênio), o setor de SSTI no Brasil não parou de incrementar sua receita líquida. Já o investimento das empresas do setor de SSTI no Brasil com atividades inovativas apresentou um crescimento agressivo entre o primeiro e o terceiro triênio, mas sofreu uma pequena queda no último triênio.

Gráfico 13 – Receita líquida e dispêndio com atividades inovativas por parte das empresas do setor de SSTI no Brasil – 2006/2017 (em R\$ milhões)



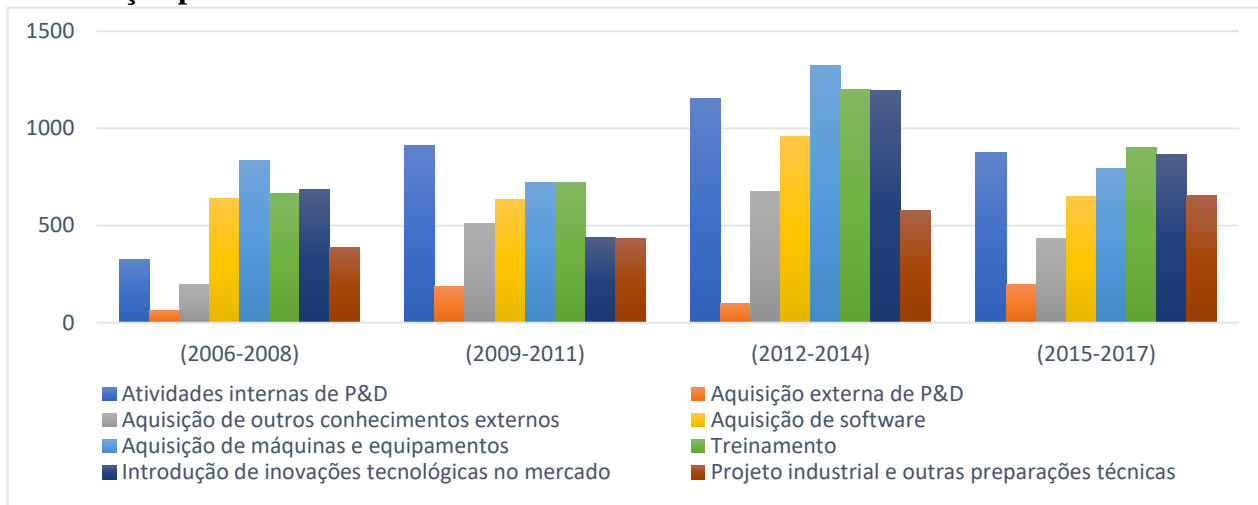
Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Sobre o investimento em atividades inovativas por parte das empresas do setor de SSTI no Brasil em relação à sua receita líquida, evidencia-se que seu esforço inovativo foi muito baixo ao longo desse período, tendo variado na margem entre 3% e 4% de sua receita líquida. Apesar disso, o dispêndio com atividades inovativas internas apresentou um crescimento maior do que a

receita líquida do setor nos três primeiros triênios, o que acabou não se sustentando no último triênio: o dispêndio com atividades inovativas internas representava cerca de 3,3% da receita líquida do setor no primeiro triênio, 3,6% no segundo, 4,3% no terceiro e 3,3% no último.

Outro indicador a ser considerado diz respeito à quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que se dedicaram a uma série de atividades inovativas internas (Gráfico 14). Como os dados da PINTEC indicam, o setor de SSTI no Brasil esteve concentrado, ao longo desse período (2006-2017), na adoção de “atividades internas de P&D”, “aquisição de máquinas e equipamentos”, “treinamento” e “introdução de inovações tecnológicas no mercado”. As demais atividades inovativas internas tiveram relevância intermediária para o setor, com ressalva feita à “aquisição externa de P&D”, atividade que sempre foi muito pouco acessada.

Gráfico 14 – Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que adotaram algum tipo de inovação por atividade inovativa interna – 2006/2017



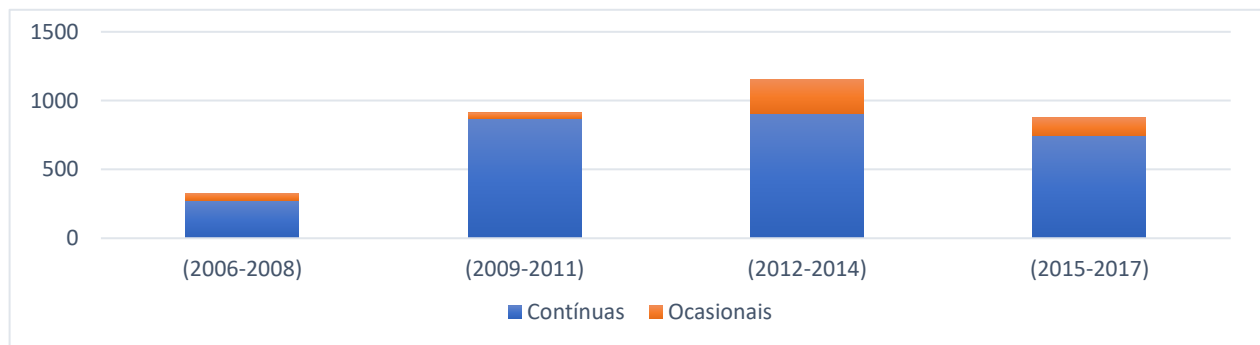
Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

As primeiras atividades inovativas a serem destacadas são: “Atividades internas de P&D” e “Treinamento”. Enquanto o número de empresas que praticaram “Atividades internas de P&D” quase triplicou no período, o número de empresas que praticaram “Treinamento” cresceu quase 50%. Também é preciso considerar o número de empresas que se dedicaram a atividades de “Introdução de inovações tecnológicas no mercado” e de “Aquisição de máquinas e equipamentos”. A variação nesses números foi muito similar: ambos apresentaram uma queda considerável no segundo triênio, um crescimento acentuado no terceiro triênio e mais uma queda considerável no último triênio. Outras três atividades inovativas foram adotadas por um número

razoável de empresas nesse período, embora seu número sempre tenha sido menor do que as atividades inovativas consideradas até aqui: “Aquisição de outros conhecimentos externos”, “Aquisição de *software*” e “Projeto industrial e outras preparações técnicas”. Já a atividade de “Aquisição externa de P&D” foi muito pouco acessada pelas empresas do setor de SSTI. Isso nos permite concluir que as empresas do setor que implementaram algum tipo de inovação estiveram focadas sobretudo em “Atividades Internas de P&D”, embora “Treinamento”, “Introdução de inovações tecnológicas no mercado” e “Aquisição de máquinas e equipamentos” também tenham apresentado muita relevância, sobretudo no último triênio.

Um indicador que complementa os dados referentes ao número de empresas do setor de SSTI no Brasil que se dedicaram às “atividades internas de P&D” diz respeito ao percentual de empresas que adotaram essas atividades de formas contínua ou ocasional (Gráfico 15). Quanto maior a proporção de empresas que se dedicaram de forma contínua às “Atividades internas de P&D”, tanto maior a maturidade dessas atividades nas empresas. Nesse caso, é possível verificar uma clara predominância das atividades contínuas em relação às atividades ocasionais. No primeiro triênio, 84% das empresas que adotaram “Atividades internas de P&D” o fizeram de forma contínua, percentagem que foi acrescida para 96% no segundo triênio, teve uma queda para 78% no terceiro triênio e uma nova elevação para 85% no último triênio.

Gráfico 15 – Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que desenvolveram atividades internas de P&D de forma contínua ou ocasional – 2006/2017

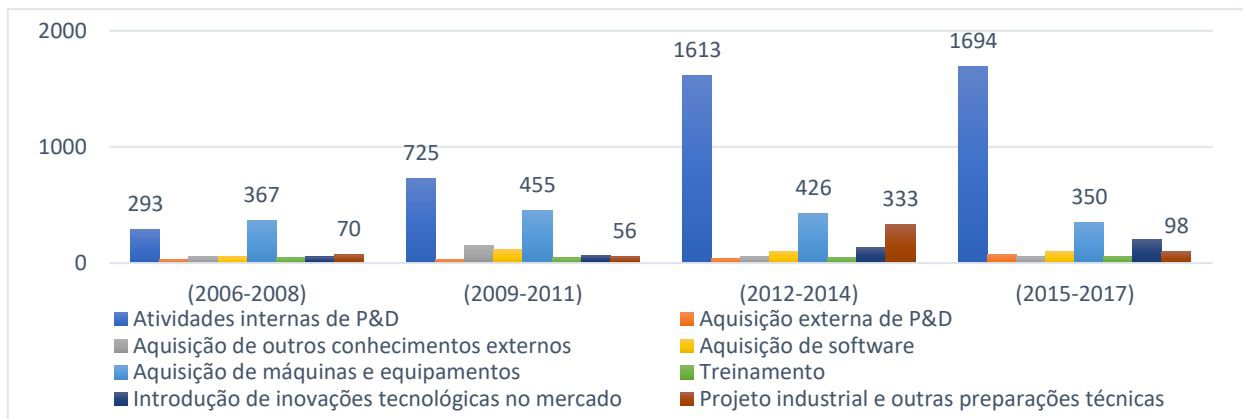


Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Outro importante indicador diz respeito ao volume de recursos financeiros dispendidos em cada uma das atividades inovativas internas listadas anteriormente (Gráfico 16). Nesse caso, o que os dados nos revelam é uma tendência de crescente concentração dos recursos em “Atividades internas de P&D”. É bem verdade que, no primeiro triênio, as empresas do setor de

SSTI no Brasil dispenderam mais recursos nas atividades de “Aquisição de máquinas e equipamentos” do que nas “Atividades internas de P&D”. Contudo, a partir do segundo triênio, a disparidade entre as “Atividades internas de P&D” e as demais atividades inovativas foi cada vez maior. Com ressalva feita às atividades de “Aquisição de máquinas e equipamentos” e de “Projeto industrial e outras preparações técnicas”, o valor dispendido pelas empresas do setor de SSTI no Brasil nas demais atividades inovativas foi muito pequeno. Nada obstante, mesmo as atividades de “Aquisição de máquinas e equipamentos” e de “Projeto industrial e outras preparações técnicas” tiveram uma participação cada vez menor ou esporádica. As outras atividades inovativas internas tiveram uma destinação de recursos pouco significativa ao longo de todo período considerado.

Gráfico 16 – Valor dispendido pelas empresas do setor de SSTI no Brasil por atividade inovativa – 2006/2017 (em R\$ milhões)



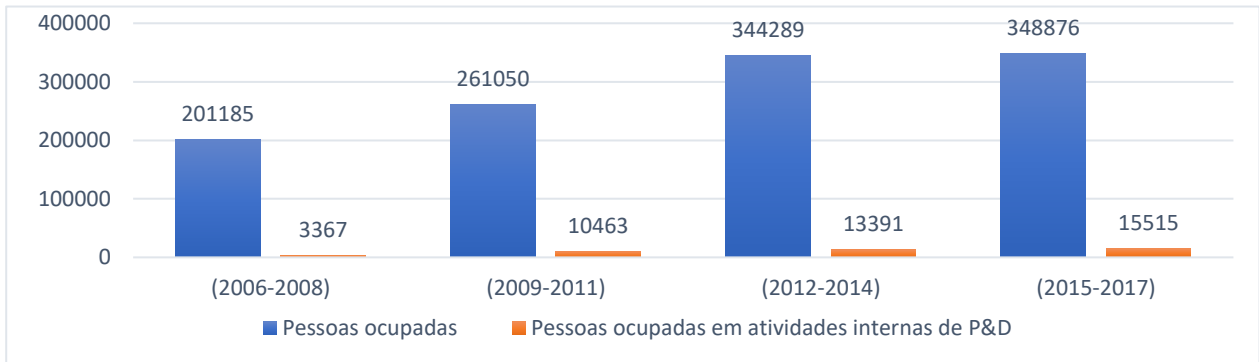
Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Outros dois indicadores que refletem o esforço inovativo interno das empresas dizem respeito ao grau de formação e ao tipo de aplicação de sua mão de obra empregada. Quanto mais qualificada a mão de obra empregada e quanto maior o número de empregados exercendo atividades inovativas de forma exclusiva e/ou parcial, tanto maior tende a ser o esforço interno da empresa em desenvolver e implementar inovações. Com base nesses dados, esperamos apresentar como variou a aplicação do “capital humano” no setor de SSTI no Brasil nesse período.

Inicialmente, é importante analisar o número de trabalhadores empregados em atividades de P&D em relação ao número de trabalhadores empregados no setor de maneira geral (Gráfico 17). No primeiro triênio, o setor de SSTI no Brasil empregou 201185 trabalhadores, dos quais

1,7% estava empregado em atividades de P&D. Ambos os números apresentaram um acréscimo nos triênios seguintes, embora o número de trabalhadores empregados em atividades de P&D tenha sofrido um acréscimo proporcional mais significativo: 4% de 261050 trabalhadores no segundo triênio, 3,9% de 344289 trabalhadores no terceiro triênio e 4,4% de 348876 trabalhadores no último triênio.

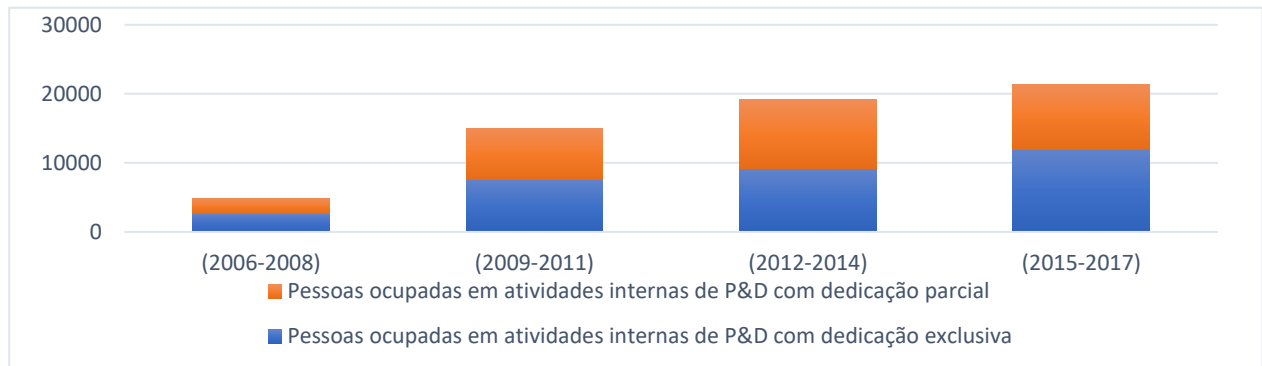
Gráfico 17 – Quantidade de pessoas empregadas de maneira geral e em atividades internas de P&D nas empresas do setor de SSTI no Brasil – 2006/2017



Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Se consideremos apenas a mão de obra empregada nas atividades internas de P&D, também é possível mapear, a partir dos dados da PINTEC, a percentagem desses trabalhadores que se dedicam de maneira parcial ou exclusiva a essas atividades (Gráfico 18). No primeiro triênio, das 3367 pessoas empregadas em atividades internas de P&D no setor de SSTI no Brasil, 56% delas estavam empregadas com dedicação exclusiva e 44% com dedicação parcial. Nos dois triênios seguintes, verificou-se um crescimento do número de pessoas ocupadas em atividades internas de P&D com dedicação parcial: no terceiro triênio, 48% dos trabalhadores estavam ocupados com dedicação exclusiva e 52% com dedicação parcial e, no último triênio, 56% dos trabalhadores estavam empregados com dedicação exclusiva e 44% com dedicação parcial.

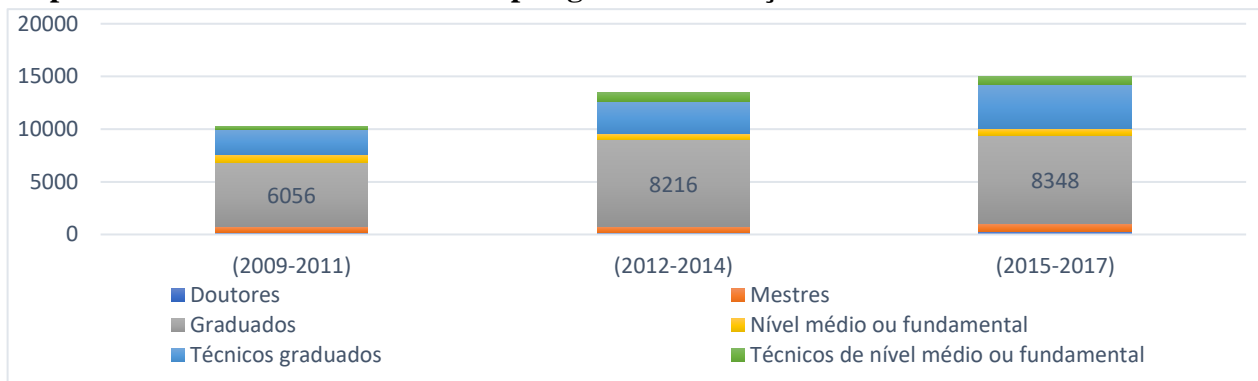
Gráfico 18 – Quantidade de pessoas empregadas em atividades internas de P&D nas empresas do setor de SSTI no Brasil de forma exclusiva ou parcial – 2006/2017



Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Outra informação disponível na PINTEC acerca da mão de obra empregada no setor de SSTI diz respeito ao grau de instrução dos profissionais empregados em atividades internas de P&D (Gráfico 19). Os graus definidos pelo IBGE são: doutor, mestre, graduado, técnico graduado, técnico de nível médio ou fundamental, nível médio ou fundamental. Contudo, a PINTEC só dispõe desses dados a partir do segundo triênio, o que restringe a amplitude da análise (2009-2017). A partir desses dados, é possível verificar que boa parte da mão de obra empregada no setor de SSTI no Brasil possuía pelo menos a graduação completa: cerca de 65% no segundo triênio, 64% no terceiro e 60% no último. Além dos graduados, também se destaca o número de técnicos graduados dentre os profissionais que atuam em atividades internas de P&D no setor de SSTI no Brasil: 2392 trabalhadores (23%) no segundo triênio, 3094 trabalhadores (22%) no terceiro triênio; 4194 trabalhadores (27%) no último triênio.

Gráfico 19 – Quantidade de pessoas empregadas em atividades internas de P&D nas empresas do setor de SSTI no Brasil por grau de formação – 2009/2017



Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Os dados confirmam, portanto, que as empresas do setor de SSTI brasileiro centraram seus esforços inovativos nas atividades internas de P&D ao longo do período considerado (2006-2017), característica que se consolidou com o passar dos anos. Além disso, também é possível constatar que as empresas do setor têm aumentado seu investimento em atividades inovativas, o que ficou evidente com o crescimento proporcional de seus gastos com essas atividades em relação à sua receita líquida. A maior parte das empresas que se esforçaram para desenvolver inovações concentrou seu foco nas seguintes atividades inovativas: “Atividades internas de P&D”, “Aquisição de máquinas e equipamentos” e “Introdução de inovações no mercado”. Também foi possível verificar um crescimento acentuado e constante tanto dos gastos com “Atividades internas de P&D” quanto do número de trabalhadores empregados nas atividades internas de P&D. Apesar de algumas variações, também foi possível constatar que a maior parte das atividades internas de P&D eram contínuas e a maior parte da mão de obra empregada nessas atividades tinha dedicação exclusiva. Por fim, também se destacou o alto grau formativo da mão de obra empregada nas atividades internas de P&D do setor de SSTI no Brasil, já que pelo menos 60% dessa mão de obra possuía pelo menos o Ensino Superior completo no período analisado.

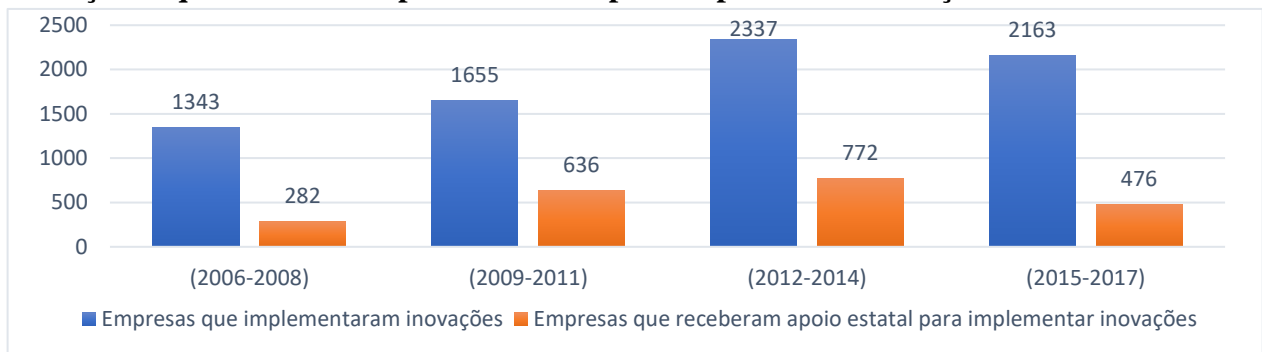
3.3.2.3. Atividades inovativas de caráter colaborativo nas empresas do setor de SSTI no Brasil

A última dimensão da dinâmica inovativa do setor de SSTI a ser considerada diz respeito à disposição das empresas em colaborar para desenvolver inovações. Essa disposição pode ser medida por uma série de indicadores da PINTEC, dentre os quais consideramos: (1) número de empresas que acessaram os diferentes tipos de apoio estatal para inovar; (2) número de empresas que mantiveram relações de cooperação em qualquer tipo de atividade inovativa; (3) número de empresas que mantiveram relações de cooperação em atividades de P&D; (4) número de empresas que atribuíram alto grau de importância à cooperação em outras atividades inovativas. De maneira geral, os dados demonstram que os tipos de parcerias adotados pelas empresas do setor de SSTI no Brasil nesse período de tempo (2006-2017) apresentaram reduzido potencial inovativo, com destaque para a formação de parcerias com fornecedores e clientes. Como esses dois tipos de cooperação estão orientados, respectivamente, à redução dos custos de produção e à customização de seus produtos e/ou serviços, eles não coadunam com o esforço de implementar

inovações radicais e padronizadas. Para tanto, demanda-se a formação de cooperações com outros tipos de parceiro, com destaque para Universidades, outras empresas e o próprio Estado.

Inicialmente, destaca-se o baixo número de empresas que acessaram algum tipo de apoio público nos quatro triênios que compõem essa série temporal (Gráfico 20). Embora esse número tenha crescido de forma significativa no segundo e no terceiro triênios, voltou a despencar no último triênio: 282 empresas (20%) acessaram algum tipo de apoio estatal no primeiro triênio, 636 empresas (38%) no segundo triênio, 772 empresas (33%) no terceiro triênio e 476 empresas (22%) no último triênio.

Gráfico 20 – Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que implementaram inovações e que receberam apoio do Estado para implementar inovações – 2006/2017

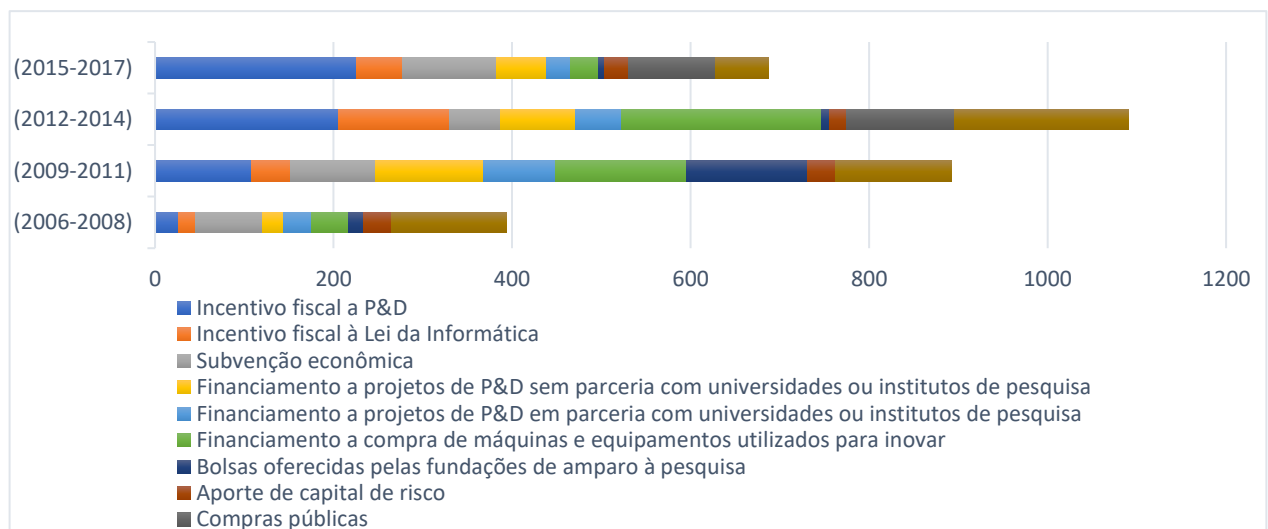


Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Ao longo desse período, diferentes tipos de apoio foram disponibilizados pelo Estado brasileiro: incentivo fiscal à P&D; incentivo fiscal à Lei da Informática; subvenção econômica; financiamento a projetos de P&D sem parceria com universidades e institutos de pesquisa; financiamento a projetos de P&D com parceria com universidades e institutos de pesquisa; financiamento a compras de máquinas e equipamentos utilizados para inovar; bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa; aporte de capital de risco; compras públicas; outros. Dentre esses diferentes tipos de apoio, alguns foram priorizados em cada triênio pelo setor de SSTI no Brasil (Gráfico 21). No primeiro triênio, destaca-se o número de empresas do setor de SSTI no Brasil que acessaram o apoio estatal definido como “Outros”: 129 empresas. No segundo triênio, juntam-se ao apoio estatal de tipo “Outros” (130 empresas), o acesso ao “Financiamento a compras de máquinas e equipamentos utilizados para inovar” (143 empresas) e as “Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa” (136 empresas). Nesse período, também foi significativo o número de empresas que acessaram “Financiamento a projetos de

P&D sem parceria com universidades e institutos de pesquisa”: 121 empresas. Já no terceiro triênio, três tipos de fomento estatal se destacaram dos demais: o “Financiamento a compras de máquinas e equipamentos utilizados para inovar” (224 empresas); “Incentivo fiscal a P&D” (205 empresas); e o apoio de tipo “Outros” (195 empresas). No último triênio, todas essas formas de fomento do Estado sofreram uma forte retração, com ressalva feita ao número de empresas que acessaram o “Incentivo fiscal a P&D” (226 empresas).

Gráfico 21 – Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que receberam apoio do Estado para implementar inovações por tipo de apoio recebido – 2006/2017



Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

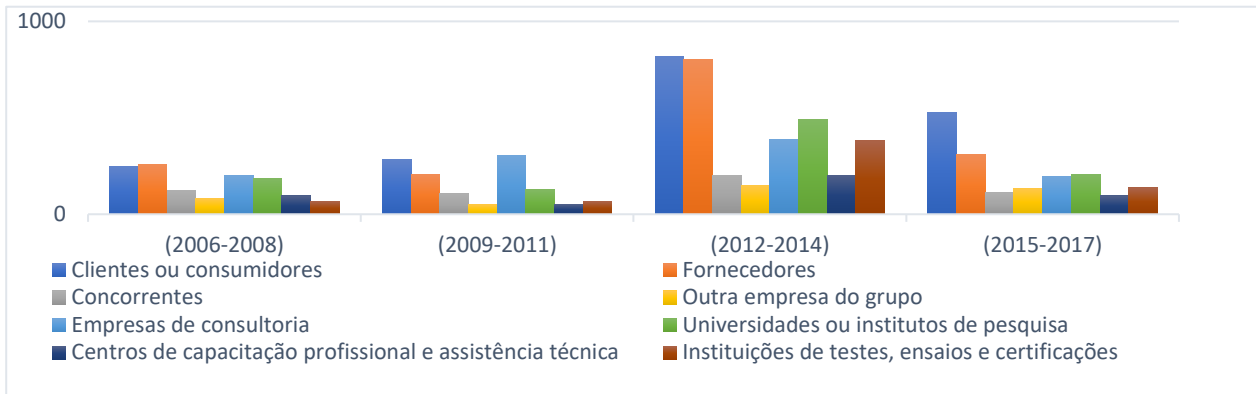
É possível tirar algumas conclusões desses dados. Inicialmente, é evidente o crescimento contínuo e exponencial ao fomento estatal de tipo “Incentivo Fiscal a P&D”. Por isso, mesmo quando todas as outras formas de fomento estatal verificaram uma forte retração, o número de empresas que acessaram “Incentivo fiscal a P&D” continuou crescendo. Outros tipos de fomento foram importantes nos dois triênios intermediários. No segundo triênio, destaca-se o número de empresas que acessaram o “Financiamento a compras de máquinas e equipamentos utilizados para inovar” e o “Financiamento a projetos de P&D sem parceria com universidades e institutos de pesquisa”, o que pode ter alguma relação com o crescimento do número de operações de financiamento do BNDES (Prosoft e FINAME) e da FINEP nesse período. Outro destaque diz respeito ao baixo número de empresas que acessaram “Financiamento a projetos de P&D com parceria com universidades e institutos de pesquisa” ao longo de todo o período. O auge desse

número foi atingido no segundo triênio, o que revela um baixíssimo interesse das empresas do setor de SSTI no Brasil no formato “Hélice-Tríplice” de intervenção (ETZKOWITZ, 2009).

Outro indicador que compõe a PINTEC refere-se ao número de empresas que mantêm relações de cooperação com os mais diversos atores que compõem os Ecossistemas de Inovação e seus mercados de atuação nas mais diversas atividades inovativas: clientes ou consumidores; fornecedores; concorrentes; outra empresa do grupo; empresas de consultoria; universidades ou institutos de pesquisa; centro de capacitação profissional e assistência técnica; instituições de testes, ensaios e certificações (Gráfico 22). Esse indicador revela um claro predomínio de relações de cooperação com “clientes e consumidores” e com “fornecedores”, formas de cooperação que indicam a intenção de reduzir custos de produção e/ou desenvolver soluções customizadas para seus mercados de atuação.

O número de empresas que adotaram a cooperação com “fornecedores” e com “clientes e consumidores” apresentou seu pico no terceiro triênio. Embora esse número tenha registrado uma queda no último triênio, esse formato de cooperação continuou sendo predominante no setor de SSTI nacional: 312 empresas adotaram a cooperação com “fornecedores” no último triênio, e 526 empresas com “clientes e consumidores”. Outros dois tipos de cooperação que tiveram destaque foram realizados com “empresas de consultoria” e com “universidades ou institutos de pesquisa”. Apesar de relevantes, esses tipos de cooperação foram cada vez menos frequentes no setor. As demais formas de cooperação não foram tão acessadas, a não ser de forma esporádica. No terceiro triênio, por exemplo, cerca de 381 empresas adotaram cooperação com “instituições de testes, ensaios e certificações”, tendência que não se conservou, já que no triênio seguinte esse número caiu para 137 empresas.

Gráfico 22 – Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que mantiveram relação de cooperação para implementar inovações por tipo de parceiro – 2006/2017

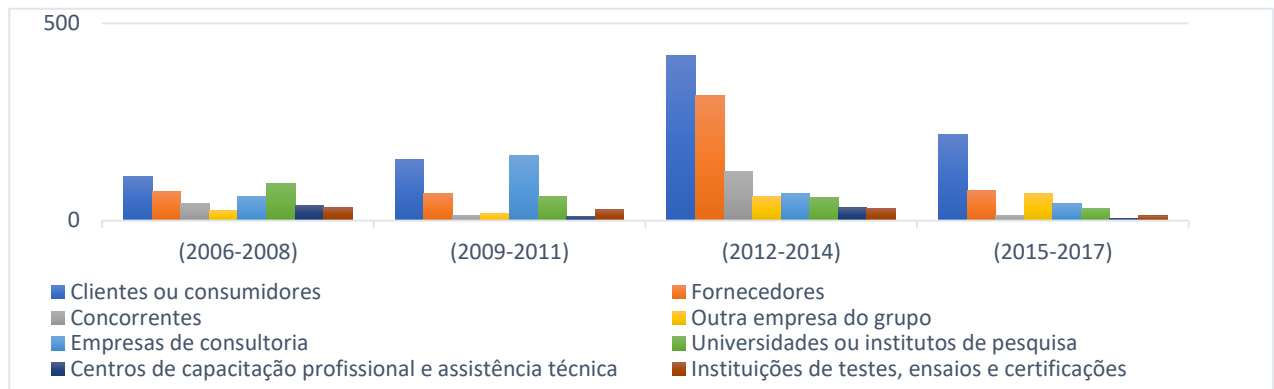


Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Outro indicador que complementa a dimensão “atividades inovativas de caráter colaborativo” diz respeito ao número de empresas que atribuíram alto grau de importância aos diferentes tipos de parceria que visam ao desenvolvimento de inovações (Gráfico 23): clientes ou consumidores; fornecedores; concorrentes; outra empresa do grupo; empresas de consultoria; universidades ou institutos de pesquisa; centro de capacitação profissional e assistência técnica; instituições de testes, ensaios e certificações. Mais uma vez, o que se constata é o predomínio da cooperação com “fornecedores” e com “clientes e consumidores”.

No primeiro triênio, o número de empresas que atribuíram alto grau de importância à cooperação com diferentes tipos de parceria ainda era muito baixo. Nessa ocasião, dois tipos de parceria apresentavam um leve destaque: “clientes e consumidores” (113 empresas), “universidades ou institutos de pesquisa” (94 empresas). No segundo triênio, o quadro não se alterou tanto, já que uma mudança disruptiva ocorreu apenas no terceiro triênio, quando 419 empresas atribuíram alto grau de importância à cooperação com “clientes e consumidores” e 316 empresas à cooperação com “fornecedores”. Nada obstante, o crescimento exponencial verificado no terceiro triênio não se mostrou consistente, uma vez que, no último triênio, verificou-se uma queda abrupta do número de empresas que atribuíram alto grau de importância a todos os tipos de cooperação, embora a cooperação com “clientes e consumidores” tenha sido a mais valorizada.

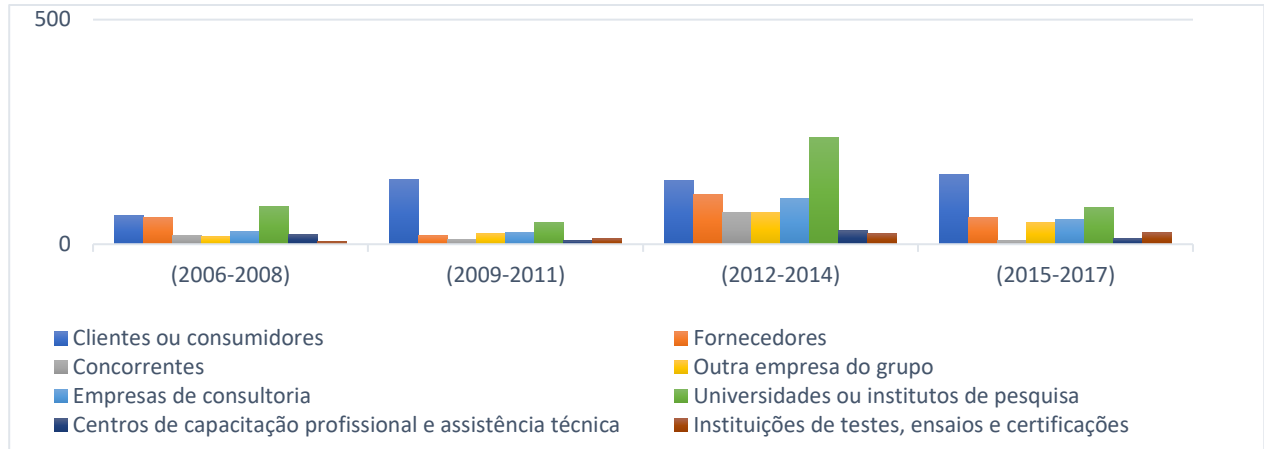
Gráfico 23 – Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que atribuíram alto grau de importância à cooperação em inovação por tipo de parceiro – 2006/2017



Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Por fim, cumpre considerar a variação do número de empresas do setor de SSTI no Brasil que realizaram cooperação com diferentes organizações em atividades de P&D, último indicador da dimensão “atividades inovativas de caráter colaborativo” (Gráfico 24). Também nesse aspecto, verifica-se um claro predomínio da cooperação com “clientes e consumidores”, com ressalva feita ao terceiro triênio, quando o número de empresas que realizaram parceria com “universidades ou institutos de pesquisa” em atividades de P&D foi superior ao número de empresas que realizaram parceria com “clientes e consumidores”. Como esse quadro se inverteu novamente no último triênio, parece ter sido muito mais uma condição conjuntural do que propriamente constitutiva desse setor. Outros dois tipos de cooperação em atividades de P&D tiveram um acesso oscilante ao longo deste período: com “fornecedores” e com “empresas de consultoria”. Apesar disso, a amplitude dessa variação foi bem menor do que aquela verificada na cooperação em atividades de P&D com “universidades ou institutos de pesquisa”.

Gráfico 24 – Quantidade de empresas do setor de SSTI no Brasil que mantiveram cooperação em atividades de P&D por tipo de parceiro – 2006/2017



Fonte: composição a partir de dados da Pesquisa de Inovação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – PINTEC-IBGE (IBGE, 2010, 2013, 2016, 2020).

Em síntese, o que se destaca é a baixa qualidade dos tipos de cooperação estabelecidos pelas empresas do setor de SSTI no Brasil ao longo do período analisado (2006-2017), tanto no conjunto das atividades inovativas, quanto em atividades de P&D. Primeiramente, constatou-se que o número de empresas que acessaram algum tipo de apoio estatal para implementar inovações foi sempre muito baixo, já que variou entre 20% e 30% do total de empresas que implementaram algum tipo de inovação nesse período. O principal tipo de apoio acessado foi o “Incentivo fiscal a P&D”, embora outras formas de apoio estatal tenham sido relevantes em algum dos quatro triênios dessa série temporal, como é o caso do “Financiamento a projetos de P&D sem parceria com universidades e institutos de pesquisa”, do “Financiamento a compras de máquinas e equipamentos utilizados para inovar” e das “Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa”. Já no que se refere ao número de empresas do setor de SSTI no Brasil que mantiveram relações de cooperação com outras organizações em atividades inovativas, verificou-se um predomínio de parcerias com “clientes e consumidores” e com “fornecedores”. Esporadicamente, as parcerias com “universidades ou institutos de pesquisa” e com “empresas de consultoria” tiveram destaque entre as empresas desse setor. Tendência parecida foi verificada no número de empresas do setor de SSTI no Brasil que atribuíram alto grau de importância à cooperação com outras organizações em atividades inovativas. Mais uma vez, a cooperação com “clientes e consumidores” e com “fornecedores” se destacou dentre os outros tipos de parceria. Por fim, sobre o número de empresas do setor de SSTI no Brasil que mantiveram relações de cooperação com outras organizações em atividades de P&D, os dados da PINTEC indicaram,

mais uma vez, uma destacada presença da cooperação com “clientes e consumidores” e uma oscilação das parcerias com “fornecedores”, “universidades ou institutos de pesquisa” e “empresas de consultoria”.

3.4. SÍNTESE DA INTERAÇÃO ENTRE O ESTADO BRASILEIRO, O BNDES E O SETOR DE SSTI NO BRASIL

Os setores industriais ligados à computação (indústria de *hardware*, indústria de semicondutores e indústria de *software*) se desenvolveram no Brasil sem uma orientação explícita do Estado brasileiro. Isso não significa que o Estado brasileiro não tenha participado ativamente desse processo, mas sim que sua participação não teve como norte uma estratégia clara para esses setores industriais. Ainda assim, foi o Estado brasileiro que criou as condições para esse setor se estabilizar a partir da criação de instituições que imprimiram um padrão cultural que deu a forma típica do desenvolvimento desse setor no Brasil (FLIGSTEIN, 2001). Uma das instituições centrais nesse processo foi o BNDES, que sempre exerceu um papel de destaque no desenvolvimento desses setores, mesmo antes do lançamento do Prosoft.

Lançado no contexto de uma completa reformulação do marco regulatório nacional dos setores ligados à computação e do aparato institucional dedicado a lhe dar suporte, o Prosoft nasceu com uma configuração, mas foi sistematicamente aprimorado ao longo do tempo. Seu surgimento ocorreu na esteira de outras iniciativas do Estado brasileiro, como a criação da Lei da Informática e da Sociedade Softex, todas elas na década de 1990. O Prosoft representa, na verdade, um desdobramento das mudanças que foram postas em curso nesse período, o que justifica a relação de cooperação que o BNDES manteve com a Sociedade Softex na formulação e implementação do programa até a sua extinção em 2017.

Desde seu lançamento, o Prosoft foi continuamente alterado de acordo com a orientação de cada uma das políticas industriais que marcaram as gestões petistas no Governo Federal. Nada obstante, sua principal reformulação se deu em 2004, no âmbito do PITCE e, como veremos no capítulo a seguir, contou com ativa participação de importantes representantes empresariais do setor, com destaque para os executivos da TOTVS. De certa forma, isso indica o poder relativo dessa empresa em relação ao restante do setor de SSTI, já que a TOTVS conseguiu imprimir seus interesses na reformulação do Prosoft em 2004 (FLIGSTEIN, 2001). Como o Estado, através da

ação do BNDES, tem o poder de levar os agentes econômicos a agirem de acordo com concepções estáveis de controle (FLIGSTEIN, 2001), a influência da TOTVS acabou se refletindo pelo menos no conjunto de empresas beneficiadas pelo Prosoft, o que se confirmou no caso de Linx e Sinqia.

Foi com base nessa intervenção difusa do Estado brasileiro e da importante contribuição do BNDES que o setor de SSTI surgiu e se desenvolveu no Brasil. Uma de suas características mais marcantes é a orientação quase exclusiva ao atendimento da demanda da economia interna, o que o aproxima do modelo chinês⁴¹. Essa característica implicou em uma articulação orgânica do setor de SSTI brasileiro com a complexa estrutura produtiva nacional, além de ter aberto a possibilidade de formação de uma trajetória virtuosa para esse setor no país. Apesar disso, as empresas brasileiras do setor ainda são, em sua maioria, de micro e pequeno porte, o que mitiga suas condições de competitividade frente às grades empresas internacionais nos segmentos com maior complexidade tecnológica e maior lucratividade. Por isso, as empresas brasileiras do setor ainda estão muito concentradas nos segmentos de baixa e média complexidade e focadas no atendimento de necessidades muito verticais de seus mercados de atuação

Também ficou claro que o crescimento do setor de SSTI brasileiro foi iniciado na década de 1990 e durou até a metade da segunda década dos anos 2000, quando o rendimento de todos os segmentos do setor apresentou um declínio acentuado que parece ter sido motivado pela estagnação e recessão da economia brasileira. Ademais, enquanto no mercado de *software* produto, o segmento de aplicativos se sobressaiu em relação aos demais segmentos, o que indica uma tendência à customização, no mercado de serviços de *software*, verificou-se um crescimento exponencial da terceirização (*outsourcing*), o que indica que as empresas do setor têm como estratégia clara o aproveitamento do baixo custo da mão de obra especializada disponível no país. Os principais setores que demandaram soluções do setor de SSTI foram os setores de serviços, financeiro e industrial. O número de empresas, o faturamento anual do setor e a massa salarial também foram substancialmente acrescidos neste período.

No que se refere ao desempenho inovativo desse setor, verificou-se um crescimento geral de todos os seus indicadores, o que se manifestou tanto quantitativa quanto qualitativamente. A respeito das atividades inovativas das empresas do setor, o que se destaca é a centralização de

⁴¹ O modelo brasileiro se distingue do modelo chinês em função da baixa adoção de *joint ventures* por parte das empresas nacionais com empresas internacionais visando a transferência de tecnologia

seus esforços nas atividades internas de P&D. Por fim, no que tange às atividades inovativas de caráter colaborativo, o que merece relevo é a baixa disposição das empresas do setor de SSTI em adotar formas mais sofisticadas de colaboração no processo inovativo, o que se manifestou em uma série de indicadores como a baixa participação das Universidades na dinâmica inovativa do setor e a virtual inexistência de formas de colaboração entre as empresas. As formas mais comuns de colaboração inovativa adotadas por essas empresas foram estabelecidas com seus clientes e consumidores e com fornecedores.

Considerados em sua totalidade, o que esses indicadores demonstram é o baixo grau de desenvolvimento do Sistema de Inovação do setor de SSTI no Brasil, o que produz um cenário em que cada empresa precisa encontrar meios para dar conta, de forma isolada, do desafio de desenvolver, implementar e capturar valor a partir da comercialização de inovações econômicas. Nesse cenário, tanto o planejamento estratégico das empresas, quanto a intervenção estratégica do Estado se tornam cruciais para o bom termo do processo inovativo, o que põe em destaque a governança inovativa formada entre o BNDES e as empresas do setor de SSTI no Prosoft.

4. A IMPLEMENTAÇÃO DO PROSOFT PELO BNDES (1997-2017)

O Prosoft foi desenvolvido e gerido pelo BNDES com apoio das principais organizações, empresas e associações empresariais do setor de SSTI. Embora tenha sido criado em 1997, ainda na gestão de FHC, o Prosoft alcançou um volume significativo de operações realizadas e de valores investidos a partir das gestões petistas de Lula (2003 – 2010) e de Dilma (2011 – 2016), tendo sido extinto no governo de Temer, em 2017. Trata-se de uma política que marcou o Estado brasileiro por duas décadas, apesar de seguir a orientação da política industrial adotada por cada governo ao longo de sua vigência. O objetivo deste capítulo é realizar uma análise do Prosoft, tendo como base uma série diversificada de documentos disponibilizados pelo próprio BNDES em sua Biblioteca Digital, dentre os quais se destacam: informes e relatórios referentes ao Prosoft; relatórios anuais do BNDES; tabelas com dados sobre as operações de desembolso do BNDES e de renda variável da BNDESPar; análises setoriais, de desempenho e técnicas tanto do Prosoft quanto do setor de SSTI brasileiro.

A interação entre o empresariado do setor de SSTI no Brasil e os diferentes grupos políticos que conduziram o Estado nesse período marcou a trajetória de formação, aplicação e aprimoramento do Prosoft, além de ter moldado o formato assumido pelo programa em cada uma de suas fases (fase-piloto; fase da PITCE; fase das políticas anticíclicas; fase do PIE; fase de extinção). Por isso, os mecanismos de intervenção e de controle recíproco e a finalidade das intervenções realizadas pelo BNDES no Prosoft foram aprimoradas ao longo de sua vigência. Tendo em vista a complexidade dessa trajetória histórica, é fundamental iniciar este capítulo com uma análise do processo histórico de formação e consolidação do Prosoft, no período que vai de 1997 a 2007 (4.1). Em seguida, apresentou-se as principais características assumidas pelo Prosoft a partir da consolidação de seus mecanismos de intervenção e de controle recíproco e das finalidades visadas com a aplicação das intervenções (4.2).

Como a forma assumida pelo Prosoft se aproxima do formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção, que é centrado nas empresas, os mecanismos de controle recíproco assumiram destacada centralidade nesse programa, com destaque para a estruturação do plano de negócios das empresas demandante (mecanismo de tipo “regra de acesso”) e os efeitos colaterais decorrentes da intervenção da BNDESPar no capital social de algumas empresas. Esse é o tema da terceira seção deste capítulo (4.3), cujo o objetivo é demonstrar como o BNDES

articulou dois mecanismos de intervenção de caráter financeiro (disponibilização de recursos e intermediação financeira) a dois mecanismos de controle recíproco (regras de acesso e efeito colateral) para implementar sua intervenção estratégica em algumas empresas do setor de SSTI.

Já na quarta seção deste capítulo (4.4), a análise se volta para o modo como o BNDES utilizou, na aplicação do Prosoft, os dois mecanismos de intervenção de caráter financeiro que caracterizam a intervenção estatal de formato “Banco de Desenvolvimento”. O primeiro mecanismo, classificado como de tipo “disponibilização de recursos”, assumiu a forma específica de uma linha de crédito com condições diferenciadas que permitiu ao BNDES realizar uma série de operações de desembolsos de recursos com juros subsidiado para algumas empresas do setor de SSTI. Esse mecanismo de intervenção foi utilizado pelo BNDES no apoio ao plano de negócios previamente estruturado das empresas que acessaram o programa. Já o segundo mecanismo de intervenção, classificado como de tipo “intermediação financeira”, assumiu a forma específica da subscrição de valores mobiliários, instrumento que foi mobilizado pela BNDESPar para auxiliar na consolidação empresarial e na diversificação concêntrica de grandes empresas nacionais do setor, sobretudo a partir do apoio a operações Fusão e Aquisição (F&A) de outras empresas. Nesse caso, também foi fundamental avaliar o efeito colateral associado à intervenção estratégica da BNDESPar. Com base na síntese teórica do Prosoft, buscamos realizar também sua síntese histórica, discriminando o modo como o Prosoft foi implementado nas diferentes fases do programa: fase-piloto (1997-2004); fase da PITCE (2004-2008); fase das políticas anticíclicas (2008-2013); fase do PIE (2013-2016); fase de extinção (2016-2017).

Para fechar o capítulo, realizou-se um enquadramento sintético do Prosoft, destacando suas principais características (4.5). Nesse caso, foi possível verificar que, apesar das limitações do formato “Banco de Desenvolvimento” de intervenção, o BNDES combinou de forma criativa um conjunto de mecanismos de controle recíproco e de intervenção mais tradicional (apoio ao plano de negócios) e/ou arrojada (apoio à diversificação concêntrica) no Prosoft, o que variou em função do tipo de planejamento estratégico adotado pelas empresas fomentadas.

4.1. SURGIMENTO E CONSOLIDAÇÃO DO PROSOFT

Intitulado, à época de sua criação, Programa para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de *Software*, o Prosoft foi o primeiro programa de financiamento reembolsável do

BNDES voltado especificamente para um setor inovador: o setor de SSTI (MEDRADO; RIVERA, 2013). A criação do Prosoft marcou também o princípio de um diálogo mais produtivo do Banco com esse setor, o que impeliu o contínuo aprimoramento do programa (MEDRADO; RIVERA, 2013; ZUCOLOTO; NOGUEIRA, 2017), de forma a adequá-lo “às necessidades do setor e também solucionar os problemas encontrados ao longo da sua operacionalização”. (GUTIERREZ, 2007, p. 54). A necessidade de criação de um programa de financiamento para atender especificamente a esse setor partiu da constatação tanto da importância do mercado brasileiro de TI, quanto da participação minoritária das empresas nacionais nos principais segmentos do setor de SSTI (SOFTEX, 2009; GUTIERREZ, 2010). Por isso, os objetivos mais gerais do Prosoft foram formulados nos seguintes termos: “estimular a indústria nacional do setor, de modo a ampliar sua participação no mercado interno, aumentar as exportações, fortalecer seu processo de pesquisa e desenvolvimento e inovação” (BNDES, 2009, p. 2). Para tanto, além de fortalecer as empresas nacionais, o BNDES também considerou necessário atrair empresas multinacionais do setor SSTI para atuarem no Brasil, buscando, com isso, inserir o país no mercado global do setor (BNDES, 2015; PAIVA, 2015).

Embora a escolha do BNDES como agência estatal responsável pelo desenvolvimento e pela gerência do Prosoft tenha sido coerente com o arranjo institucional consolidado no país, tendo em vista sua centralidade histórica na condução das políticas industriais brasileiras, isso representou um desafio extra para sua implementação, sobretudo por conta da baixa ou praticamente nula participação das Universidades no programa. Por outro lado, a ativa influência do empresariado e de entidades nacionais representativas do setor de SSTI no planejamento e na execução do Prosoft (ABES, Assespro, Fenainfo, Sociedade Softex) permitiu que o BNDES desenvolvesse seu conhecimento sobre a dinâmica e as peculiaridades do setor e garantiu que o Prosoft tivesse a capilaridade necessária para alcançar as empresas de todo o Brasil, sobretudo em função da ampla presença da Softex no território nacional (BNDES, 2007d; MEDRADO; RIVERA, 2013; ZUCOLOTO; NOGUEIRA, 2017; GUTIERREZ, 2007), o que permitiu que o BNDES construísse uma espécie de autonomia imersa no setor de SSTI (EVANS, 1995, 1997).

Nesse caso, é necessário dar destaque à articulação entre a Sociedade Softex e o BNDES/Prosoft. Inicialmente, é importante destacar que a criação do Prosoft converge com alguns elementos das diretrizes estratégicas da Sociedade Softex, as quais se encontram consolidadas no Termo de Referência do Programa Softex, regulamentação formulada pelo

Ministério da Ciência e Tecnologia em 2006 através da Resolução de nº 28 da Secretária de Política de Informática. Dentre as sete diretrizes estratégicas formuladas nessa resolução, a quarta faz referência direta e explícita ao Prosoft: “Apoiar a alavancagem de recursos financeiros para a Indústria Brasileira de Software e Serviços” (BRASIL, 2006, p. 34). Para atingir a consecução dessa diretriz, caberia à Sociedade Softex não só induzir a criação de linhas de financiamento apropriadas ao setor de SSTI, mas também intermediar a relação entre as agências de fomento e as empresas do setor. É o que fica explícito na descrição dessa diretriz estratégica, onde é indicado que o papel da Softex seria o de “apoiar e orientar empresas brasileiras de software e serviços na obtenção de financiamento” (BRASIL, 2006, p. 34), não só com a “criação de novas linhas de oferta de recursos financeiros voltados para as necessidades específicas das empresas de TI” (BRASIL, 2006, p. 34) e a divulgação das “linhas de créditos existentes, tais como o PROSOFT do BNDES” (BRASIL, 2006, p. 34), mas também pela orientação das “empresas do setor na submissão de pleitos de financiamento” (BRASIL, 2006, p. 34).

Esse papel é confirmado pela Política de Inovação da Sociedade Softex, documento que indica que, para intensificar o processo de inovação no setor de SSTI, a Sociedade Softex deve “Levantar junto aos órgãos da administração pública e agências de fomento, públicas ou privadas, nacionais, ou internacionais, encomendas tecnológicas, recursos financeiros e incentivos fiscais para projetos de inovação tecnológica” (SOFTEX, 2009, p. 8). Tal iniciativa poderia ser realizada, de acordo com esse documento, tanto pela prospecção e monitoramento de “chamadas públicas de agências de fomento no âmbito federal, e em parceria com os Agentes SOFTEX no âmbito estadual e municipal, de recursos financeiros reembolsáveis e de subvenção econômica, para projetos de inovação tecnológica” (SOFTEX, 2009, p. 9), quanto por meio do apoio à “captação de capital de risco junto a empresas de participação, fundos, bancos e agências de desenvolvimento, para as empresas do Sistema SOFTEX” (SOFTEX, 2009, p. 9).

Do lado do BNDES, o papel de intermediação desempenhado pela Sociedade Softex na divulgação e na implementação do Prosoft é destacado em uma série de documentos. No primeiro deles, os Agentes Softex são identificados como intermediários para o encaminhamento do plano de negócios exigido para acessar o Prosoft (BNDES, 2005, p. 3). No segundo documento, a Sociedade Softex é listada em um rol de entidades nacionais representativas do setor de SSTI (ABES, Assespro, Fenainfo e Softex) que integraram um ciclo de palestras (sempre seguidas de rodadas de negócios) que foram realizadas pelo país com o intuito de divulgar e sanar dúvidas de

empresários interessados em acessar o programa (BNDES, 2007d). Em outra ocasião, a Sociedade Softex é indicada como parceira do BNDES no fomento a operações diretas no âmbito do Prosoft (BNDES, 2008). Além disso, o papel da Sociedade Softex na implementação do Prosoft é destacado de forma contundente no “Roteiro para a Apresentação de Proposta de Apoio Financeiro no âmbito do BNDES Prosoft (RAP Prosoft)”, no qual o BNDES não só indica o papel de intermediador da Sociedade Softex, como também a possibilidade de a agência ser contratada pelas empresas interessadas, em substituição à Comissão de Estudos do próprio BNDES, “para a estruturação do Plano de Negócios e seu encaminhamento ao BNDES” (BNDES, 2016, p. 6). Esses indícios revelam que a Sociedade Softex não foi crucial apenas no momento de criação do Prosoft pelo BNDES, mas também na implementação do programa ao longo de sua vigência. Na verdade, o aperfeiçoamento e a consolidação das principais características do Prosoft contaram com uma participação ativa e contínua da Sociedade Softex.

O primeiro formato do Prosoft foi lançado em 1997 e durou até 2004. À época, seu objetivo foi financiar a ampliação da escala de produção e do acesso ao mercado de empresas brasileiras de pequeno e médio porte que atuavam no segmento de *software* produto (BNDES, 1999a). Inicialmente, eram passíveis de financiamento do BNDES os seguintes investimentos: capacitação tecnológica, na forma de P&D de produtos, informatização e treinamento de pessoal; comercialização e *marketing* de produtos e serviços no Brasil e no exterior; investimentos fixos em compra de máquinas e equipamentos novos, nacionais e importados (BNDES, 1999a). Nessa ocasião, o Prosoft contava apenas com o mecanismo de “disponibilização de recursos”, que assumiu a forma específica de um financiamento direto com remuneração financeira que variava em função do desempenho econômico das empresas beneficiadas (PAIVA, 2015). Nessa ocasião, tanto a remuneração do Banco quanto o custo final do financiamento deviam ser acrescidos com a evolução do faturamento da empresa beneficiada (MEDRADO; RIVERA, 2013).

O tipo de financiamento nessa primeira formatação do Prosoft foi desenvolvido com base na modalidade operacional dos fundos de capital de risco (*venture capital*), sob a lógica da administração de carteira composta por operações com risco inerente (BNDES, 1999a). Em geral, as empresas escolhidas apresentavam um faturamento baixo e pouca estruturação de seu plano de negócios, embora indicassem um alto potencial tecnológico para alcançar um crescimento acelerado. O pagamento do financiamento era feito sob a forma de amortização do principal acrescido de um percentual sobre a receita adicional obtida pela empresa a partir da expansão

e/ou modernização alcançada após o aporte de recursos do BNDES. A garantia da operação era dada sob a forma de caução de ações da empresa beneficiada (BNDES, 1999a). Embora a formatação geral do Prosoft não tenha sido alterada de forma significativa até 2004, o programa sofreu algumas alterações pontuais nesse período, como valor mínimo e valor máximo do financiamento e o porte das empresas financiáveis (BNDES, 1999b, 2001).

Esse formato do Prosoft foi mantido até o lançamento da PITCE, quando o programa foi reformulado. Inicialmente, o programa visava a apoiar as empresas de porte micro, pequeno e médio que se dedicavam ao desenvolvimento de *software* produto, o que alijou o restante do setor do programa: empresas de grande porte, de capital internacional, de serviços de *software* e que prestam serviços intensivo em TI. Em parte, isso explica os resultados modestos do Prosoft em sua fase inicial, o que revelou a necessidade de sua reestruturação. Dentre os pontos a serem aperfeiçoados, foram destacados: “(i) a forma de remuneração prevista, que se demonstrou inadequada e punitiva aos casos de sucesso; (ii) a troca do indexador dos contratos de IGP-M para taxa de juros de longo prazo (TJLP); e (iii) a elevada exposição a risco por apoiar exclusivamente pequenas empresas” (MEDRADO; RIVERA, 2013, p. 333).

Como o setor de SSTI foi incluído como um dos quatro setores prioritários da PITCE, seu lançamento representou uma oportunidade para reformular o Prosoft (BNDES, 2004b; PAIVA, 2015). No que se refere ao setor de SSTI, a PITCE se colocou o desafio de “aumentar sua eficácia como instrumento de apoio ao software nacional, buscando promover o crescimento das empresas nacionais e aumentar sua participação nos mercados interno e externo” (BNDES, 2004b, p. 3). Por isso, o Prosoft passou a atender todos os segmentos do setor de SSTI. Na ocasião, o Prosoft teve sua vigência renovada até 31/07/2007 e passou a se chamar Programa para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Software e Serviços Correlatos, (BNDES, 2004b). Foi justamente nessa ocasião que a TOTVS imprimiu seus interesses no novo formato assumido pelo Prosoft (FLIGSTEIN, 2001). Na medida em que os órgãos estatais têm poder de disseminar determinadas formas de concepção de controle a setores industriais (FLIGSTEIN, 2001), o novo formato assumido pelo Prosoft acabou conformando a concepção de controle de outras empresas relevantes do setor, o que os casos de Linx e Sinqia confirmam

Após a reformulação do Prosoft, o BNDES desenvolveu uma série de encontros setoriais com representantes de seis relevantes entidades do setor de SSTI e com órgãos do Governo Federal envolvidos com a implementação da PITCE para discutir a situação do setor de SSTI no

Brasil, analisar os resultados obtidos pelo Prosoft até então e, enfim, avaliar a pertinência de renovar e aperfeiçoar o programa (GUTIERREZ, 2007). Nesses encontros, foram destacados o crescimento da Indústria Brasileira de *Software*, bem como um pequeno aumento da participação da tecnologia nacional no mercado internacional, o que motivou a renovação do Prosoft com os mesmos objetivos, instrumentos, regras e condições de acesso consolidados em 2004, prazo de vigência renovado até julho de 2012, dotação orçamentária definida em R\$ 1 bilhão e uma nova denominação (BNDES, 2007e): Programa para o Desenvolvimento da Indústria Nacional de Software e de Serviços de Tecnologia da Informação (GUTIERREZ, 2007). Embora a orientação das políticas industriais tenha variado de forma significativa entre 2004 e 2017, o que influenciou na sua aplicação, o Prosoft não sofreu mais nenhuma alteração significativa até sua extinção

4.2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO FORMATO CONSOLIDADO DE INTERVENÇÃO DO PROSOFT

Desde que o Prosoft foi reformulado, houve uma preocupação do BNDES em definir objetivos mais adequados para o setor de SSTI, o que foi decisivo para a mudança de rumos do programa. Essa reorientação implicou em uma transformação significativa não apenas nos objetivos do programa, mas também no conjunto de suas características, o que levou à consolidação de um formato que se manteve praticamente inalterado até sua extinção. Mais uma vez, a influência da Sociedade Softex foi decisiva nessa redefinição de objetivos, o que é possível constatar em função do evidente paralelismo entre esses objetivos e o conjunto de Diretrizes Estratégicas que constam no Termo de Referência do Programa: ampliação do mercado interno e externo; estímulo à qualificação da gestão em todos os níveis das empresas; formulação de linhas de financiamento adequadas; incentivo ao empreendedorismo e inovação; e qualificação da mão de obra empregada (MEDRADO; RIVERA, 2013; BRASIL, 2006). Também chama a atenção o fato de o Termo de Referência do Programa Softex e os novos objetivos do BNDES para o setor de SSTI terem sido formulados no mesmo período de tempo: entre 2004 e 2007.

Em decorrência da definição dos novos objetivos para o setor de SSTI, o BNDES teve que realizar uma série de alterações no Prosoft. Isso se refletiu, inicialmente, em suas condições de acesso. Frente à necessidade de ampliar o mercado interno, fortalecer as empresas nacionais e atrair empresas internacionais para formar centros cativos globais de tecnologia, deixou de fazer

sentido restringir o acesso ao Prosoft às empresas de pequeno e médio porte, de capital nacional e que desenvolviam *software* produto ou *software* embarcado. A partir de 2004, as empresas de todos os segmentos do setor de SSTI, sejam elas de capital nacional ou internacional, de porte pequeno, médio ou grande, passaram a ter acesso ao Prosoft (GUTIERREZ, 2007; MEDRADO; RIVERA, 2013), desde que estivessem sediadas no Brasil:

Clientes: Empresas com sede administrativa no Brasil, que mantenham atividades relacionadas a cadeia produtiva de *software* no Brasil, nas suas várias modalidades, a saber: desenvolvimento de produto/pacote, *software* embarcado, produto sob encomenda, componentes de *software*; ou prestação de serviços de tecnologia da informação (consultoria, desenvolvimento de *software* sob encomenda, implantação, integração, treinamento, suporte, manutenção etc.), terceirização (*outsourcing*) de Tecnologia da Informação (TI) (*data centers* etc.) ou ITES-BPO (*IT Enabled Services — Business Process Outsourcing*, incluindo *call centers*, *contact centers* e outros) (BNDES, 2010, p. 19).

Além disso, o BNDES também considerou necessário complexificar a intervenção aplicada no programa, o que o levou à criação de três subprogramas – o Prosoft-Empresa, o Prosoft Comercialização e o Prosoft Exportação – e de duas formas de apoio complementares ao Prosoft: o Cartão BNDES e a Criatec⁴² (BNDES, 2004b, 2004d, 2005b). O Prosoft-Empresa representa a continuação do Prosoft da gestão de FHC (com as novas regras de acesso) e o principal subprograma do Prosoft (MEDRADO; RIVERA, 2013). Em função dessas alterações e da ampliação de seu escopo de atuação, seus objetivos foram explicitamente formulados da seguinte forma: “Apoiar, na forma de financiamentos ou subscrição de valores mobiliários, a realização de investimentos e planos de negócios de empresas produtoras de *software* e fornecedoras de serviços de TI” (BNDES, 2010, p. 18).

O Prosoft Comercialização, por sua vez, tinha como objetivo financiar compradores de *softwares* nacionais, o que incluía tanto a implantação como a customização do produto (BNDES, 2005e, 2005f). A única exigência desse subprograma era que o *software* financiado precisava estar credenciado junto ao BNDES e ter origem efetivamente nacional (BNDES, 2005e, 2005f). Embora o Prosoft Comercialização tenha tido relativo sucesso no setor, seus resultados ficaram bem distantes da magnitude dos números obtidos pelo Prosoft-Empresa (MEDRADO; RIVERA,

42 Embora essas formas de fomento complementares ao “Prosoft-Empresa” sejam importantes para compreender o esforço do BNDES no fomento ao desenvolvimento do setor de SSTI, interessa a essa investigação avaliar como o Prosoft pode ter interferido competências inovativas de algumas empresas desse setor. Por isso, seu foco analítico se restringe às operações de desembolso do Prosoft-Empresa e às operações de renda variável da BNDESPar.

2013). Por fim, o Prosoft Exportação teve como objetivo financiar a exportação do *software* nacional. Esse subprograma contava com duas modalidades: a modalidade Pré-Embarque visava a oferecer capital de giro para o desenvolvimento de *software* para empresas orientadas ao mercado externo, ao passo que a modalidade Pós-Embarque tinha como foco financiar o comprador estrangeiro de *softwares* nacionais (MEDRADO; RIVERA, 2013). Contudo, o programa representou um verdadeiro fracasso do BNDES, o que motivou sua extinção anos depois (BNDES, 2004b, 2005b, 2005c; MEDRADO; RIVERA, 2013).

Além da criação desses subprogramas, o BNDES formulou duas formas de apoio ao setor de SSTI que complementaram o Prosoft: o Cartão BNDES e a Criatec (BNDES, 2005, 2016a). O Cartão BNDES atendeu ao setor de SSTI como complemento ao Prosoft Comercialização, embora seu foco tenha sido auxiliar processos de compra e venda de *softwares* desenvolvidos no Brasil por parte de empresas de pequeno e médio porte (BNDES, 2005). A Criatec, por sua vez, foi formulada para complementar as operações do Prosoft-Empresa, uma vez que sua finalidade era apoiar empresas nascentes de pequeno porte do setor de SSTI através da disponibilização de recursos de fundos de capital de risco, em investimentos de tipo *private equity*, *venture capital* e capital semente (BNDES, 2016a; MEDRADO; RIVERA, 2013; DUARTE, 2012).

O tipo e os mecanismos de intervenção também foram alterados e aperfeiçoados entre 2004 e 2007. Até a reformulação do Prosoft, o BNDES se limitava ao incentivo a atividades de desenvolvimento de projetos muito específicos por parte de empresas de *software* produto e *software* embarcado. Com sua reformulação, o BNDES passou a dar suporte a todo o plano de negócios das empresas, o que incluía atividades de *marketing*, de comercialização, de certificação, de treinamento gerencial, de internacionalização da marca e de consolidação empresarial (GUTIERREZ, 2007; MEDRADO; RIVERA, 2013). Esse novo formato de apoio podia conter uma série de elementos, embora a empresa demandante tivesse que ser capaz de demonstrar como cada item discriminado se integrava no plano de negócios apresentado. Eram passíveis de compor o plano de negócios a ser apoiado os seguintes elementos:

- a) Investimentos em máquinas e equipamentos novos, inclusive conjuntos e sistemas industriais, produzidos no Brasil e credenciados no BNDES FINAME;
- b) Investimento em infraestrutura, incluindo obras civis destinadas à implantação, realocização, reforma e/ou ampliação de instalações;
- c) Gastos em capacitação gerencial e tecnológica, treinamento e certificação;
- d) Aquisição de software nacional credenciado no BNDES e despesas com aluguel de software nacional (SaaS);
- e) Pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, processos,

serviços e inovação; f) Gastos em comercialização e marketing estritamente relacionados à implantação do Plano de Negócios; g) Importação de equipamentos novos, sem similar nacional; h) Despesas decorrentes da internalização de equipamentos importados, desde que não impliquem remessa de divisas. (BNDES, 2010, p. 20)

É importante destacar que essa alteração foi estrutural para o Prosoft e mais uma vez contou com a influência da Sociedade Softex. Primeiramente, porque o apoio ao plano de negócios foi adotado pela Sociedade Softex desde sua fundação (STEFANUTO, 2004). Além disso, porque essa escolha não foi fortuita e aleatória, posto que foi formulada com base no diagnóstico da fragilidade global das empresas do setor de SSTI no Brasil, o que se materializava não só em sua incapacidade de obter financiamento para seu desenvolvimento, mas também na precariedade de seu plano de negócios (SOFTEX, 2009). Por isso, a Sociedade Softex atuou, do começo ao fim do Prosoft, na estruturação e no encaminhamento do plano de negócios das empresas interessadas em acessar o programa, o que é reconhecido tanto no Termo de Referência do Programa Softex (BRASIL, 2006), quanto no RAP Prosoft (BNDES, 2016).

Desde então, o BNDES passou a ser capaz de realizar “o atendimento total das necessidades de uma empresa de software, incluindo operações de consolidação empresarial e de internacionalização” (GUTIERREZ, 2007, p. 59) e de fomentar a realização de operações mais complexas e inovativas (GUTIERREZ, 2007; MEDRADO; RIVERA, 2013). Por isso, a estruturação do plano de negócios passou a representar o principal mecanismo de controle recíproco (AMSDEN, 2009) mobilizado pelo BNDES no Prosoft, com base no qual tanto o BNDES quanto a Sociedade Softex buscaram aprimorar e orientar o planejamento estratégico adotado pelas empresas beneficiadas pelo programa⁴³. Seguindo a classificação de Amsden (2009), podemos definir esse mecanismo de controle recíproco como de tipo “regra de acesso”. Desde então, também foi definido um fluxograma padrão, com quatro etapas operacionais, a ser seguido no processo de solicitação de apoio ao plano de negócios das empresas demandantes.

A etapa de “Enquadramento” era conduzida por dois Departamentos do BNDES. O primeiro deles, o “Departamento de Prioridades e Enquadramento” (DEPRI), assumiu a responsabilidade de receber as informações e os documentos exigidos no RAP Prosoft para

43 Como se trata de uma intervenção com formato “Banco de Desenvolvimento”, a mobilização desse mecanismo de controle recíproco foi crucial para os resultados do Prosoft e por isso dedicamos um item da próxima seção deste capítulo para analisar minuciosamente as variáveis que orientaram a estruturação e o apoio ao plano de negócios das empresas beneficiadas pelo BNDES no Prosoft (4.3.1).

realizar uma análise técnica preliminar do plano de negócios apresentado. O objetivo dessa análise preliminar era avaliar a aderência do plano de negócios apresentado pelas empresas às políticas operacionais e de crédito do BNDES, o que era realizado a partir da análise de uma série de aspectos, tais como capacidade gerencial, análise cadastral e de risco de crédito, atendimento às normas ambientais e histórico de relacionamento com o BNDES (BNDES, 2016). Após essa análise preliminar, a proposta era submetida ao “Comitê de Enquadramento e Crédito e Mercado de Capitais” (CEC), órgão responsável por deliberar e decidir sobre a continuidade ou não do processo de análise do plano de negócios (BNDES, 2016). A etapa de “Enquadramento” se encerrava com essa decisão e tinha o prazo estimado de 30 dias (BNDES, 2016).

Após a etapa de “Enquadramento”, o processo seguia para a etapa de “Análise”. No caso das operações diretas de desembolsos (grande maioria das operações do Prosoft), essa etapa era iniciada com o pagamento de uma Comissão de Estudos do BNDES, no valor de 0,2% do valor enquadrado (BNDES, 2016). Outra alternativa disponível era contratar os serviços da Sociedade Softex (BNDES, 2016), como já foi destacado anteriormente, o que era especialmente oportuno para boa parte das empresas que buscavam acessar o Prosoft, já que a Sociedade Softex já atuava na estruturação do plano de negócios das empresas de acordo com os critérios do Prosoft. Essa etapa tinha prazo máximo de 210 dias, o que variava em função da complexidade do plano de negócios e da qualidade das informações disponibilizadas pelas empresas ao BNDES (BNDES, 2016). Seu objetivo era realizar uma análise detalhada do plano de negócios e da empresa, o que envolvia o escrutínio de uma série de aspectos: viabilidade econômico-financeira, avaliação das garantias oferecidas para cobertura dos riscos, análise jurídica, regularidade fiscal e previdenciária, cumprimento da legislação ambiental aplicável (BNDES, 2016).

O resultado da análise minuciosa realizada pela Comissão de Estudos do BNDES, ou por algum Agente da Sociedade Softex, devia ser submetida à deliberação da Diretoria do BNDES, órgão responsável por tomar a decisão final acerca da aprovação ou não do plano de negócios em análise (BNDES, 2016). No caso de aprovação, a proposta de apoio seguia para a terceira etapa do fluxograma: a etapa de “Contratação” (BNDES, 2016). Nessa ocasião eram verificadas todas as condições colocadas pela Diretoria do BNDES para que a proposta fosse aprovada e o contrato de financiamento entre o BNDES e a empresa era, enfim, formalizado (BNDES, 2016). A etapa de “Desembolso” só podia ser iniciada quando a empresa aprovada conseguia cumprir todas as obrigações previamente estabelecidas em contrato, o que incluía a evolução física e financeira do

plano de negócios. Mesmo assim, os recursos do financiamento só eram disponibilizados de forma parcelada, de acordo com os prazos estipulados em contrato (BNDES, 2016). No caso de cancelamento da operação contratada por responsabilidade da empresa demandante, o BNDES previu a possibilidade de impor uma penalidade, que só não podia ser exigida de micro, pequenas ou médias empresas: cobrança de uma Comissão por Colaboração Financeira, correspondente a 0,3% do valor da colaboração financeira (BNDES, 2016).

Além disso, também foi a partir de 2004 que o BNDES passou a lançar mão dos dois mecanismos de intervenção de caráter financeiros que caracterizaram o Prosoft. Mais uma vez, a Sociedade Softex foi fundamental para a consolidação desses dois mecanismos de intervenção, o que é possível constatar a partir de elementos que constam no Termo de Referência do Programa Softex, especificamente no texto que define sua quarta diretriz estratégica: “promover linhas de financiamento junto às agências financeiras; apoiar iniciativas de cooperação e crescimento das empresas via fusões, aquisições, formação de consórcios e tradings” (BRASIL, 2006, p. 34). O financiamento por dívida pode ser classificado como um mecanismo de “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008) e sua implementação recebeu a forma específica de operações de desembolso do BNDES, com ou sem intermediação de instituições financeiras credenciadas (financiamento direto e indireto). O investimento em valores mobiliários, por sua vez, pode ser classificado como um mecanismo de “intermediação financeira” (BLOCK, 2008) e sua implementação recebeu a forma específica de operações de subscrição de valores mobiliários pela BNDESPar, na forma de participação acionária e de debêntures.

O valor mínimo das operações diretas do Prosoft-Empresa era de R\$ 1 milhão, volume que poderia ser composto pelo somatório do financiamento por dívida e da subscrição de valores mobiliários. A participação máxima do BNDES (através da BNDESPar) no capital social de uma empresa beneficiada era de 40%. Além disso, era papel da BNDESPar construir, através do lucro da empresa beneficiada, um fundo a ser mobilizado na eventual necessidade de resgate das ações mantidas pelo BNDES na empresa. A exigência da abertura de capital era colocada apenas para as empresas de grande porte, que tinham o prazo de cinco anos para tanto (BNDES, 2010). Assim como no caso das operações de financiamento direto, as operações de subscrição de valores mobiliários⁴⁴ eram contratadas através da análise do plano de negócios apresentado pela empresa,

⁴⁴ A subscrição de valores mobiliários realizada pela BNDESPar pode ter caráter público ou privado e assumir a forma de ações ou de outros valores mobiliários conversíveis ou permutáveis em ações ou de qualquer modo transformáveis, resgatáveis ou lastreados em ações (DESIDERIO, 2017). Independentemente de seu formato, as

no qual deveria estar expresso as características da empresa, sua estratégia de negócio e seu plano de investimentos (BNDES, 2010; MEDRADO; RIVERA, 2013).

Sobre a atuação da BNDESPar, é importante destacar que a *holding* vinculada ao BNDES dispunha de instrumentos para apoiar empresas nos mais variados estágios de desenvolvimento (Figura 1). Para apoiar as micro empresas, a BNDESPar dispunha do Fundo de Capital Semente (o Criatec) (BNDES, 2012), que era um dos instrumentos intimamente ligados ao Prosoft. Já para fomentar as empresas nascentes e iniciantes, a BNDESPar mobilizava fundos de *venture capital*, os quais abarcavam centenas de empresas, estavam estruturados nos mesmos moldes de fundos de capital de risco e eram classificados pelo BNDES como fundos de investimento (BNDES, 2012).

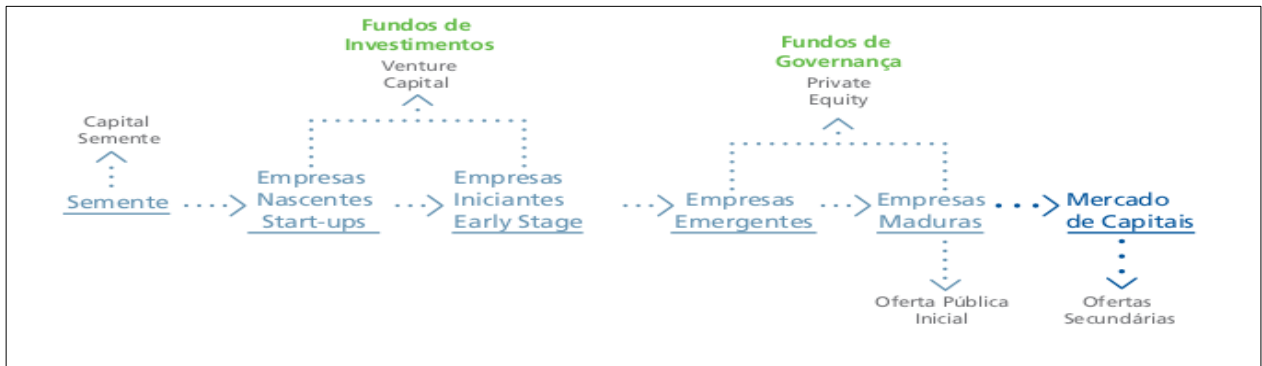


Figura 1 – Instrumentos de apoio da BNDESPar para empresas em diferentes fases de desenvolvimento (Fonte: BNDES, 2012).

Por fim, para as empresas que poderiam se tornar competitivas em setores estratégicos da economia e já estavam minimamente consolidadas, a BNDESPar mobilizava seus fundos de *private equity*⁴⁵, os quais estavam estruturados em moldes similares aos fundos de investimento que atuam no mercado de capitais e por isso eram classificados pelo BNDES como fundos de governança (BNDES, 2012). As empresas fomentadas pela BNDESPar no âmbito do Prosoft foram fomentadas por meio dos fundos de governança, o que indica que, nesse caso, a atuação da

operações de investimento da BNDESPar são realizadas a custos de mercado e sua fonte principal de recursos advém de retornos de sua carteira de ativos (dividendos e juros sobre participações acionárias, juros recebidos de debêntures e desinvestimentos) e de captações realizadas através de emissões de debêntures simples no mercado doméstico (BNDES, 2012).

⁴⁵ Os fundos de *private equity* investem em empresas nas quais seus gestores estão dispostos a realizar uma completa reestruturação de sua gestão financeira. Em geral, esses fundos realizam o investimento, estimulam e auxiliam na reestruturação da gestão financeira das empresas e em sua abertura de capital, para, por fim, realizar o desinvestimento e se apropriar do lucro obtido a partir da reestruturação financeira da empresa. Embora se aproxime desse modelo, a atuação da BNDESPar tende a ser mais duradoura (DESIDERIO, 2017).

holding estatal ligada ao BNDES teve como objetivo principal aprimorar a governança corporativa dessas empresas para prepará-las para a oferta pública inicial de ações na BOVESPA.

A participação acionária constitui a forma clássica de investimento no mercado de valores mobiliários, também denominado de mercado de capitais e/ou de mercado capitais de risco. Nesse tipo de investimento, o investidor adquire uma ação da empresa e passa a ter direito a uma parcela correspondente de seus lucros. Nesse caso, o investidor assume a forma do “acionista”, cuja remuneração varia em função dos dividendos e dos ganhos de capital da empresa financiada. As participações acionárias detidas pela BNDESPar devem ter caráter minoritário, transitório e com atuação não executiva. Além disso, a empresa beneficiada também precisa se comprometer a atender a todos os pré-requisitos exigidos pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) para realizar a abertura de seu capital na BOVESPA (DESIDERIO, 2017; BNDES, 2014).

As debêntures, por sua vez, representam uma forma distinta de investimento no mercado de capitais. Em sua forma simples, elas se aproximam muito do investimento por dívida, no qual os investidores assumem a forma do “credor”. Ao contrário da participação acionária, que possui remuneração que varia de acordo com o lucro da empresa (dividendos e juros sobre capital próprio), as debêntures simples possuem remuneração fixa, que é definida por uma taxa de juros, pela correção monetária e por outros tipos de premiação ao investidor. Contudo, como as debêntures assumem também a forma “convertível”, elas podem ser acessadas como uma fase preliminar à emissão de ações. Nesse caso, o investimento possui uma remuneração fixa inicial que, a partir de um momento previamente fixado, pode ser transformada em uma ação ordinária da empresa, pré-requisito exigido pela BNDESPar nesse tipo de operação (DESIDERIO, 2017; BNDES, 2014). Para tanto, o investidor precisa optar por essa conversão. Com isso, sua remuneração passa a ser definida de acordo com o lucro da empresa.

Se o investimento por dívida através das operações de desembolso do BNDES estava baseado no instrumento da estruturação do “plano de negócios” das empresas financiadas, a subscrição de valores mobiliários da BNDESPar contava com o “acordo de acionistas”, que também pode ser definido como um mecanismo de controle recíproco de tipo “regra de acesso” (AMSDEN, 2009). Foi com base nesse instrumento que a BNDESPar estabeleceu as exigências para a realização da subscrição de valores mobiliários, dentre as quais se destacam: utilização das melhores práticas de governança corporativa; criação de um conselho de administração com auditoria independente e com participação de um representante da BNDESPar com direito a voto;

reestruturação de sua diretoria executiva, a partir do estabelecimento de mandatos de dois anos e eleição realizada por meio do conselho de administração; realização de lançamentos das ações da companhia no Bovespa Mais, ou promoção do registro para negociações de seus valores mobiliários no segmento denominado Novo Mercado (DESIDERIO, 2017). De acordo com o BNDES, esse receituário tinha como objetivo regular o relacionamento societário em uma agenda de criação de valor e impactar a governança corporativa adotada na empresa (BNDES, 2012).

Cabe destacar, ademais, que a mobilização desse mecanismo de intervenção, a subscrição de valores mobiliários, teve como corolário um significativo mecanismo de controle recíproco: um efeito colateral do investimento estatal (AMSDEN, 2009) que se materializou na atração de investidores individuais e institucionais para participarem na composição do capital social das empresas fomentadas. O fato de o BNDES participar do capital social das empresas fomentadas acabou se tornando um atrativo para outros investidores, tendo em vista a confiabilidade que a participação de uma agência estatal tende a proporcionar. Logo, a aplicação do mecanismo de intervenção de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008) esteve associada a um importante efeito colateral que foi responsável por atrair capitais para algumas empresas fomentadas no Prosoft, sobretudo daquelas que contavam com um planejamento estratégico mais inovador⁴⁶.

Assim como no caso das operações de desembolso no âmbito do Prosoft, as operações de subscrição de valores mobiliários também apresentavam um fluxograma padronizado, que representava um modelo de referência para a BNDESPar e era composto por cinco passos que visavam ao aprimoramento da governança corporativa das empresas (Figura 2) (DESIDERIO, 2017). O primeiro passo desse fluxograma consistia na oferta, por parte da BNDESPar, de aquisição de uma porcentagem de participação acionária de empresas que manifestavam o interesse de realizar a venda de suas ações. Outra forma de acesso era o lançamento de chamadas públicas da BNDESPar para investir na compra de ações em empresas que indicavam grande potencial de crescimento. Enquanto no primeiro caso a BNDESPar participava da operação na condição de concorrente de outros agentes do mercado de capitais, no segundo eram as empresas que concorriam entre si para obter o financiamento da BNDESPar (DESIDERIO, 2017; BNDES, 2014).

⁴⁶ No caso da TOTVS, a participação da BNDESPar garantiu a atração de cerca de R\$ 200 milhões na realização de seu IPO, valor praticamente igual ao disponibilizado pelo banco público a partir da intervenção de sua *holding* (TIGRE, 2014). No caso de Linx e Sinqia, a participação da BNDESPar no capital social dessas empresas na ocasião de seu IPO foi ainda mais decisivo, já que atraiu um fundo de investimento institucional para participar do capital social de cada uma dessas empresas: *Stratus GC*, no caso da Sinqia, e o *General Atlantic*, no caso da Linx.

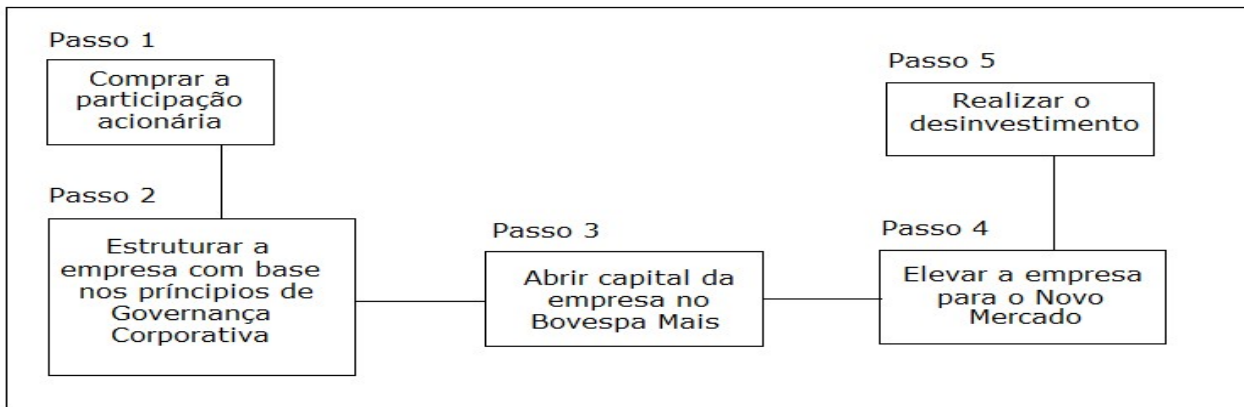


Figura 2 – Etapas operacionais da subscrição de valores mobiliários por parte da BNDESPar. Fonte: Elaboração de Desiderio (2017) a partir de dados disponibilizados pelo BNDES (2014).

Logo em seguida, a BNDESPar iniciava a preparação da empresa beneficiada para a realização de sua abertura de capital, o que era feito através da estruturação da governança corporativa da empresa de acordo com os rígidos princípios de governança que norteiam o mercado de capitais. Era justamente nessa etapa que a empresa e a BNDESPar firmavam o “acordo de acionista”, documento no qual eram estabelecidas as obrigações de ambas as partes na operação. No terceiro passo, a empresa beneficiada precisava abrir seu capital pelo menos no segmento “Bovespa Mais” da BOVESPA. Após esse passo, a BNDESPar concentrava seus esforços na elevação da empresa ao segmento superior da BOVESPA, o “Novo Mercado”, o que indicava que a empresa já estava adotando o máximo de rigor na governança corporativa. Alcançado esse estágio de maturidade, a BNDESPar podia realizar o desinvestimento, o que representa o último passo desse fluxograma (DESIDERIO, 2017; BNDES, 2014).

Mesmo quando não lançou mão do mecanismo de “intermediação financeira” (BLOCK, 2008), através da utilização das operações de subscrição de valores mobiliários da BNDESPar, o BNDES estimulou as empresas beneficiadas a estabelecerem um contato efetivo e estável com o mercado de capitais, de forma a conseguir financiar seus investimentos por conta própria. Essa iniciativa estava de acordo, inclusive, com um dos objetivos centrais do BNDES para o setor de SSTI: estimular o fortalecimento das empresas nacionais através da qualificação de sua governança corporativa como forma de capacitá-las a captar recursos no mercado de capitais.

Sobre as operações de desembolso do Prosoft-Empresa, é importante destacar que sua implementação teve como orientação os objetivos específicos que o BNDES formulou para estimular o desenvolvimento de cada um dos segmentos que compõem o setor SSTI. Os objetivos

formulados pelo BNDES para os segmentos de *software* produto e serviços de desenvolvimento de *software* possuíam maior potencial econômico, inovativo e de desenvolvimento tecnológico. Nesse caso, o BNDES considerava estratégico reter e desenvolver conhecimentos e tecnologias gerados nas empresas desses segmentos, bem como aproveitar os efeitos de escala que a produção de *softwares* cada vez mais padronizados tende a provocar. Além disso, estava em seu horizonte superar o desequilíbrio na balança comercial do segmento de serviços de desenvolvimento de *software*, segmento que, para o BNDES, apresentava o maior potencial exportador do setor de SSTI (MEDRADO; RIVERA, 2013).

O segmento de *Data Center*, por sua vez, possuía potencial inovativo, econômico e estratégico para o BNDES. Seu potencial inovativo estava relacionado à introdução, no Brasil, de tecnologias disruptivas de armazenamento e compartilhamento de dados como computação em nuvem, mobilidade e comunicação máquina a máquina. Economicamente, o potencial do segmento estava relacionado tanto ao suporte que podia oferecer à expansão da atividade econômica e o conseqüente incremento da transferência de dados, quanto à redução de custos das empresas que demandam esse tipo de serviço intensivo em TI. Por fim, o desenvolvimento desse segmento possuía também caráter estratégico para a soberania do país, já que permitiria que a transferência de dados fosse controlada por empresas locais. Por todos esses motivos, o segmento de *Data Center* está mais próximo do segmento de serviços de *software* do que do segmento de *Call/Contact Center* nos objetivos do BNDES (MEDRADO; RIVERA, 2013).

Por fim, o segmento de *Call/Contact Center* possuía muito mais importância social e econômica do que inovativa, já que sua complexidade tecnológica e seu potencial inovativo são muito baixos. Nesse caso, o apoio do BNDES tinha como objetivo ampliar o acesso ao primeiro emprego e realizar a inclusão digital de jovens. Vale a admoestação, nesse caso, que os empregos gerados são mal remunerados e de baixa complexidade. Apesar disso, trata-se de um segmento cujo desenvolvimento pode mitigar os custos das empresas de todos os setores da economia em serviços de TI, além de ser composto por empresas que apresentam grande potencial exportador, expectativa que o BNDES nutria em função do relativo sucesso alcançado pela Índia com a consolidação de um modelo terciário exportador do setor SSTI (MEDRADO; RIVERA, 2013).

Baseado nesses objetivos específicos, o BNDES considerou pertinente formular instrumentos distintos para cada segmento do setor de SSTI. Essa distinção motivou a formação de duas categorias que levou em consideração dois critérios: o porte e o segmento que a empresa

ocupa no setor de SSTI. A primeira categoria era composta pelas empresas de todos os portes que desenvolvem *software* produto ou prestam serviços de desenvolvimento de *software* e pelas empresas de pequeno e médio porte que prestam serviços intensivos em Tecnologia da Informação. A segunda categoria, por sua vez, era formada pelas empresas de grande porte que prestam serviços intensivos em Tecnologia da Informação, em especial os *Call/Contact Center* (ITES-BPO) (BNDES, 2010; MEDRADO; RIVERA, 2013). Logo, embora o Prosoft tenha se tornado acessível, a partir de 2004, a todos os segmentos do setor de SSTI, as condições de financiamento para cada segmento eram distintas (Quadro 7).

Quadro 7 – Custo Financeiro das operações do Prosoft-Empresa a partir de 2004

Atividades Predominantes	Porte	Custo Financeiro	Remuneração Básica do BNDES
Desenvolvimento de software em todas as suas modalidades; ou prestação de serviços e terceirização (<i>outsourcing</i>) de TI.	Micro, pequena e média empresa	TJLP	1,0 % a. a.
	Grande empresa		1,5 % a. a.
<i>Call centers, contact centers</i> e outros classificados como ITES (<i>IT Enabled Services</i>).	Micro Pequena e média empresa	TJ-462	1,0 % a. a.
	Grande Empresa		1,0% a.a. + Taxa de Risco de Credito adotada pelo BNDES

Fonte: BNDES, 2010.

Para o primeiro grupo de empresas, as operações diretas precisavam ser de no mínimo R\$ 1 milhão, o que podia ser composto pelo somatório dos valores disponibilizados nos dois instrumentos: financiamento por dívida (operações de desembolso do BNDES) e investimento em capital de risco (operações de renda variável da BNDESPar). Para as operações de até R\$ 10 milhões, o BNDES não exigia garantias reais. Quando o valor era superior a essa quantia, as garantias eram negociadas de acordo com o investimento demandado pela empresa. Em todos os casos, o BNDES estimulou a abertura de capital por parte da empresa fomentada, embora isso não fosse obrigatório. O custo do financiamento da operação direta, nesse caso, era definido pelo somatório do custo básico dos financiamentos concedidos pelo BNDES, que era composto pela soma da Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) à remuneração do BNDES. Embora a TJLP variasse ano após ano, ela sempre se manteve bem abaixo do que a taxa básica de juros (SELIC),

taxa de juros dos financiamentos do mercado financeiro. Já a remuneração básica do BNDES era de 1% a.a. para empresas de pequeno e médio porte dos segmentos de: *software* produto, serviços de desenvolvimento de *software* e serviços intensivos em TI (BNDES, 2010). Já para as empresas de grande porte que atuavam no segmento de *software* produto e de serviços de desenvolvimento de *software*, a remuneração básica do BNDES era de 1,5% a.a. (BNDES, 2010).

Para o segundo grupo de empresas, que era composto basicamente pelas empresas de grande porte do segmento de serviços intensivos em TI, o investimento do BNDES não podia ser superior a 85% do total dos itens financiáveis. Para atingir esse percentual, o plano de negócios proposto pela empresa precisava ir além das atividades de ITES-BPO, incluindo atividades de desenvolvimento de *software*, prestação de serviços ou terceirização de TI (BNDES, 2010). Quando os investimentos demandados tinham como destinação exclusiva as atividades de ITES-BPO, o percentual de participação do BNDES era limitado pelo máximo estabelecido pelas políticas operacionais do BNDES para o programa BNDES/FINEM (BNDES, 2010). O custo do financiamento para esse grupo de empresas era definido pela taxa de juros de tipo “TJ-462”, que era composta pela TJLP acrescida de 1% a.a.. A remuneração básica do BNDES, nesse caso, era de 1% a.a. acrescida da taxa de risco de crédito adotada pelo BNDES no período da liberação do financiamento. Todas as outras condições eram similares às condições do primeiro grupo de empresas (BNDES, 2010).

O BNDES também fixou algumas regras referentes à amortização do financiamento por operação direta. Em geral, essas regras eram favoráveis às empresas beneficiadas, mas também asseguraram o uso apropriado dos recursos disponibilizados pelo BNDES. Primeiramente, embora os prazos da operação girassem em torno de dois anos de carência e quatro anos para a amortização da dívida, a definição exata desses prazos dependia fundamentalmente do período demandado para a efetiva implementação do investimento e da capacidade de pagamento da empresa beneficiada (BNDES, 2010). Por outro lado, os recursos não eram liberados em sua totalidade na data da operação, mas sim conforme os investimentos do plano de negócios eram realizados e comprovados (BNDES, 2010, 2016). Além disso, os pagamentos referentes às taxas de juros e à remuneração do BNDES eram trimestrais no período de carência, tornando-se mensais somente após o vencimento desse período (BNDES, 2010). O tempo máximo de duração entre a apresentação do plano de negócios até a contratação do financiamento era de seis meses, o que podia ser prolongado em função da negociação sobre as condições exigidas para a liberação

do financiamento (MEDRADO; RIVERA, 2013). De maneira geral, as operações indiretas de desembolso seguiram o padrão das operações diretas. Contudo, como elas foram realizadas através da intermediação de instituições financeiras credenciadas, o custo financeiro da operação foi acrescido da remuneração básica a ser paga a elas, além da TJLP (ou TJ-462) e da remuneração básica do BNDES (BNDES, 2010). Nada obstante, essas operações ocorreram poucas vezes e os valores disponibilizados foram muito menores do que as operações diretas.

Por fim, cabe destacar que a taxa de inadimplência do Prosoft foi muito baixa em todas as suas fases, o que pode ser medido pela perda total de todas as operações que entraram em curso problemático em comparação com o valor total desembolsado com as operações. Nesse caso, as operações da primeira fase do Programa, a fase-piloto (1997-2004), foram as que tiveram o maior índice de inadimplência, ocasião em que as regras do programa ainda não estavam consolidadas (MEDRADO; RIVERA, 2013).

4.3. FINALIDADES DA APLICAÇÃO DO PROSOFT: O APOIO AO PLANO DE NEGÓCIOS E À DIVERSIFICAÇÃO CONCÊNTRICA

Nesta seção buscamos analisar como o BNDES realizou a aplicação do Prosoft. O núcleo duro dessa intervenção estratégica do BNDES é composto pelo mecanismo de intervenção de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008) com aplicação com a finalidade de tipo “administração (EVANS, 1995, 1998). Concomitantemente, o BNDES mobilizou um mecanismo de controle recíproco de tipo “regra de acesso” (AMSDEN, 2009) para adequar o planejamento estratégico das empresas beneficiadas às diretrizes do programa, o que foi denominado de “estruturação do plano de negócios”. Por isso, todas as empresas fomentadas tiveram que passar pelo crivo das regras de acesso definidas pelo BNDES no Prosoft, o que visava a orientar a aplicação dos recursos disponibilizados pelo banco público nesse programa de fomento. O primeiro item desta seção (4.3.1) é dedicado à análise dessa aplicação do Prosoft, o que foi realizado a partir da apreciação do conteúdo do RAP Prosoft (BNDES, 2016) e de outros documentos disponibilizados pelo próprio BNDES, como relatórios anuais e setoriais.

Nada obstante, as empresas que demonstraram já possuir um planejamento estratégico inovador na apresentação de seu plano de negócios, também contaram com o apoio do BNDES para realizar a diversificação concêntrica de suas competências inovativas via operações de F&A.

Nesse caso, o BNDES também utilizou o mecanismo de intervenção de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008), uma aplicação da intervenção com finalidade de tipo “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998) e o mecanismo de controle recíproco de tipo “efeito colateral” (AMSDEN, 2009). Essa aplicação pode ser definida como de tipo “apoio à diversificação concêntrica”. Essa forma adicional de apoio foi construída a partir da cooperação com a Sociedade Softex e com a TOTVS, empresa brasileira do setor de SSTI que já havia iniciado seu processo de crescimento inorgânico via F&A com vistas à diversificação concêntrica de suas competências antes de o BNDES passar a utilizar essa forma de fomento no Prosoft (TIGRE, 2014). Na verdade, foi em função de sua participação indireta na operação de F&A que marcou a origem da TOTVS/SA, que a burocracia do BNDES percebeu o potencial desse tipo de intervenção. Este é o tema do segundo item desta seção (4.3.2).

4.3.1. Estruturação e apoio ao plano de negócios das empresas

A articulação entre estruturação e apoio ao plano de negócios das empresas forma a base do Prosoft. Os critérios que nortearam a estruturação do plano de negócios podem ser depreendidos a partir de uma análise do RAP Prosoft (BNDES, 2016), documento no qual o BNDES não só apresentava as diretrizes gerais e as principais características do Prosoft, como também oferecia uma orientação detalhada para a elaboração do plano de negócios por parte das empresas demandantes. Como as empresas que visavam ao apoio do banco precisavam estar afinadas com as diretrizes expressas no RAP Prosoft, esse enquadramento acabou valendo como um mecanismo de controle recíproco de tipo “regra de acesso” (AMSDEN, 2009), cuja aplicação visava a afinar o plano de negócios às diretrizes definidas pelo BNDES no Prosoft.

O RAP Prosoft pode ser dividido em duas partes: a fase de enquadramento e a fase de análise. Na primeira parte do RAP Prosoft, o BNDES destaca uma série de informações prévias e resumidas com vistas ao enquadramento inicial do plano de negócios da empresa demandante. Além de informações mais gerais como nome, localização e endereço da sede, valor do apoio financeiro demandado, o BNDES também exigia que as empresas apresentassem uma descrição resumida do plano de negócios, o histórico de relacionamento da empresa com o BNDES e alguns dados financeiros mais gerais (BNDES, 2016). Se aprovado nessa fase inicial, o plano de negócios da empresa seguia para um escrutínio mais detalhado a ser realizado na etapa de análise.

Nessa segunda parte, o BNDES realizava a análise de uma série de variáveis organizadas em oito dimensões, as quais abarcam todos os aspectos da gestão empresarial da inovação (planejamento estratégico, processos e inovação, capital humano, governança corporativa, capital de relacionamento e capital financeiro): (1) análise do risco de crédito e do controle societário da empresa; (2) caracterização da empresa; (3) análise da estratégia, da governança e dos capitais intangíveis da empresa; (4) análise do plano de negócios; (5) análise de temas transversais (geração de emprego e aspectos socioambientais); (6) análise de mercado; (7) análise de aspectos econômico-financeiros; (8) análise de garantias (bens da empresa e garantias oferecidas) (BNDES, 2016, p. 8).

A primeira dimensão do RAP Prosoft, a “análise cadastral, do risco de crédito e do controle societário da empresa”, pode ser dividida em duas partes. A análise cadastral e do risco de crédito era realizada pelo BNDES com base nas demonstrações contábeis oficiais das empresas (BNDES, 2016). Já a análise do controle societário, se baseava na demonstração da constituição de seu capital social e de sua composição acionária, o que exigia a análise do capital social subscrito e integralizado, do controle societário e da árvore societária de participação acionária da empresa demandante (BNDES, 2016). Como é possível perceber, predominam nessa dimensão elementos referentes à governança corporativa e ao capital financeiro da empresa.

A segunda dimensão do RAP Prosoft (BNDES, 2016), “caracterização da empresa”, é composta por indicadores que se referem ao planejamento estratégico e a uma variedade de competências inovativas das empresas. Como o Prosoft, em seu formato consolidado, podia ser acessado tanto por empresas, quanto por grandes grupos empresariais, essa dimensão é dividida nessas duas categorias. A caracterização da empresa considerava os seguintes indicadores: (1) breve histórico; (2) setores de atuação; (3) plataformas tecnológicas utilizadas e grau de dependência do negócio em relação a elas; (4) principais produtos/serviço; (5) faturamento bruto por segmento de produto ou serviço no mercado interno e no mercado externo; (6) faturamento bruto, por principais clientes; (7) percentual médio de receita recorrente; (8) oscilações do faturamento; (9) número total acumulado e principais características de processos de Fusão & Aquisição (BNDES, 2016). Já a análise dos grupos empresariais levava em consideração os seguintes indicadores: (10) principais setores de atuação e principais produtos/serviços; (11) principais empresas e suas respectivas atividades; (12) unidades e sua localização; (13) controle do capital social; (14) faturamento consolidado no mercado interno e externo; (15) número de

funcionários do grupo empresarial; (16) estratégia geral de investimentos do grupo empresarial. (BNDES, 2016). Como é possível perceber os indicadores de número 1, 2, 10 e 16 se referem ao planejamento estratégico das empresas; os indicadores de número 5, 6, 7, 8, 9, 13 e 14 se referem ao capital financeiro e à governança corporativa; os indicadores de número 3 e 9 se referem à competência processos e inovação; os indicadores de número 6 e 12 se referem ao capital de relacionamento; e o indicador de número 15 se refere ao capital humano.

A terceira dimensão considerada pelo RAP Prosoft (BNDES, 2016) é denominada “análise da estratégia, da governança e dos capitais intangíveis da empresa”. Essa dimensão é dividida em duas partes. Na primeira delas, o BNDES se vale de dois indicadores para analisar o planejamento estratégico da empresa: “(1) principais objetivos a serem alcançados pela empresa nos próximos anos e as estratégias de atuação a serem adotados para atingi-los; (2) quadro comparativo contendo os pontos fortes e fracos da empresa (internos e externos)” (BNDES, 2016, p. 17). Já na segunda parte, o BNDES propõe uma série de indicadores para analisar a governança corporativa e os capitais intangíveis da empresa. Os cinco primeiros se referem à governança corporativa: (1) representantes dos principais órgãos deliberativos da empresa; (2) componentes da Diretoria e do Conselho de Administração da empresa; (3) organograma da empresa com os principais gestores; (4) breve resumo do perfil dos principais gestores, incluindo formação e experiência profissional; (5) outras informações relevantes sobre Governança Corporativa (existência de Conselho Fiscal ou de outros conselhos, política de sucessão na gestão etc) (BNDES, 2016). Os outros seis indicadores se referem às competência Processos e inovação e capital humano: (1) estrutura e qualificação dos empregados lotados no processo de inovação e no setor de P&D; (2) registros de software no INPI; (3) principais alianças e parcerias comerciais e tecnológicas com empresas, Institutos de Pesquisa, Universidades e etc; (4) política de qualidade; (5) certificações de qualidade (MSP.Br, ISO, CMMi) obtidas e em andamento; (6) processos de comercialização no exterior e participações em feiras e congressos (BNDES, 2016).

Após essa etapa, o BNDES se voltava, enfim, à análise do plano de negócios da empresa, dimensão central do RAP Prosoft (BNDES, 2016). Na análise do plano de negócios da empresa, o BNDES considerava, inicialmente, indicadores referentes ao planejamento estratégico da empresa: (1) objetivos do plano de negócios; (2) detalhes do plano de negócios proposto, com destaque para os projetos envolvidos e os investimentos a serem realizados (BNDES, 2016). A seguir, o BNDES passava a avaliar como o plano de negócios estava articulado à trajetória

inovativa da empresa, à sua inserção no mercado e ao desenvolvimento de suas competências inovativas. Para tanto, o banco público se valia dos seguintes indicadores: (1) justificativa para a realização do plano de negócios; (2) inovações tecnológicas a serem incorporadas e sua articulação com a estratégia de desenvolvimento e a posição competitiva da empresa; (3) competências necessárias para executar o plano de negócios (gerenciais, tecnológicas, de *marketing* e financeira) (BNDES, 2016). Por fim, o BNDES também exigia que as empresas elaborassem um cronograma de execução do plano de negócios, de forma a realizar o controle da liberação de recursos. Nesse cronograma deveria estar claro: (1) seu prazo de implantação e a data prevista para sua conclusão; (2) sumário do cronograma com suas principais etapas de realização (BNDES, 2016).

Feita a análise do núcleo do plano de negócios da empresa, o BNDES voltava seu foco para a análise dos resultados esperados com sua aplicação. Três aspectos eram considerados: geração de empregos qualificados⁴⁷ (quinta dimensão); impacto no mercado de atuação da empresa (sexta dimensão); impacto econômico-financeiro (sétima dimensão) (BNDES, 2016).

A quinta dimensão do RAP Prosoft (BNDES, 2016), denominada “geração de empregos”, é composta por indicadores referentes ao capital humano das empresas: (1) número de sócios que trabalham na empresa; (2) número de empregados registrados em regime de CLT; (3) número de funcionários terceirizados; (4) número de bolsistas e/ou estagiários; (5) número de empregados no Brasil; (6) número de empregados no exterior (BNDES, 2016). Demonstrando preocupação com a formalização do vínculo de trabalho via Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), o BNDES também exigia que as empresas descrevessem as atividades realizadas por empregados terceirizados e informassem se existia algum planejamento para alterar a relação trabalhista desses empregados para CLT (BNDES, 2016). Além do dado numérico, as empresas também tinham que apresentar a distribuição dos empregados nas diversas funções da empresa, discriminando: (6) percentual de empregados em P&D; (7) percentual de empregados no setor de suporte e manutenção; (8) percentual de empregados nos setores administrativo e financeiro; (9) percentual de empregados nos setores de *marketing* e comercialização (BNDES, 2016). Por fim, a empresa precisava apresentar (10) os principais pontos de sua política de Recursos Humanos e (11) o grau de escolaridade de seus empregados (BNDES, 2016).

47 Essa dimensão é composta também por um indicador que visa a detectar o impacto socioambiental da aplicação do plano de negócios da empresa. Contudo, tendo em vista o caráter intangível dos produtos/serviços do setor de SSTI, essa variável tem pouca importância no Prosoft.

A sexta dimensão do RAP Prosoft (BNDES, 2016) se refere a outro tipo de resultado esperado com a aplicação do plano de negócios analisado. Essa dimensão foi denominada “análise de mercado” e foi dividida em três itens: “mercado potencial e desempenho”, “estrutura da indústria, padrão de concorrência e posicionamento estratégico”, “impactos do plano de negócios na empresa e no mundo”. No primeiro item, “mercado potencial e desempenho”, o BNDES focava sua análise nos seguintes indicadores: (1) mercados de atuação e segmentações; (2) evolução do faturamento total do mercado interno e comparativo com a evolução da empresa; (3) principais fatores que determinaram a evolução da demanda do mercado interno; (4) principais perspectivas do comportamento do mercado interno, (5) taxa esperada de crescimento do mercado interno; (6) participação das exportações no faturamento da empresa; (7) principais fatores determinantes para o incremento futuro das exportações da empresa (BNDES, 2016). Como é possível notar, com esse primeiro item, o BNDES visava a analisar a amplitude e a evolução do *market share* da empresa no seu mercado de atuação, bem como sua possibilidade de ampliação após a aplicação do plano de negócios apresentado pela empresa.

Já no segundo item da sexta dimensão, denominado “estrutura da indústria, padrão de concorrência e posicionamento estratégico”, o BNDES mobilizou uma série de indicadores para analisar: (1) número de empresas no mercado interno e principais concorrentes; (2) participação da empresa e dos principais concorrentes no mercado interno; (3) barreiras de entrada ao mercado de atuação; (4) canais de distribuição, política de precificação e estratégias de *marketing*; (5) aspectos relacionados à tecnologia e P&D da empresa, comparativamente com as empresas concorrentes; (6) estratégia competitiva da empresa e de seus principais concorrentes; (7) vantagens e desvantagens competitivas da empresa em relação aos seus principais concorrentes (BNDES, 2016). A preocupação do BNDES com esse item era avaliar a competitividade da empresa solicitante, bem como sua provável variação após a aplicação do plano de negócios apresentado. Por fim, o último item da sexta dimensão do RAP Prosoft apenas complementa os dois primeiros, já que seu objetivo se resumia à apreciação dos efeitos esperados com a aplicação do plano de negócios solicitado na estratégia mercadológica da empresa (BNDES, 2016).

A sétima dimensão do RAP Prosoft (BNDES, 2016) é toda dedicada à análise de indicadores econômico-financeiros, o que justifica sua denominação: “análise dos aspectos econômico-financeiros”. A partir dessa dimensão, o BNDES realizava uma análise retrospectiva e prospectiva do capital financeiro da empresa demandante. Tanto a análise retrospectiva, quanto

a análise prospectiva levava em consideração uma série de indicadores econômico-financeiros visando a analisar a variação da capacidade da empresa de gerar receita e capturar valor a partir de suas atividades operacionais. Para tanto, se valeu de indicadores construídos a partir de índices como ativo total, patrimônio líquido, dívida líquida, receita líquida, EBITDA, lucro líquido, distribuição de dividendos a acionistas, custos de bens e/ou serviços, despesas comerciais, gerais, administrativas e com atividades de P&D (BNDES, 2016).

Com a última dimensão do RAP Prosoft (BNDES, 2016), “análise de garantias”, o BNDES visava a avaliar aquilo que as empresas demandantes apresentariam como garantia do investimento do banco em seu plano de negócios. Vale lembrar aqui que o BNDES não exigia garantias reais das empresas que obtivessem financiamento abaixo de R\$ 10 milhões. Nesse caso, a opção adotada era a garantia pessoal, sob a forma de fiança bancária dos sócios proprietários (BNDES, 2016). Apesar disso, o BNDES exigiu uma série de informações sobre os bens de todas as empresas demandantes como forma de assegurar o investimento realizado: existência de sede própria e seu valor estimado, posse de outros imóveis e seu valor estimado, existência de gravames em imóveis da empresa (BNDES, 2016).

Sendo assim, é possível sustentar que o Prosoft teve como foco o fortalecimento do conjunto das competências inovativas das empresas demandantes, ainda que também seja notável seu foco nas dimensões capital financeiro e governança corporativa. Também merece destaque o esforço do BNDES em realizar o alinhamento estratégico das empresas que acessaram o Prosoft, o que evidencia que o banco estava ciente da importância da resposta das empresas para os resultados de sua intervenção nesse programa. Nada obstante, também é preciso destacar que o RAP Prosoft não faz menção a indicadores referentes à colaboração em atividades inovativas. Isso não surpreende, pois o Prosoft não dispôs de qualquer mecanismo de intervenção de caráter tecnológico (BLOCK, 2008) ou mecanismo de controle recíproco de tipo “contrapartida” (AMSDEN, 2009) para estimular essa prática entre as empresas fomentadas. Isso coaduna com os resultados do estudo de Fabris (2020) sobre o programa de fomento à indústria de aerogeradores pelo BNDES, já que aquele programa também não dispunha de mecanismos do tipo, e está bastante distante da experiência do banco público de investimento alemão, que mobilizou mecanismos de intervenção para estimular a cooperação entre as empresas daquele país (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021).

Apesar disso, o BNDES implementou uma inovação institucional no Prosoft que merece destaque. Embora não tenha sido capaz de ultrapassar a limitação do formato de intervenção estratégica assumido pelo Prosoft, esse complemento tornou o programa mais transformador e arrojado. Entretanto, ele só foi acessado pelas empresas que demonstraram possuir, na apresentação de seu plano de negócios, um planejamento estratégico mais inovador, o que reforçou uma das características fundamentais desse formato de intervenção estratégica: a centralidade na empresa. Esse é o tema do próximo item desta seção.

4.3.2. Apoio à diversificação concêntrica das principais empresas do setor de SSTI nacional

O objetivo deste segundo item (4.3.2) é analisar como a estratégia da diversificação concêntrica foi formulada e aplicada pelo BNDES, através da BNDESPar, como complemento à intervenção implementada pelo banco no âmbito do Prosoft. Essa estratégia complementar estava de acordo com a reorientação da atuação da BNDESPar a partir de 2005, ano em que passou a atuar tanto na consolidação de empresas nacionais que atuavam em setores estratégicos da economia, quanto na estruturação do mercado de capitais nacional (DESIDERIO, 2017). Por isso, ela foi mobilizada pelo BNDES para fomentar a consolidação empresarial e a diversificação concêntrica de algumas empresas do setor de SSTI via apoio a operações de F&A, especialmente das empresas que atuavam no segmento de aplicativos de gestão empresarial (TIGRE, 2014).

Quando as grandes multinacionais do setor de SSTI tiveram acesso livre ao mercado brasileiro (década de 1990), as empresas nacionais do setor tiveram que se especializar em seus segmentos verticais, aproveitando a dificuldade ou mesmo a falta de interesse das multinacionais em acessar esses mercados. Em decorrência disso, a estrutura de oferta do mercado nacional de SSTI se tornou muito pulverizada, o que acabou se tornando um importante entrave para seu desenvolvimento (ROSELINO; DIEGUES; CAVALARI, 2009), sobretudo porque o sistema nacional de inovação ainda era incipiente. Embora todo o setor de SSTI estivesse ameaçado, a situação do segmento de aplicativos foi a que mais causou alarde. À época, empresas como a Microsiga, a Datasul, a RM Sistemas e a Logocenter dominavam esse mercado no Brasil (ROCHMAN; SAVOIA, 2007; ENDEAVOR, 2019), aproveitando as peculiaridades legais e culturais que particularizavam o mercado brasileiro e dificultavam a inserção de multinacionais.

Nessa época, o segmento de aplicativos não só representa a principal parcela do mercado do setor de SSTI no Brasil, como também o segmento no qual as empresas nacionais sempre apresentaram resultados expressivos. Por isso, essa ameaça motivou uma reação contundente não só daquelas empresas, mas também de diversos atores importantes que estavam envolvidos nesse processo, com destaque para a Sociedade Softex e o BNDES. É importante mencionar que a crise nos mercados tende a se manifestar quando as empresas estabelecidas começam a falhar, o que tende a levar seus principais atores a demandarem uma intervenção do Estado, o que caracteriza tanto o contexto, quanto as iniciativas tomadas nessa ocasião (FLIGSTEIN, 2001). Foi nesse contexto que surgiu a estratégia de estimular o incremento da competitividade das principais empresas nacionais desse segmento a partir da implementação da estratégia de fomentar a consolidação empresarial e a diversificação concêntrica dessas empresas através de operações de F&A⁴⁸, inovação organizacional que reflete a falta de uma concepção de controle estável para o setor de SSTI nacional (FLIGSTEIN, 2001).

Inicialmente, esses esforços se materializaram na formação da TOTVS: “uma empresa nacional com um porte significativamente maior, com portfólio amplo de produtos e em posição de liderança nos principais segmentos ameaçados pela expansão de suas concorrentes transnacionais (empresas de médio e pequeno porte)” (ROSELINO; DIEGUES; CAVALARI, 2009, p. 34). Com isso, a TOTVS não só incrementou sua competitividade e consolidou sua liderança nos segmentos mais dinâmicos do mercado de *softwares* de gestão empresarial (ROSELINO, DIEGUES, CAVALARI, 2009), como também passou a servir de modelo para outras empresas nacionais do setor de SSTI (FLIEGSTEIN, 2001). Para o espraiamento dessa estratégia, a atuação do BNDES no Prosoft foi fundamental, sobretudo a partir da BNDESPar.

Foi a Microsiga (embrião do que viria a se tornar a TOTVS) que introduziu essa estratégia no Brasil, em 1995, ano em que a IBM americana convidou a empresa a colaborar na criação de uma plataforma global de sistema de gestão empresarial (ERP) (CONSENTINO, 2016). De acordo com um dos fundadores da Microsiga (Laércio Consentino⁴⁹), foi nessa oportunidade que

⁴⁸ A realização de operações de F&A constitui uma característica marcante do setor de SSTI, iniciativa que visa a garantir tanto vantagens de escala, quanto a incorporação de novos módulos e funcionalidades aos produtos e serviços das empresas (ROSELINO; DIEGUES; CAVALARI, 2009). Acompanhando essa tendência, a realização de operações de F&A passou a marcar o setor de SSTI no Brasil pelo menos a partir de 2001, não só de empresas nacionais entre si, como também entre multinacionais e empresas nacionais, o que representava uma estratégia de inserção das multinacionais em nichos muito específicos do mercado de SSTI brasileiro (STEFANUTO, 2004).

⁴⁹ Como teremos a oportunidade de apreciar em diversos momentos desta investigação, Laércio Consentino desempenhou um papel relevante na reformulação do Prosoft, sobretudo na apresentação da estratégia do “apoio à

ele tomou conhecimento da estratégia de crescimento via operações de F&A que já vinha sendo praticada pelas multinacionais do segmento de aplicativos de gestão empresarial (CONSENTINO, 2016). Quase uma década depois, a TOTVS iniciou a implementação dessa estratégia de crescimento, o que acabou marcando o desenvolvimento do setor de SSTI brasileiro e o Prosoft a partir de 2005.

Jocosamente, Laércio Consentino nomeou tal estratégia de crescimento como “Plano dos Patinhos em Fila”: “Na época, existia 4 grandes empresas de software brasileiras: a Microsiga, a Datasul, a RM e a Logocenter. A gente tinha que comprar a quarta, a terceira e a segunda para nos tornarmos, sem sombra de dúvidas, a maior empresa do Brasil. Aí nós montamos um plano de aquisição de cada uma delas” (CONSENTINO, 2019, p. 2). A ideia de Laércio Consentino era, portanto, fundir as quatro principais empresas nacionais do segmento de aplicativos de gestão empresarial para criar uma única empresa que fosse capaz de competir com as grandes multinacionais desse segmento do setor de SSTI. Logo, embora o plano só tenha sido concluído em 2008, com a aquisição da Datasul, o protótipo do que viria a ser a TOTVS já estava definido desde 2002, ano em que “a Microsiga propõe ao BNDES um ambicioso plano de consolidação da indústria brasileira de software” (TIGRE, 2014, p. 55). A ideia de estimular um processo de operações de F&A de empresas brasileiras do setor de SSTI convenceu a direção do BNDES, já que indicava a possibilidade não só de criar massa crítica e economias de escala para as empresas do setor, como também de complementar suas competências tecnológicas e de gerar sinergias e economias de escopo. (TIGRE, 2014). Apesar disso, é importante ter claro que foi a Microsiga que introduziu essa estratégia no país, o que demonstra tanto a capacidade da empresa de imprimir seus interesses na reformulação do Prosoft, quanto o fato de ela ter passado a servir como norte para empresas desafiantes no mercado (por exemplo, Linx e Sinqia) (FLIGSTEIN, 2001)⁵⁰. Como afirma o próprio Laércio Consentino:

diversificação concêntrica” ao BNDES, que foi replicada pelo banco público em outras empresas do setor de SSTI, como é o caso de Linx e Sinqia. Trata-se, portanto, de um claro exemplo de ator com habilidade social, ou seja, com capacidade de induzir a cooperação de outros atores visando à construção e ao desenvolvimento de ordens econômicas (FLIGSTEIN, 2007). Isso fica ainda mais evidente se levarmos em consideração que Laércio conseguiu atrair um importante Executivo da Linx para substituí-lo no cargo de Diretor-Presidente da TOTVS, o que lhe permitiu se dedicar inteiramente à construção da estratégia de longo prazo da empresa que ajudou a fundar. Seja porque utilizou sua influência para influenciar na reformulação do Prosoft, seja por ter sido fundador e principal executivo da empresa que se tornou um modelo para o setor de SSTI no Brasil, seja, enfim, por sua capacidade de atrair um Executivo de destaque de uma de suas principais concorrentes, Laércio Consentino pode ser considerado um dos principais atores hábeis (FLIGSTEIN, 2007) nesse campo específico.

⁵⁰ Embora não seja o foco deste estudo, é válido destacar a pertinência de aprofundar a análise da participação da TOTVS tanto na reformulação do Prosoft no contexto da PITCE, quanto no desenvolvimento da estratégia da

Muita gente fala da história dos ‘campeões do BNDES’ e a TOTVS sempre aparece nessa lista. Mas não foi o banco que tentou transformar a empresa em um líder de mercado. Foi a própria TOTVS que se desafiou para esse objetivo. Muitas *startups* brasileiras tentam seguir o modelo americano — passar por diversos níveis de investimento para, lá na frente, tentar uma saída. Não está errado. Mas é preciso lembrar que muitas dessas empresas, mesmo nos Estados Unidos, não dão certo. A diferença é que lá você pode até colocar a falha no currículo. Já no Brasil, isso é encarado de maneira negativa. Por isso, sempre procuramos caminhos diferentes, para criar coisas diferentes, dentro da realidade do nosso ecossistema. Precisávamos de capital para fazer aquisições e consolidar o mercado. O setor era muito pulverizado para enfrentar a concorrência internacional (CONSENTINO, 2016).

Embora a estratégia tenha sido formulada pela Microsiga e acolhida pelo BNDES, dificilmente ela teria sido tão bem sucedida e realizada em tão pouco tempo se não tivesse contado com a participação do banco público desde os primeiros passos de sua implementação, o que o próprio Laércio Consentino admite nos seguintes termos:

Nesse momento, nós conversamos com o BNDES e o Banco entrou primeiro com um empréstimo, com a possibilidade de ações conversíveis. Depois começamos a consolidar o mercado: compramos a quarta companhia, depois a terceira empresa, abrimos o capital da companhia nessa fase, fizemos várias outras transações comerciais. Depois, com o próprio BNDES, fizemos uma operação de DBMS (Sistema de Gestão de Bases de Dados Distribuídas) para comprar a segunda maior empresa, que era a Datasul. E com isso nós criamos essa grande empresa chamada TOTVS nessa quarta fase, com o apoio importante, relevante e muito bem trabalhado do BNDES (BNDES, 2012, p. 81).

Ademais, a possibilidade de uma parceria com o BNDES vinha a calhar com o momento histórico da empresa, uma vez que o fundo norte-americano que detinha 25% do capital social da Microsiga (a Advent) já havia manifestado a necessidade de realizar o desinvestimento na empresa, o que também interessava aos gestores da empresa⁵¹ (CONSENTINO, 2016). Também

diversificação concêntrica via operações de F&A que passou a ser aplicada pelo BNDES. A partir dos recursos heurísticos da perspectiva teórica dos campos de ação estratégica (FLIGSTEIN; McADAM, 2012) seria possível desenvolver análises similares àquelas desenvolvidas por Garcia (2019) e por Lima e Santos (2021).

51 A substituição do fundo Advent pela BNDESPar na participação acionária da Microsiga se deu efetivamente no ano de 2005. Nessa ocasião, o BNDES disponibilizou cerca de R\$ 40 milhões via subscrição de valores mobiliários através da BNDESPar, o que permitiu que a Microsiga adquirisse a Logocenter, quarta maior empresa nacional do segmento de aplicativos de gestão empresarial (TIGRE, 2014), e comprasse de volta a participação acionária da Advent (ENDEAVOR, 2019). Com essa operação, a Microsiga teve seu nome alterado para TOTVS e a BNDESPar passou a deter 17,6% do capital social da empresa (TIGRE, 2014).

convergiu com esse movimento o interesse do BNDES em fomentar o desenvolvimento de uma grande empresa nacional no setor de SSTI, o que estava de acordo com as diretrizes da PITCE e com o novo formato do Prosoft. Essa convergência é explicitamente mencionada por uma declaração de Laércio Consentino que consta em documento elaborado pelo BNDES em comemoração aos seus 60 anos de história:

Eu acho que a TOTVS estava exatamente no momento correto e com o projeto adequado. Na primeira fase do governo Lula, teve a definição dos setores estratégicos para o crescimento da economia e um desses pilares era a indústria de TI. E tinha uma determinação do BNDES em escolher uma empresa para cada um desses setores, para começar a fazer com que o Brasil tivesse grandes marcas, grandes empresas. Nós já tínhamos um grande relacionamento com o BNDES e, conversando, eles disseram que estavam buscando uma empresa na área de TI para investir. Então eu mostrei que eles já tinham a empresa, que na época era a Microsiga, antes de ser chamada de TOTVS, e realmente nós tínhamos todo um plano de expansão e de negócios. Então uniu aquilo que é a visão do BNDES, que é contribuir para uma marca e uma empresa nacional, e tudo aquilo que nós vínhamos desenvolvendo também (BNDES, 2012, p. 81).

Com a participação do BNDES, a estratégia da TOTVS deixou de estar circunscrita aos limites da empresa para se tornar uma estratégia de consolidação para o segmento de aplicativos de gestão empresarial e para o setor de SSTI como um todo. É possível constatar esse desdobramento por dois indicadores. Primeiramente, porque essa orientação se materializou como uma das principais diretrizes estratégicas definidas pelo Estado para o desenvolvimento do setor de SSTI no Brasil: promover o “crescimento das empresas via fusões, aquisições, formação de consórcios e tradings” (BRASIL, 2006, p. 34). Na verdade, a parceria entre o BNDES e a TOTVS passou a ser encarada como um modelo a ser seguido pelo setor de SSTI, sobretudo no segmento de aplicativos de gestão empresarial (FLIGSTEIN, 2001). Por isso, a estratégia de fomentar a consolidação empresarial e a diversificação concêntrica das empresas do setor via operações de F&A passou a ser uma prática corrente do BNDES pelo menos até a extinção do Prosoft, sempre a partir de uma combinação dos mecanismos do Prosoft e da BNDESPar, o que acabou beneficiando outras empresas brasileiras do setor de SSTI, como a Sinqia, a Linx, a BRQ, a IDEIASNET e a Quality Software (TIGRE, 2014; DESIDERIO, 2017).

Além disso, também é importante destacar que a BNDESPar só foi utilizada na implementação dessa estratégia porque houve uma significativa mudança de orientação em sua atuação a partir do ano de 2005. Desde então, a BNDESPar passou a ter como foco prioritário o

fortalecimento do mercado de capitais brasileiro, o que foi promovido a partir de iniciativas como o apoio à abertura do capital de empresas nacionais à realização operações de F&A (DESIDERIO, 2017). Na verdade, a ideia era mesmo articular esses dois esforços do BNDES: estimular a formação de campeãs nacionais em setores estratégicos da economia e fortalecer o mercado de capitais (DESIDERIO, 2017). Para tanto, a BNDESPar adotou a estratégia de condicionar seu apoio à abertura de capitais da empresa beneficiada, iniciativa que estava de acordo com os quatro objetivos iniciais definidos no Artigo 3º de seu estatuto social:

I - realizar operações visando à capitalização de empreendimentos, observados os planos e políticas do BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES; II - apoiar o desenvolvimento de infraestrutura e sociedades que reúnam perspectivas de eficiência econômica, tecnológica e de gestão adequadas ao retorno para o investimento, em condições e prazos compatíveis com o risco e a natureza de sua atividade; III - apoiar o desenvolvimento de novos empreendimentos, em cujas atividades se incorporem novas tecnologias; IV - contribuir para o fortalecimento do mercado de capitais, por intermédio do acréscimo de oferta de valores mobiliários e da democratização da propriedade do capital de empresas (BNDES, 2018).

A estratégia da BNDESPar, nesse caso, foi estimular o fortalecimento de dois segmentos da BOVESPA: o “Bovespa Mais” e o “Novo Mercado”. Enquanto o segmento “Bovespa Mais” foi criado pela BOVESPA para abarcar empresas de pequeno e médio porte com governança ainda incipiente, o segmento “Novo Mercado” foi formulado para abarcar grandes empresas com níveis avançados de governança corporativa. Embora as exigências vinculadas ao “Bovespa Mais” fossem bem mais simples do que aquelas exigidas no “Novo Mercado”, a empresa interessada em acessá-lo precisava apresentar uma evolução significativa em termos de transparência, ampliação da base de acionistas e liquidez (DESIDERIO, 2017). No caso do setor de SSTI, o fomento da BNDESPar permitiu que três empresas do setor se consolidassem no segmento “Bovespa Mais” (BRQ, Quality Software e Sinqia), enquanto outras três conseguiram acessar o rígido segmento do “Novo Mercado” (TOTVS, Linx, IDEASNET) (DESIDERIO, 2017). Apesar de suas especificidades, o que há em comum entre essas empresas é o caráter inovador de seu planejamento estratégico, o que motivou a aplicação da intervenção estratégica de tipo diversificação concêntrica em seu benefício.

Com base no que foi exposto aqui, é possível constatar a articulação e a convergência dos esforços empenhados pelo BNDES na aplicação de seu modelo de intervenção para o setor de

SSTI: a estruturação e o apoio ao plano de negócios via Prosoft e o apoio à diversificação concêntrica via Prosoft e BNDESPar. A intervenção estratégica de tipo estruturação e apoio ao plano de negócios foi aplicada em todas as empresas beneficiadas no Prosoft, ao passo que a intervenção estratégica de tipo diversificação concêntrica foi aplicada nas empresas que, a partir de seu plano de negócios, demonstraram possuir um planejamento estratégico inovador.

4.4. APLICAÇÃO DO PROSOFT: OPERAÇÕES REALIZADAS, EMPRESAS BENEFICIADAS E VOLUME DE RECURSOS INVESTIDOS

Nesta seção, buscamos analisar as operações realizadas, as empresas beneficiadas e o volume de recursos investidos⁵² pelo BNDES e pela BNDESPar no Prosoft, seja de maneira geral, seja discriminando as diferentes fases do programa: fase-piloto, fase da PITCE, fase das políticas anticíclicas, fase do PIE e fase de extinção⁵³. Essa análise foi feita em função do tamanho das empresas e de sua posição nos segmentos que compõem o setor de SSTI (serviços de teleatendimento⁵⁴, serviços de *software*⁵⁵, *software* produto⁵⁶) e lhe são correlatos (diferentes tipos de serviço⁵⁷, diferentes tipos de comércio⁵⁸ e *hardware* com *software* embarcado⁵⁹).

52 De forma a equalizar a representatividade dos valores investidos, optou-se por realizar seu reajuste inflacionário em cada ano tendo como parâmetro o mês de dezembro de 2017. Para tanto, considerou-se a soma da inflação registrada no país em cada ano dessa série histórica entre 1998 e 2017. O reajuste foi feito da seguinte forma: 1998 (127,62%); 1999 (125,96%); 2000 (117,02%); 2001 (111,05%); 2002 (103,38%); 2003 (90,85%); 2004 (81,55%); 2005 (73,95%); 2006 (68,26%); 2007 (65,12%); 2008 (60,67%); 2009 (54,77%); 2010 (50,46%); 2011 (44,56%); 2012 (38,06%); 2013 (32,23%); 2014 (26,32%); 2015 (19,91%); 2016 (9,24%); 2017 (2,95%).

53 Como o BNDES só disponibiliza os dados de suas operações no Prosoft a partir do ano de 2002, não foi possível considerar as operações realizadas entre 1998 e 2001. Contudo, uma vez que o número de operações realizadas e o volume de valores investidos pelo BNDES na fase-piloto do Prosoft foram muito pouco significativos, a ausência desses dados não compromete esta investigação. Estima-se que, na fase-piloto, foram realizadas 29 operações de desembolso que totalizaram cerca de 58,4 milhões investidos (GUTIERREZ, 2007; MEDRADO; RIVERA, 2013; PAIVA, 2015), o que representa menos de 1% do total investido no Prosoft.

54 Essa categoria é composta pelos seguintes segmentos: atividades de teleatendimento e serviços de escritório de apoio administrativo e outros serviços prestados às empresas.

55 Essa categoria é composta pelos seguintes segmentos: suporte técnico, manutenção e outros serviços relacionados às tecnologias de informação; tratamento de dados; consultoria em tecnologia da informação.

56 Essa categoria é composta pelos seguintes segmentos: desenvolvimento e licenciamento de programas de computador sob encomenda; desenvolvimento e licenciamento de programas de computador customizáveis; desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não-customizáveis.

57 Essa categoria é composta pelos seguintes segmentos: aluguel de máquinas e equipamentos para escritório; educação superior – graduação e pós-graduação; outras obras de instalações em construções não específicas anteriormente; atividades de consultoria em gestão empresarial; serviços de engenharia; outras atividades de serviços prestados principalmente a empresas; telecomunicações sem fio.

58 Essa categoria é composta pelos seguintes segmentos: comércio varejista de produtos farmacêuticos sem manipulação de fórmulas; comércio atacadista de equipamentos de informática; comércio varejista de equipamentos

Também averiguamos aspectos qualitativos e a finalidade de cada operação realizada, já que o BNDES aplicou operações tanto com a finalidade de tipo “administração”, quanto com a finalidade de tipo “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998).

Inicialmente, buscamos realizar uma análise qualitativa dessas operações com base nas informações disponibilizadas pelo BNDES no indicador “descrição resumida da operação” de duas tabelas elaboradas pelo banco para publicizar sua atividade (BNDES, 2020a, 2020b). Na primeira tabela (BNDES, 2020a), o BNDES discrimina as operações de desembolso realizadas pelo banco desde 2002, dentre as quais destacamos aquelas que foram feitas no âmbito do Prosoft (BNDES, 2020a). Na segunda tabela, por sua vez, o BNDES expõe informações das operações de subscrição de valores realizadas pela BNDESPar desde 2007, dentre as quais foram destacadas aquelas que foram realizadas em prol de empresas de segmentos que compõem e/ou são correlatos ao setor de SSTI (BNDES, 2020b). As 188 operações realizadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft entre os anos de 2002 e 2017 revelam, em suas descrições resumidas, os mais variados objetivos. Apesar disso, o BNDES discriminou 6 itens financiáveis no âmbito do Prosoft: (1) Estudos e Projetos; (2) Pesquisa e Desenvolvimento; (3) Infraestrutura; (4) *Marketing* e Comercialização; (5) Treinamento e Qualidade; (6) Outros investimentos.

A princípio, é importante averiguar se as operações foram descritas de forma explícita como um apoio ao “plano de negócios” da empresa demandante, o que confirmaria o esforço do BNDES em apoiar a integralidade do plano de negócios apresentado pela empresa. Considerando tanto esse termo quanto sua variação, “plano de investimentos”, foi possível detectar 32 ocorrências, o que representa um número bastante reduzido. Contudo, ao averiguar a ocorrência dos itens financiáveis na descrição resumida das operações, foi possível constatar uma distribuição bastante equilibrada entre eles, o que revela o esforço do BNDES em apoiar a integralidade dos aspectos que podem compor o plano de negócios de uma empresa. Os itens que menos apareceram nessas descrições foram: “Outros investimentos”, com 3 ocorrências, e “Estudos e Projetos”, com 24 ocorrências. Os outros quatro itens apresentaram uma incidência muito parecida: 103 ocorrências do item “Infraestrutura”, 107 ocorrências do item “Treinamento

de informática; comércio varejista especializado em equipamentos e suprimentos de informática; comércio atacadista de partes e peças de máquinas.

59 Essa categoria é composta pelos seguintes segmentos: fabricação de componentes eletrônicos; fabricação de periféricos para equipamentos de informática; fabricação de aparelhos e equipamentos para medida, teste e controle; fabricação de equipamentos transmissores de comunicação, peças e acessórios; fabricação de aparelhos de recepção, reprodução, gravação e amplificação de áudio e vídeo.

e Qualidade”, 116 ocorrências do item “*Marketing* e Comercialização” e 119 ocorrências do item “Pesquisa e Desenvolvimento”. Ao considerar a proporcionalidade verificada entre os itens acima, é possível constatar que o BNDES realmente atendeu à integralidade dos itens que podem compor um plano de negócios. Nada obstante, também merece destaque a leve predominância de dois itens, “*Marketing* e Comercialização” e “Pesquisa e Desenvolvimento”, o que indica que o BNDES concentrou um pouco mais seus esforços nos aspectos tecnológicos e mercadológicos do plano de negócios das empresas fomentadas.

A análise das operações da BNDESPar segue uma lógica parecida, embora a descrição de suas operações seja mais nuançada do que a descrição das operações de desembolso do BNDES (BNDES, 2020b). Dentre as 29 operações realizadas pela *holding* vinculada ao BNDES em benefício de empresas do setor de SSTI no período entre 2007 a 2017, foi possível constatar a ocorrência de quatro tipos de objetivos visados pelas operações: (1) apoio ao plano de negócios da empresa; (2) operação de capitalização da empresa; (3) viabilizar a continuidade do plano de investimentos da empresa; (4) melhorar a estrutura de capital da empresa. A esmagadora maioria das operações (25 operações) foi realizada com o objetivo geral de apoiar o plano de negócios da empresa, o que indica que esse mecanismo de controle recíproco de tipo “regra de acesso” (AMSDEN, 2009) também foi fundamental para a atuação da BNDESPar.

Por fim, é possível também realizar uma análise dos objetivos específicos dessas operações. Embora eles tenham sido os mais variados, é possível propor uma classificação com seis tipos de objetivos específicos: (1) crescimento orgânico (novos produtos/soluções, novos serviços, novas tecnologias, expansão de capacidade produtiva, ampliação de mix de produtos, investimento em Pesquisa e Desenvolvimento, investimento em *marketing* e comercialização); (2) crescimento inorgânico (aquisição de empresa, aquisição de empresas de segmentos complementares, aquisição de pequenas e médias empresas de *software*); (3) internacionalização; (4) expansão e modernização da capacidade instalada de posições de atendimento e desenvolvimento de *software*; (5) melhoria de estrutura de capital; (6) implantação de infraestrutura e obtenção de certificações para novos produtos. O primeiro e o segundo objetivos são os mais mencionados na descrição resumida das operações da BNDESPar, desde que se considere as diferentes variações de “crescimento orgânico” e de “crescimento inorgânico” que constam nesse documento (2020b). Enquanto o apoio ao crescimento orgânico se aproxima muito do investimento por dívida que caracteriza as operações de desembolso do Prosoft, o apoio ao

crescimento inorgânico diz respeito às operações de diversificação concêntrica via operações de F&A que marcou a atuação da BNDESPar em prol do setor de SSTI desde 2007.

Os outros objetivos específicos demandam outras explicações. A internacionalização está no radar tanto do Prosoft⁶⁰, quanto do Programa Softex⁶¹, constituindo um dos principais objetivos definidos pelo Estado brasileiro em relação ao setor de SSTI. O sexto tipo de objetivo específico discriminado acima, “implantação de infraestrutura e obtenção de certificações de novos produtos”, também está relacionado a objetivos do Estado brasileiro para o setor de SSTI, sobretudo o que diz respeito ao esforço de qualificação dos processos de *software* nas empresas nacionais do setor⁶². A “melhoria da estrutura de capital”, por sua vez, constitui um objetivo específico condizente com a ênfase do BNDES no aprimoramento sistemático da governança corporativa das empresas fomentadas. Por fim, a “expansão e modernização da capacidade instalada de posições de atendimento” teve como foco específico o apoio às empresas do segmento de serviços de teleatendimento, as quais ocupam a base da cadeia de valor do setor de SSTI. Poucas empresas desse segmento foram fomentadas pelo BNDES e pela BNDESPar, embora lhes tenha sido destinado um volume muito significativo de recursos: cerca de ¼ do que foi investido pelo BNDES no Prosoft e através da BNDESPar em prol do setor de SSTI.

Além dessa análise qualitativa, também é possível realizar uma análise de caráter estatístico das operações realizadas pelo BNDES e pela BNDESPar no âmbito do Prosoft. Entre 2002 e 2017, foram contratadas 188 operações no Prosoft-Empresa, das quais 181 resultaram em desembolso e 7 não resultaram em desembolso. Das 181 operações que resultaram em desembolso, 176 foram na forma direta e 5 na forma indireta. De maneira geral, essas operações assumiram a forma do mecanismo de intervenção de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008) e podem ser enquadradas, de acordo com sua finalidade, no tipo “administração”⁶³ (EVANS, 1995, 1998). Foram 117 empresas beneficiadas no Prosoft-Empresa, das quais 112 foram beneficiadas por operações diretas e 3 por operações indiretas. Em relação

60 Isso justifica a criação da modalidade Prosoft-Exportação em 2004.

61 O programa Softex foi criado com a missão de implementar a internacionalização do setor de SSTI nacional, o que acabou não sendo realizado.

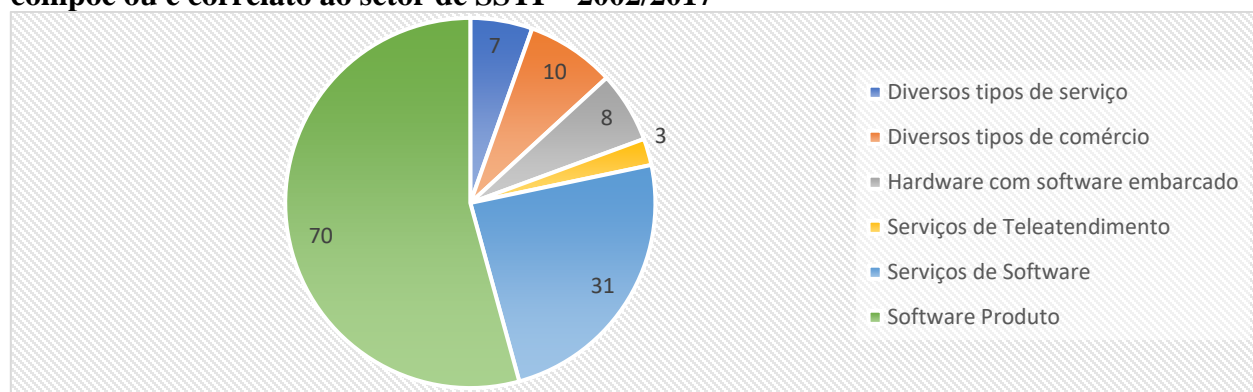
62 Importante destacar, a esse respeito, que a Sociedade Softex teve seu objetivo alterado a partir dos anos 2000 após constatar que seu objetivo de estimular a internacionalização da indústria nacional do setor de SSTI havia fracassado. Desde então, o estímulo à qualificação permanente de processos, produtos e serviços das empresas nacionais do setor passou a figurar como seu objetivo principal, o que também impactou na atuação do BNDES em prol do setor.

63 É preciso destacar a possibilidade de ter havido algumas exceções. Uma das operações em benefício da TOTVS, por exemplo, pode ser enquadrada como de tipo “parteira”, já que permitiu que a empresa desenvolvesse competências inovativas que ainda não possuía. No Capítulo 5, veremos esse caso com maior detalhamento.

ao porte das empresas beneficiadas, 49 eram empresas de micro e pequeno porte, 48 de porte médio e 39 de grande porte⁶⁴.

Dentre as empresas que foram beneficiadas no Prosoft-Empresa (Gráfico 25), 25 delas pertenciam aos segmentos correlatos ao setor de SSTI: 7 empresas compunham segmentos enquadrados na categoria “diversos tipos de serviço”, 10 empresas compunham segmentos enquadrados na categoria “diversos tipos de comércio” e 8 empresas pertenciam ao segmento de “*hardware* com *software* embarcado”. Os segmentos que compõem o setor de SSTI foram representados por 104 empresas: 3 pertenciam ao segmento de “serviços de teleatendimento”, 31 ao segmento de “serviços de *software*” e 70 ao segmento de “*software* produto”⁶⁵. Logo, é possível perceber um claro predomínio do segmento de “*software* produto”, o que constitui um ponto positivo do Prosoft, pois esse segmento está posicionado na parte superior da cadeia de valor do setor de SSTI.

Gráfico 25 – Número de empresas beneficiadas no Prosoft-Empresa por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2002/2017



Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações contratadas na forma direta e indireta não automática – (BNDES, 2020a).

Também é importante considerar o volume de valores investidos no Prosoft-Empresa. Após realizar o reajuste inflacionário dos valores, verificou-se um investimento de aproximadamente R\$ 4,47 bilhões no Prosoft-Empresa entre 2002 e 2017, o que representa uma

64 Como é possível notar, a soma do número de empresas em relação ao seu porte (136) supera o total de empresas beneficiadas pelo Prosoft-Empresa (117), o que se justifica pelo fato de que muitas empresas foram beneficiadas por mais de uma operação de desembolso, tendo sido classificadas de formas distintas em relação ao seu porte.

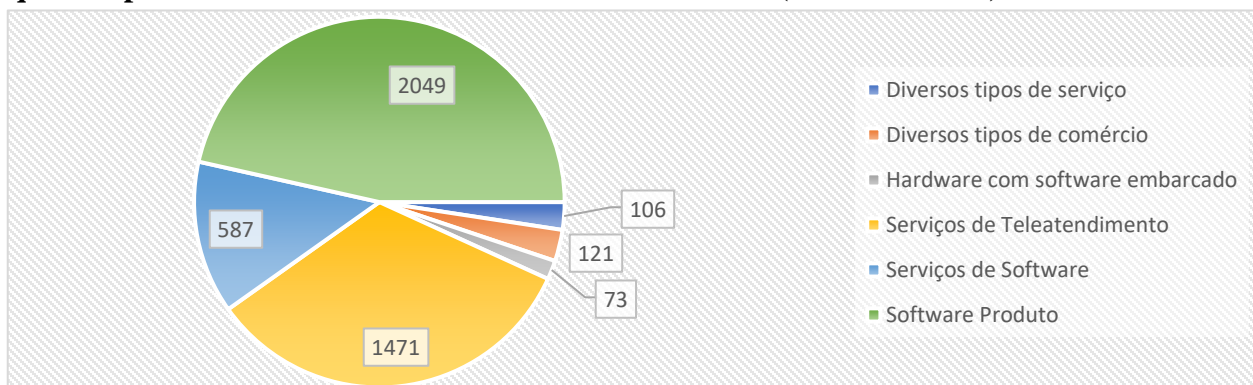
65 Assim como no caso do porte das empresas, a soma das empresas enquadradas em cada um desses segmentos (129) é superior ao número de empresas que efetivamente foram beneficiadas pelos desembolsos do BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa (117). Isso se justifica pelo fato de que muitas das empresas do setor de SSTI realizavam atividades diversas, o que significa que muitas delas foram enquadradas em mais de um segmento.

média de R\$ 24,6 milhões por operação de desembolso realizada e R\$ 38,2 milhões por empresa beneficiada. Desse valor, cerca de R\$ 4,35 bilhões foram desembolsados na forma direta e R\$ 119 milhões na forma indireta. A operação com menor valor atingiu a marca de cerca de R\$ 505 mil, e a de maior valor alcançou a marca de cerca de R\$ 789,35 milhões. O prazo médio de carência foi de 21 meses, o prazo médio para amortização do financiamento foi de 46 meses e a taxa média de juros foi de 1,44%.

Em relação ao volume de recursos investidos por porte da empresa beneficiada, os dados indicam que R\$ 198 milhões foram destinados às empresas de micro e pequeno porte, R\$ 429 milhões para as empresas de porte médio e R\$ 3,84 bilhões para as empresas de grande porte. Logo, as empresas de grande porte receberam muito mais recursos do que as empresas de micro, pequeno e médio porte, o que se confirma quando se considera o volume médio do valor investido por porte da empresa beneficiada. Nesse caso, foram cerca de R\$ 4 milhões por empresa de micro e pequeno porte, R\$ 8,9 milhões por empresa de porte médio e R\$ 98 milhões por empresa de grande porte.

Também é possível fazer uma análise do volume de recursos investidos por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI (Gráfico 26). Primeiramente, cabe considerar o caso dos segmentos enquadrados na categoria “diversos tipos de serviço”. As empresas enquadradas nessa categoria receberam cerca de R\$ 106 milhões do BNDES no Prosoft-Empresa, o que representa uma média de R\$ 15 milhões por empresa fomentada. O prazo médio de carência foi de 23 meses, o prazo médio para amortização do financiamento foi de 48 meses e a taxa média de juros foi de 1,77%. Quando comparado ao quadro geral, as operações de desembolsos para os segmentos classificados como “diversos tipos de serviço” tiveram condições piores no que se refere à taxa de juros, embora tenha manifestado uma leve vantagem em relação aos prazos de carência e de amortização.

Gráfico 26 – Volume de recursos investidos pelo BNDES no Prosoft-Empresa por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2002/2017 (em R\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações contratadas na forma direta e indireta não automática – (BNDES, 2020a).

Já as empresas enquadradas na categoria “diversos tipos de comércio” receberam cerca de R\$ 121 milhões, o que significa que foram investidos cerca de R\$ 12 milhões por empresa beneficiada. O prazo médio de carência foi de 24 meses, o prazo médio para amortização do financiamento foi de 48 meses e a taxa média de juros foi de 1,18%. Logo, as operações de desembolso para esses segmentos tiveram condições melhores em relação à média geral do programa em todos os quesitos: prazo de carência, prazo de amortização e taxa média de juros.

Por fim, cabe considerar o caso do segmento de “*hardware com software embarcado*”, em benefício do qual foram investidos cerca de R\$ 73 milhões pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa, o que representa cerca de R\$ 9,1 milhões por empresa financiada. O prazo médio de carência foi de 23 meses, o prazo médio para amortização do financiamento foi de 48 meses e a taxa média de juros foi de 1,26%. Embora não tenha apresentado condições mais favoráveis do que os segmentos enquadrados nas categorias “diversos tipos de comércio”, o segmento de “*hardware com software embarcado*” teve condições mais favoráveis do que o quadro geral do Prosoft em todos os quesitos. Do que foi exposto até aqui, conclui-se que os segmentos que compõem a categoria “diversos tipos de comércio” foram os mais beneficiados no Prosoft-Empresa dentre os segmentos que são correlatos ao setor de SSTI.

Os segmentos que compõem o setor de SSTI, por sua vez, foram beneficiados com cerca de 93% do total de recursos investidos no Prosoft-Empresa: foram cerca de R\$ 1,47 bilhões para o segmento de “serviços de teleatendimento”, R\$ 587 milhões para o segmento de “serviços de *software*” e R\$ 2,05 bilhões para o segmento de “*software produto*”. Em números absolutos, o segmento de “*software produto*” foi o mais beneficiado pelo Prosoft-Empresa, já que o volume de

recursos investidos nesse segmento atingiu cerca de 46% do total de recursos investidos no programa. No interior desse segmento, destaca-se a participação da TOTVS, empresa que recebeu cerca de R\$ 1,17 bilhões do BNDES apenas no âmbito do Prosoft-Empresa⁶⁶. Isso significa que 57% dos recursos investidos pelo BNDES em prol do segmento de “*software* produto” e 26% do total investido no Prosoft-Empresa tiveram como objetivo beneficiar a TOTVS⁶⁷. O segmento de “serviços de teleatendimento”, por sua vez, também teve expressiva participação no total de recursos investidos pelo BNDES no Prosoft-Empresa (33%). Cumpre destacar, contudo, que apenas uma das empresas do segmento de “serviços de teleatendimento” (Liq) recebeu cerca de R\$ 1,16 bilhões, o que representa 79% dos recursos investidos pelo BNDES em prol desse segmento e 26% do total investido no Prosoft-Empresa⁶⁸. O segmento de “serviços de *software*”, por sua vez, recebeu cerca de 13% dos recursos investidos no Prosoft-Empresa, o que significa que esse foi o segmento que compõem o setor de SSTI menos beneficiado nesse programa.

Esse quadro se confirma quando se considera o volume de recursos investidos em cada segmento por empresa beneficiada. Nesse caso, foram cerca de R\$ 29 milhões por empresa do segmento de “*software* produto”, R\$ 18 milhões por empresa do segmento de “serviços de *software*” e R\$ 490 milhões por empresa do segmento de “serviços de teleatendimento”. Como é possível perceber, o efeito exercido pela magnitude dos recursos recebidos (R\$ 1,16 bilhões) por uma única empresa do segmento de “serviços de teleatendimento” (Liq), fez com que esse segmento figurasse como aquele que mais foi beneficiado pelo Prosoft-Empresa. Caso se desconsidere o caso da empresa Liq, cada empresa desse segmento teria sido beneficiada por cerca de R\$ 15,5 milhões.

As condições financeiras do financiamento para cada um desses segmentos também variaram de forma significativa. Dentre eles, o segmento de “serviços de teleatendimento” teve as condições menos favoráveis: o prazo médio de carência foi de 18 meses, o prazo médio para amortização do financiamento foi de 49 meses e a taxa média de juros cobrada nas operações foi quase o dobro da média geral: 2,62%. O segmento de “serviços de *software*”, por sua vez,

66 Cerca de R\$ 61 milhões foram recebidos pela Bematech, empresa que foi adquirida pela TOTVS/SA em 2015 e passou a se chamar TOTVS Large Enterprise Tecnologia S.A

67 A parceria entre o BNDES e a TOTVS será analisada de forma detalhada a partir do próximo capítulo, quando se espera apresentar como algumas empresas responderam ao fomento do BNDES no âmbito do Prosoft.

68 A parceria entre o BNDES e a Liq será analisada de forma detalhada a partir do próximo capítulo, quando se espera apresentar como algumas empresas responderam ao fomento do BNDES no âmbito do Prosoft.

apresentou um quadro mais favorável do que o segmento anterior no que se refere à taxa média de juros, mas ainda assim desfavorável em relação ao quadro geral em todos os quesitos: o prazo médio de carência foi de 21 meses, o prazo médio para amortização do financiamento foi de 47 meses e a taxa média de juros foi de 1,6%. Dentre os segmentos que compõem o setor de SSTI, certamente o segmento de “*software* produto” foi o que teve as melhores condições financeiras. Suas operações tiveram 21 meses de prazo médio de carência, 47 meses de prazo médio de amortização e 1,35% de taxa média de juros.

Além dos desembolsos do Prosoft-Empresa, o BNDES também utilizou (a partir de 2004) a BNDESPar para dar suporte a algumas empresas especialmente inovadoras do setor de SSTI que acessaram o programa, seja por meio da participação acionária, seja através da emissão de debêntures. As operações da BNDESPar têm como base o mecanismo de intervenção de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008). No âmbito do Prosoft, sua aplicação teve duas finalidades: “administração” e “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998). Assim como no caso dos dados do Prosoft-Empresa, os dados referentes às operações de desembolso da BNDESPar remontam apenas até o ano de 2007, o que limitou a abrangência da análise. Apesar disso, foi possível obter informações incompletas dessas operações através de relatórios anuais do BNDES referentes aos anos de 2005, 2006 e 2007⁶⁹. Todos os valores desembolsados pela BNDESPar entre 2005 e 2017 também passaram por reajuste inflacionário⁷⁰.

Entre 2005 e 2017, a BNDESPar realizou 32 operações: 2 operações de emissão de debêntures conversíveis em participação acionária e 30 operações de participação acionária. Dentre elas, 14 operações tiveram uma aplicação com finalidade de tipo “parteira/administração” (43,8%) e 18 uma aplicação com finalidade de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998), o que indica um predomínio sutil dessa última forma de apoio. Embora os dados da BNDESPar não discriminem o segmento a que pertence cada empresa beneficiada, foi possível detectar, através da análise do sítio eletrônico das empresas, que 16 operações foram destinadas aos segmentos de “serviços de *software*” e/ou de “*software* produto”, 1 operação para o segmento de “serviços de teletendimento” e 15 operações para o segmento de “*hardware* com *software* embarcado”. Isso revela um equilíbrio entre o número de operações para os segmentos de “serviços de *software*”

69 Além de relatórios anuais do próprio BNDES (BNDES, 2005, 2006, 2007), também foi fundamental o estudo de Tigre (2014).

70 Com base nesse critério, realizou-se a multiplicação do volume investido em cada ano da seguinte forma: 2005 (73,95%); 2006 (68,26%); 2007 (65,12%); 2008 (60,67%); 2009 (54,77%); 2010 (50,46%); 2011 (44,56%); 2012 (38,06%); 2013 (32,23%); 2014 (26,32%); 2015 (19,91%); 2016 (9,24%); 2017 (2,95%).

e/ou de “*software* produto” e o número de operações para o segmento de “*hardware* com *software* embarcado”. Das 14 operações que foram aplicadas com a finalidade de “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998), apenas 1 foi destinada ao segmento “*hardware* com *software* embarcado” e todas as demais foram destinadas aos segmentos de “serviços de *software*” e/ou “*software* produto”.

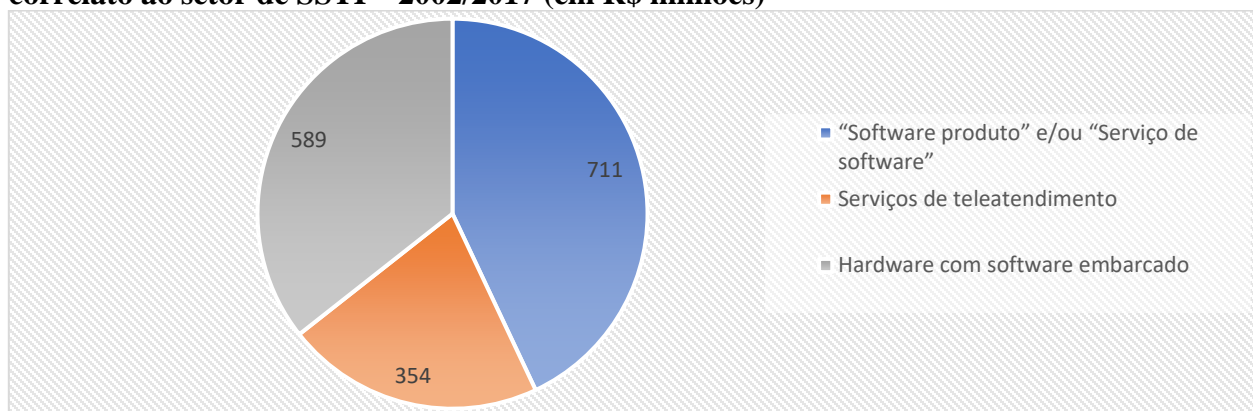
Essas 32 operações tiveram como objetivo fomentar 20 empresas de segmentos que compõem ou são correlatos ao setor de SSTI. Uma delas foi beneficiada por participação acionária e por emissão de debêntures (TOTVS) e outra apenas por uma emissão de debêntures (Liq). Para todas as demais (18 empresas), a opção escolhida pela BNDESPar foi a participação acionária. Das 20 empresas beneficiadas, 9 foram beneficiadas por intervenções de tipo “parteira/administração” e 11 por intervenções de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998). Três dessas empresas receberam os dois tipos de fomento da BNDESPar: Sinqia, CI&T e CIPHER. Através de pesquisa nos sítios eletrônicos das empresas fomentadas pela BNDESPar, foi possível detectar que, das 20 empresas financiadas: 8 pertenciam aos segmentos de “serviços de *software*” e/ou “*software* produto”, 1 pertencia ao segmento de “serviços de teleatendimento” e 11 pertenciam ao segmento de “*hardware* com *software* embarcado”. Nesse caso, foi possível verificar um equilíbrio entre o número de empresas dos segmentos de “serviços de *software*” e/ou “*software* produto” e o número de empresas do segmento de “*hardware* com *software* embarcado”. Por fim, também cabe destacar que das 9 empresas que receberam o fomento de tipo “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998), 8 pertenciam aos segmentos de “serviços de *software*” e/ou “*software* produto” e 1 ao segmento de “*hardware* com *software* embarcado”.

Outra variável que precisa ser apreciada diz respeito ao volume de recursos investidos pela BNDESPar em benefício dessas 20 empresas do setor de SSTI no Brasil. No total, foram cerca de R\$ 1,65 bilhões investidos, dos quais cerca de R\$ 673 milhões foram aplicados em debêntures e R\$ 981 milhões em participação acionária. Desses recursos, cerca de R\$ 821 milhões foram destinados a operações com finalidade de “administração” e R\$ 834 milhões a operações com finalidade de “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998), o que revela um claro equilíbrio entre as duas finalidades de intervenção. Como a intervenção de tipo “administração” foi acessada por mais empresas (11) do que o tipo “parteira/administração” de intervenção (9), as empresas do segundo grupo receberam um valor médio maior do que aquelas do primeiro grupo: foram cerca de R\$ 74,6 milhões por empresa fomentada pelo tipo

“administração” de intervenção e cerca de R\$ 92,7 milhões por empresa fomentada pelo tipo “parceira/administração” de intervenção (EVANS, 1995, 1998).

Caso se considere, por fim, o volume de recursos investidos pela BNDESPar por segmento do setor de SSTI (Gráfico 27), verifica-se um claro predomínio das empresas dos segmentos de “serviço de *software*” e/ou de “*software* produto”, seguido das empresas do segmento de “*hardware* com *software* embarcado” e, enfim, pela única empresa do segmento de “serviços de teleatendimento”, a Liq. As empresas dos segmentos de “serviço de *software*” e/ou de “*software* produto” foram beneficiadas com cerca de R\$ 711 milhões, ao passo que o segmento de “*hardware* com *software* embarcado” recebeu aproximadamente R\$ 589 milhões e o segmento de “serviços de teleatendimento” cerca de R\$ 354 milhões. Como apenas uma empresa do segmento de “serviços de teleatendimento” foi beneficiada, o custo médio por empresas desse segmento foi muito alto: aproximadamente R\$ 354 milhões. Já o custo médio por empresa dos segmentos de “serviço de *software*” e/ou de “*software* produto” foi de cerca de R\$ 88,9 milhões, ao passo que o custo médio por empresa do segmento de “*hardware* com *software* embarcado” foi de aproximadamente R\$ 53,5 milhões.

Gráfico 27 – Volume de recursos investidos pela BNDESPar por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2002/2017 (em R\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações de Renda Variável (apoio direto e indireto a empresas) – (BNDES, 2020b).

Esta análise geral das operações do Prosoft-Empresa e da BNDESPar já é capaz de nos revelar algumas características que marcaram a implementação do Prosoft. Embora tenha sido realizado mais operações em benefício de empresas de porte micro, pequeno e médio e a participação desse tipo de empresa também tenha sido mais elevado, foi possível constatar uma

grande concentração de recursos investidos nas empresas de grande porte. Além disso, também foi possível notar que o segmento de “*software* produto” contou com a maior quantidade de operações realizadas, de empresas beneficiadas e de valores investidos. Como se trata do segmento que ocupa uma posição superior na cadeia de valor do setor de SSTI, essa é uma característica positiva do Prosoft. Por outro lado, também foi possível constatar que o segmento de “serviços de teleatendimento” contou com um alto volume de recursos investidos, embora tenha havido um número muito reduzido de operações realizadas e empresas beneficiadas. Isso revela uma alta concentração de recursos em benefício de poucas empresas do segmento menos dinâmico do setor de SSTI, o que constitui uma característica negativa do programa.

Além disso, também foi possível constatar que o BNDES utilizou mais o mecanismo de intervenção de tipo “disponibilização de recursos” do que o mecanismo de intervenção de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008), o que é confirmado por todas as variáveis: número de operações realizadas, número de empresas beneficiadas e volume de recursos investidos. Isso confirma o caráter complementar das operações realizadas pela BNDESPar em relação às operações de desembolso no âmbito do Prosoft-Empresa. Dentre as operações da BNDESPar, metade delas teve aplicação de tipo “administração” e a outra metade de tipo “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998), o que também é confirmado por todas as variáveis: número de operações realizadas, número de empresas beneficiadas e volume de recursos investidos.

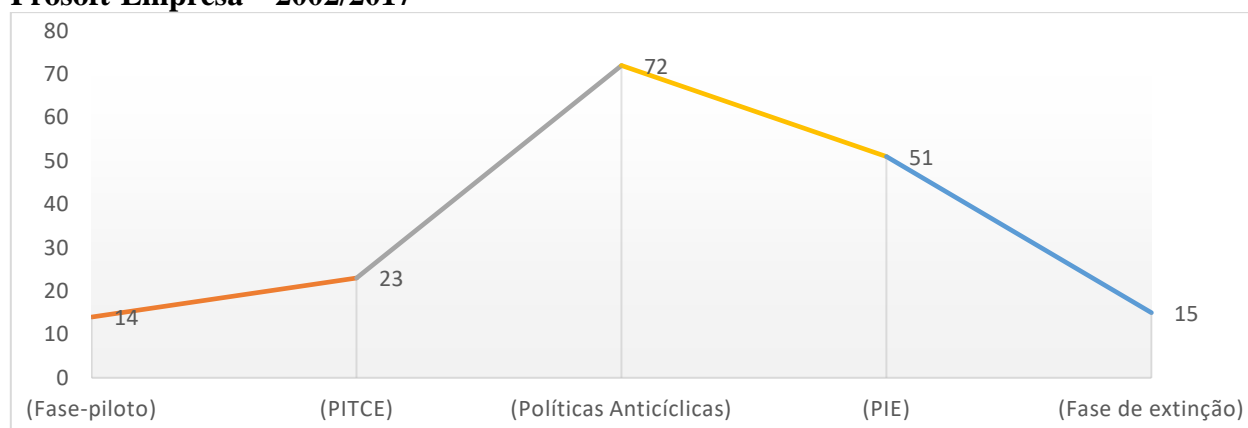
Por fim, cabe destacar que se somarmos o volume de recursos investidos pelo BNDES nas operações de desembolso realizadas no âmbito do Prosoft (as quais tiveram aplicação exclusiva de tipo “administração”) ao volume de recursos investidos pela BNDESPar com aplicação de tipo “administração”, constata-se que o BNDES concentrou seus recursos nesse tipo de aplicação: foram R\$ 5,29 bilhões com aplicação de tipo “administração” e R\$ 834 milhões com aplicação de tipo “parteira/administração”. Isso confirma o enquadramento do Prosoft como uma intervenção de tipo “Banco de Desenvolvimento” bastante tradicional e o caráter complementar da aplicação de tipo “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998). Apesar disso, não se pode desconsiderar a novidade que essa aplicação alternativa e complementar representa no âmbito de uma intervenção com formato “Banco de Desenvolvimento”.

Embora seja reveladora de algumas características fundamentais da aplicação do Prosoft, esta análise geral não é capaz de abranger as peculiaridades que marcaram a aplicação desse

programa em cada uma de suas fases: fase-piloto (1997-2004); fase da PITCE (2004-2008); fase das políticas anticíclicas (2008-2013); fase do PIE (2013-2016); fase de extinção (2016-2017).

Primeiramente, é necessário avaliar a variação do número de operações realizadas no Prosoft-Empresa em cada uma dessas fases (Gráfico 28). A esse respeito, é possível notar que houve um crescimento contínuo da fase-piloto até a fase das políticas anticíclicas, embora ele tenha sido bem mais significativo entre a segunda e a terceira fase. A partir de então, a tendência de crescimento se inverteu, tendo registrado uma queda entre a terceira e a quarta fase que se acentuou entre a quarta e a quinta fase. Vale destacar, ademais, que o número de operações realizados na última fase (15) foi muito similar ao número de operações realizadas na primeira fase (14).

Gráfico 28 – Variação do número de operações realizadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa – 2002/2017



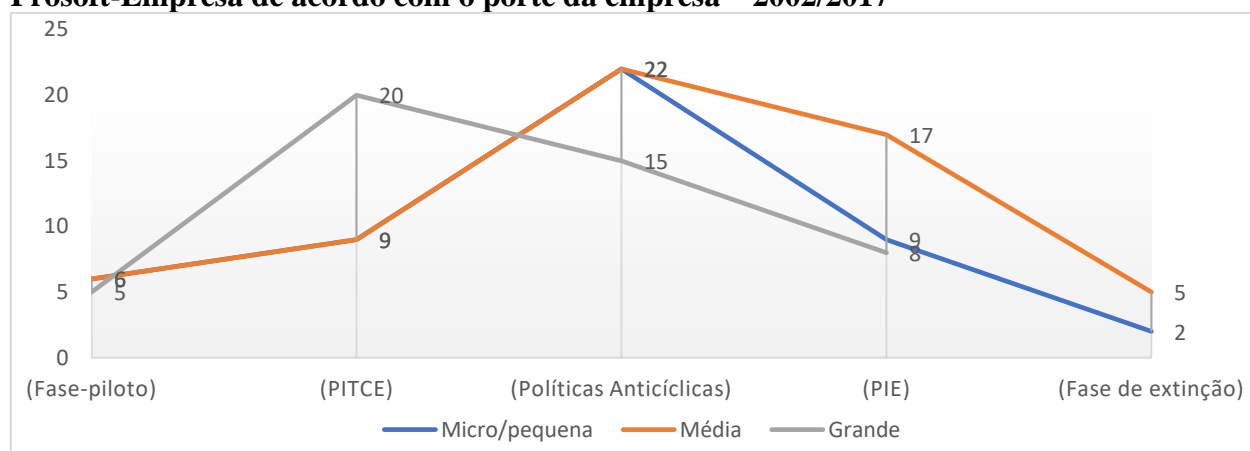
Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações contratadas na forma direta e indireta não automática – (BNDES, 2020a).

Para ampliar esta análise, é necessário avaliar a variação tanto do número de empresas beneficiadas quanto do volume de recursos investidos de acordo com o porte da empresa e de sua posição nos segmentos que compõem ou são correlatos ao setor de SSTI. No que se refere à variação do número de empresas de acordo com seu porte (Gráfico 29), é possível constatar o seguinte quadro. Na fase-piloto, as empresas de grande porte não podiam acessar o Prosoft-Empresa. Por isso, o número de empresas financiadas se distribuiu entre aquelas de porte micro/pequeno (6) e aquelas de porte médio (6). Com a ampliação do escopo do programa a partir da fase da PITCE, as empresas de grande porte passaram a ter acesso ao Prosoft, atingindo o número de 5 empresas. Ainda assim, as empresas desse porte continuaram constituindo a

minoria, já que, na fase da PITCE, 9 empresas de porte micro/pequeno e 9 empresas de porte médio foram financiadas no âmbito do Prosoft-Empresa.

Na fase das políticas anticíclicas, o número de empresas fomentadas não apenas foi acrescido de maneira geral, como também alcançou certo equilíbrio: foram 22 empresas de micro/pequeno porte, 22 empresas de médio porte e 20 empresas de grande porte financiadas nessa fase do Prosoft-Empresa. Também é possível constatar que o crescimento do número de operações realizadas foi maior do que o crescimento do número de empresas fomentadas, o que significa, que algumas empresas foram beneficiadas com mais de uma operação nessa fase do Prosoft-Empresa. Essa característica se manteve na fase do PIE, embora o quadro verificado nessa fase do Prosoft-Empresa tenha sido bem distinto da fase anterior, sobretudo por ter apresentado um número inferior de empresas beneficiadas, queda que foi ainda mais acentuada no que se refere às empresas de porte micro/pequeno: foram 9 empresas de micro/pequeno porte, 17 empresas de porte médio e 15 empresas de grande porte. Acompanhando a tendência de queda geral verificada na fase de extinção, o número de empresas beneficiadas caiu de maneira contundente: foram 15 empresas beneficiadas, das quais apenas 2 eram de micro/pequeno porte, 5 eram de porte médio e 8 de grande porte. Também merece destaque o fato de que o número de operações realizadas voltou a ser igual ao número de empresas beneficiadas.

Gráfico 29 – Variação do número de empresas beneficiadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa de acordo com o porte da empresa – 2002/2017

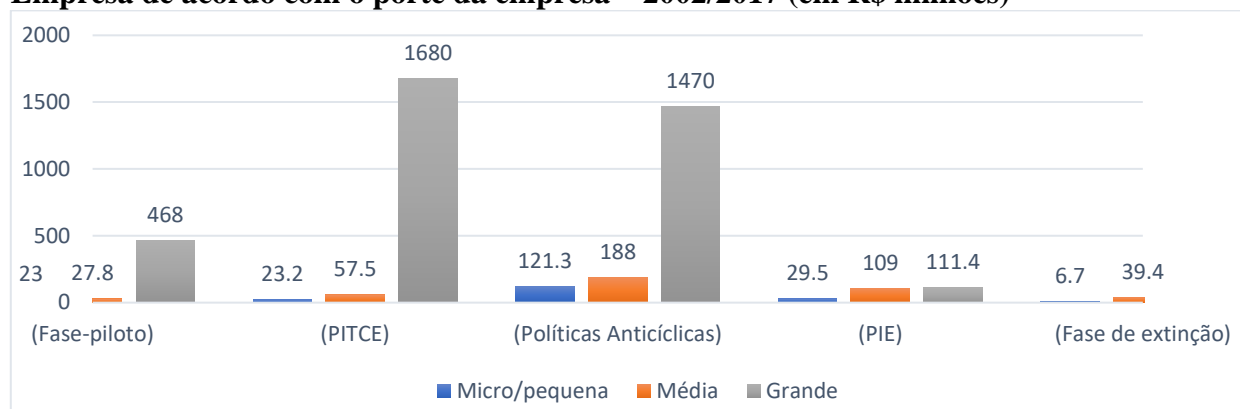


Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações contratadas na forma direta e indireta não automática – (BNDES, 2020a).

Complementa esse quadro, a análise da variação do volume de recursos investidos no Prosoft-Empresa por porte de empresa beneficiada (Gráfico 30). Nesse caso, é importante lembrar a mudança de regras do programa que marcou a passagem entre a primeira e a segunda fases. Desde então, as empresas de grande porte passaram a concentrar a maioria esmagadora dos recursos investidos, mesmo não sendo a maioria das empresas beneficiadas pelo programa em quase nenhuma de suas fases (exceção feita à fase de extinção). Na fase da PITCE, além do acentuado crescimento do total de recursos investidos, também é possível verificar que o volume de recursos investidos nas empresas de grande porte (R\$ 468 milhões) foi mais do que oito vezes maior do que o volume de recursos investidos nas empresas de porte médio (R\$ 57,5 milhões) e mais do que vinte vezes maior do que o volume de recursos investidos nas empresas de micro/pequeno porte (R\$ 23,2 milhões). Na fase das políticas anticíclicas, por sua vez, as empresas de todos os portes receberam bem mais recursos do BNDES no Prosoft-Empresa, embora as empresas de grande porte (R\$ 1,68 bilhões) tenham mantido seu predomínio em relação às empresas de porte médio (R\$ 188 milhões) e micro/pequeno (R\$ 121,3 milhões).

Já na fase do PIE, verificou-se uma queda geral do volume de recursos investidos pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa. A queda mais acentuada ocorreu entre as empresas de micro/pequeno porte (R\$ 29,5 milhões), embora as empresas de porte médio (R\$ 109 milhões) e de grande porte (R\$ 111,4 milhões) também tenham recebido um volume de recursos menor. Por fim, na fase de extinção do Prosoft-Empresa, a queda do volume de recursos investidos pelo BNDES foi acentuada, o que atingiu as empresas de todos os portes, com destaque para as empresas de grande porte, que não foram beneficiadas pelo Prosoft nessa fase.

Gráfico 30 – Variação do volume de recursos investidos pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa de acordo com o porte da empresa – 2002/2017 (em R\$ milhões)



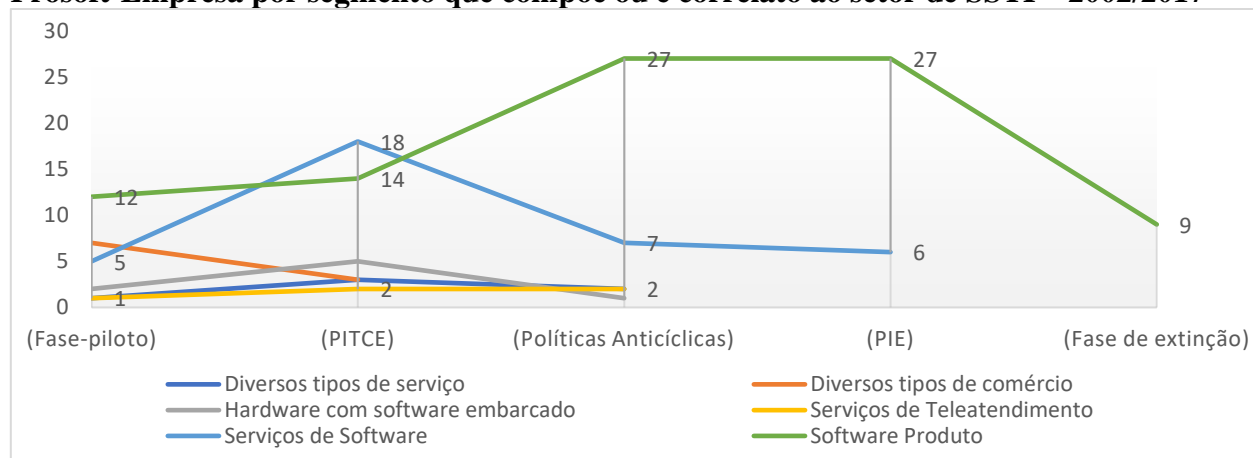
Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações contratadas na forma direta e indireta não automática – (BNDES, 2020a).

Sobre a variação do número de empresas por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI (Gráfico 31), destaca-se, inicialmente, a expressiva participação das empresas do segmento de “*software* produto”, seja porque na fase-piloto apenas esse segmento podia receber financiamento pelo Prosoft, seja porque foi o segmento que contou com o maior número de empresas financiadas em todas as fases do programa. Na primeira e na segunda fase do Prosoft-Empresa, o número de empresas do segmento de “*software* produto” que foram fomentadas foi bem parecido: 12 e 14, respectivamente. Um salto significativo ocorreu na fase das políticas anticíclicas, quando 27 empresas desse segmento foram beneficiadas, quadro que se manteve na fase do PIE. Contudo, na fase final do programa é possível verificar uma queda abrupta do número de empresas do segmento de “*software* produto” financiadas: 9 empresas.

Todos os demais segmentos só puderam receber o fomento do BNDES no âmbito do Prosoft a partir do lançamento da PITCE. Mesmo que as empresas do segmento de “*software* produto” tenham tido maior acesso ao programa em todas as suas fases, é possível verificar uma presença significativa das empresas dos outros segmentos sobretudo nas fases da PITCE, das políticas anticíclicas e do PIE. Nas quatro fases do Prosoft-Empresa que contaram com a participação do segmento de “serviços de *software*”, em três delas o número de empresas beneficiadas esteve abaixo de 10: foram 5 empresas na fase da PITCE, 7 empresas na fase do PIE e 6 empresas na fase de extinção. O maior número de empresas desse segmento beneficiadas ocorreu na fase das políticas anticíclicas: 18 empresas. Todos os outros segmentos contaram com um número de empresas fomentadas muito pequeno, quase sempre abaixo de 5 empresas, o que

revela que o Prosoft-Empresa teve como foco fomentar as empresas dos segmentos que compõem o núcleo do setor de SSTI: os segmentos de “*software produto*” e de “*serviços de software*”.

Gráfico 31 – Variação do número de empresas beneficiadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2002/2017

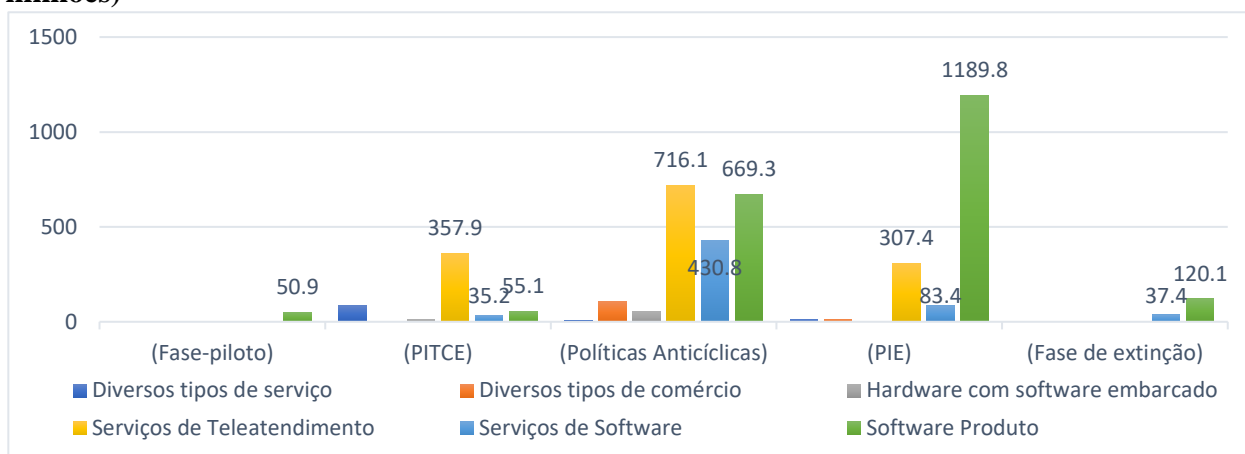


Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações contratadas na forma direta e indireta não automática – (BNDES, 2020a).

Outro segmento que compõe o setor de SSTI e precisa ser destacado na análise é o segmento de “serviços de teletendimento”. Nesse caso, contudo, o destaque é justificado pelo baixo número de empresas que tiveram acesso ao programa. As empresas desse segmento acessaram o Prosoft-Empresa em três fases do programa: fase da PITCE (1 empresa), fase das políticas anticíclicas (2 empresas) e fase do PIE (2 empresas). Inicialmente, isso parece indicar que esse segmento teve pouco destaque no programa. Contudo, quando se avalia o volume de recursos investido nas empresas desse segmento, é possível constatar que houve um grande volume de recursos concentrados em operações para poucas empresas desse segmento.

É possível fazer essa constatação a partir da avaliação da evolução do volume de recursos investidos no Prosoft em função dos segmentos que compõem ou são correlatos ao setor de SSTI (Gráfico 32). Na fase-piloto do Prosoft apenas o segmento de “*software produto*” podia acessar o financiamento do programa, quando foi beneficiado com cerca de R\$ 51 milhões. Na fase seguinte, o crescimento foi mínimo, já que o volume de recursos investidos nesse segmento foi de aproximadamente R\$ 55,1 milhões, valor que é quase sete vezes inferior ao montante destinado ao segmento de “serviços de teletendimento”: cerca de 357,9 milhões.

Gráfico 32 – Variação do volume de recursos investidos pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2002/2017 (em R\$ milhões)



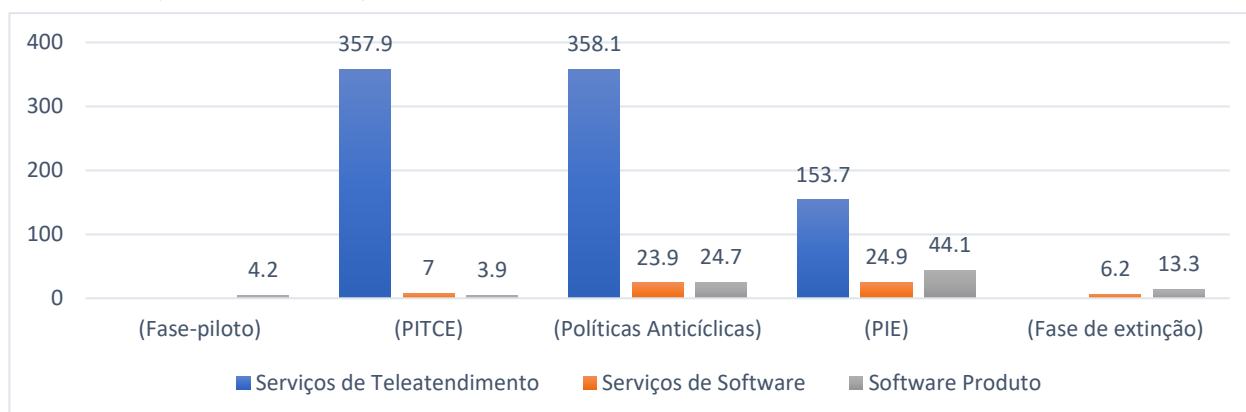
Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações contratadas na forma direta e indireta não automática – (BNDES, 2020a).

Já na fase das políticas anticíclicas, foram investidos cerca de R\$ 669,3 milhões no segmento de “*software* produto”. Embora o crescimento tenha sido expressivo, o volume de recursos destinado a esse segmento continuou sendo inferior ao volume de recursos investidos no segmento de “serviços de teletendimento” (R\$ 716,6 milhões). Esse quadro só se inverteu na fase do PIE, quando o segmento de “*software* produto” (R\$ 1,18 bilhões) recebeu um volume de recursos mais de três vezes superior ao segmento de “serviços de teletendimento” (R\$ 307 milhões). Já na fase de extinção, o segmento de “serviços de teletendimento” não foi beneficiado com nenhuma operação do Prosoft-Empresa, ao passo que o segmento de “*software* produto” recebeu cerca de R\$ 120 milhões, valor dez vezes inferior ao registrado na fase anterior. Além desses dois segmentos, apenas o segmento de “serviços de *software*” recebeu um volume de recursos significativo no âmbito do Prosoft-Empresa, mesmo assim, apenas na fase das políticas anticíclicas: R\$ 35,2 milhões na fase da PITCE, R\$ 430,8 milhões na fase das políticas anticíclicas, R\$ 83,4 milhões na fase do PIE e R\$ 37,4 milhões na fase de extinção. Todos os outros segmentos apareceram de forma esporádica nessa série histórica.

Para fechar a análise do Prosoft-Empresa, é oportuno considerar também a variação do volume médio de recursos investidos por empresa de cada segmento que compõe o setor de SSTI (Gráfico 33). Tendo em vista a baixa representatividade dos valores investidos nos segmentos correlatos ao setor de SSTI, optou-se por excluí-los dessa última parte da análise. Nesse caso, evidencia-se uma grande concentração de recursos em benefício de poucas empresas dos

segmentos de “serviços de teleatendimento”: foram R\$ 357,9 milhões por empresa na fase da PITCE, R\$ 358,1 milhões por empresa na fase das políticas anticíclicas e R\$ 153,7 milhões por empresa na fase do PIE. Os outros dois segmentos do setor de SSTI tiveram números bem menos expressivos. Para o segmento de “*software* produto” foram: R\$ 4,2 milhões por empresa na fase-piloto, R\$ 3,9 milhões por empresa na fase da PITCE, R\$ 24,7 milhões por empresa na fase das políticas anticíclicas, R\$ 44,1 milhões por empresa na fase do PIE e R\$ 13,34 milhões por empresa na fase de extinção. Já o segmento de “serviços de *software*” recebeu a maior soma de recursos por empresa na fase das políticas anticíclicas, quando atingiu a marca de aproximadamente R\$ 24 milhões por empresa beneficiada. Na fase da PITCE, esse segmento foi beneficiado com cerca de R\$ 7 milhões por empresa beneficiada, enquanto que, na fase do PIE foram R\$ 11,9 milhões por empresa e na fase de extinção R\$ 6,2 milhões por empresa.

Gráfico 33 – Variação do volume médio de recursos investidos por empresa beneficiada pelo BNDES no âmbito do Prosoft-Empresa por segmento que compõe o setor de SSTI – 2002/2017 (em R\$ milhões)

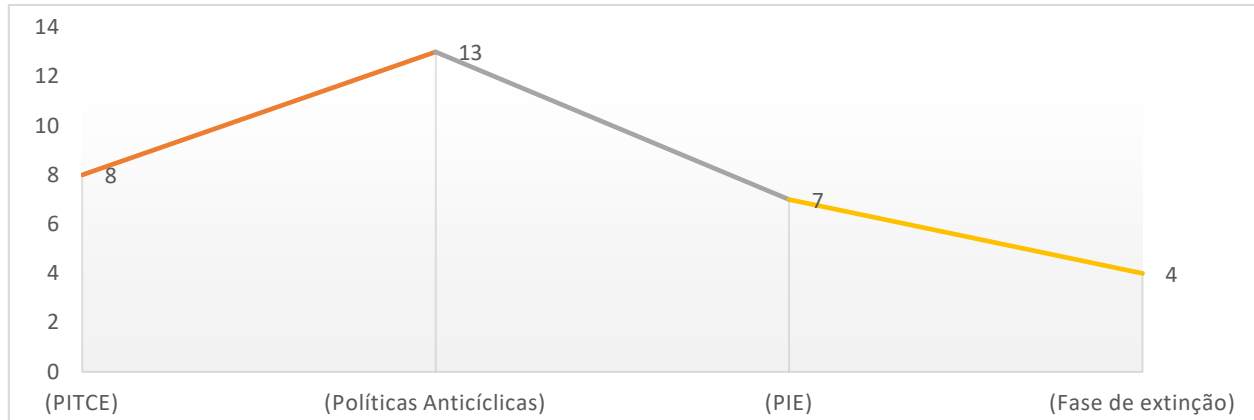


Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações contratadas na forma direta e indireta não automática – (BNDES, 2020a).

Também é necessário considerar a variação histórica das operações da BNDESPar que complementaram o Prosoft-Empresa, começando pela variação do número de operações realizadas (Gráfico 34). Como já foi mencionado algumas vezes, a BNDESPar só passou a ser mobilizada no Prosoft após a reformulação do programa em 2004, o que quer dizer que suas operações só foram iniciadas na fase da PITCE. Além disso, também é necessário recordar que o BNDES só disponibiliza dados detalhados acerca das operações da BNDESPar a partir de 2007. As operações que ocorreram antes disso foram mapeadas a partir de outras fontes. Ainda assim,

foi possível detectar que o número de operações alcançou seu pico na fase das políticas anticíclicas para sofrer duas quedas consecutivas nas duas fases seguintes.

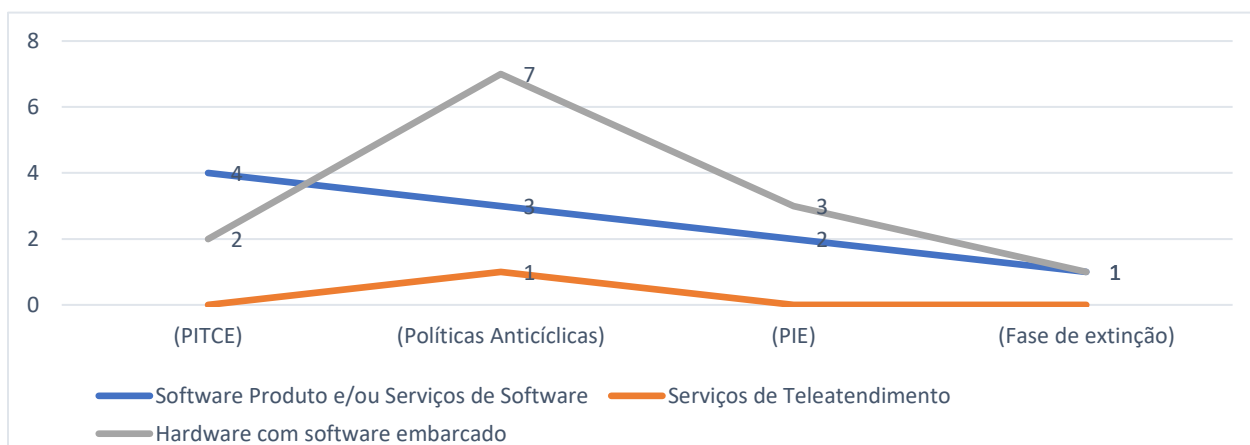
Gráfico 34 – Variação do número de operações realizadas pela BNDESPar no âmbito do Prosoft – 2005/2017



Fonte: Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações de Renda Variável (apoio direto e indireto a empresas) – (BNDES, 2020b).

Também é possível avaliar a variação do número de empresas beneficiadas de acordo com sua posição nos segmentos que compõem ou são correlatos ao setor de SSTI (Gráfico 35). Nesse caso, é possível notar que as operações da BNDESPar seguiram um padrão relativamente distinto do padrão detectado nas operações do Prosoft-Empresa. Na fase da PITCE, as empresas dos segmentos de “*software* produto” e de “serviços de *software*” formavam a maioria. Não obstante, a partir da fase seguinte, o segmento de “*hardware* com *software* embarcado” passou a ser mais beneficiado pelas operações da BNDESPar, ainda que tenha havido um decréscimo considerável do número de empresas beneficiadas na fase do PIE e na fase de extinção. Ainda assim, o segmento de “*hardware* com *software* embarcado” continuou sendo privilegiado.

Gráfico 35 – Variação do número de empresas beneficiadas pela BNDESPar no âmbito do Prosoft por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2005/2017



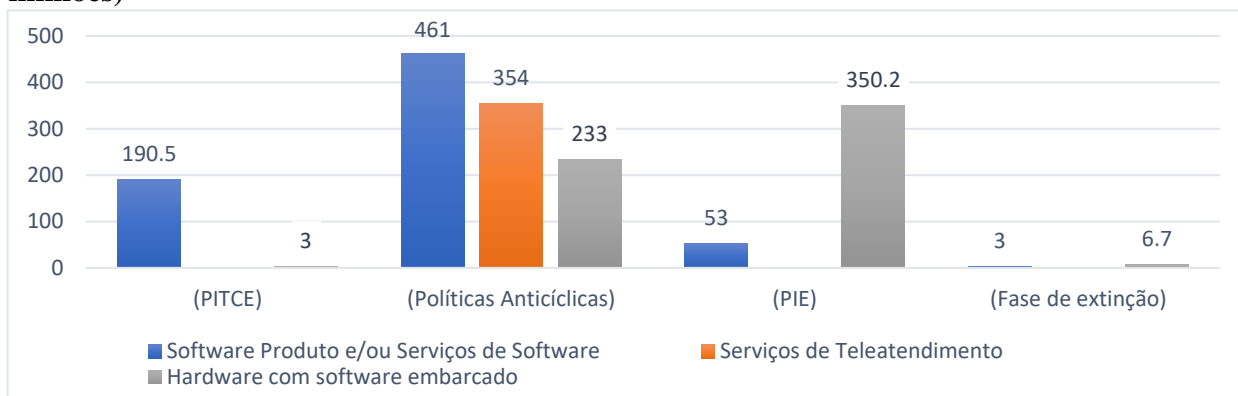
Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações de Renda Variável (apoio direto e indireto a empresas) – (BNDES, 2020b).

Cabe considerar, além disso, a variação do volume de recursos investidos pela BNDESPar no âmbito do Prosoft em prol dos segmentos que compõem ou são correlatos ao setor de SSTI (Gráfico 36). Nesse caso, o quadro é significativamente distinto daquele detectado anteriormente. Na fase da PITCE, apenas as empresas dos segmentos de “*software* produto” e/ou de “*serviços de software*” receberam uma quantia significativa de recursos da BNDESPar: cerca de R\$ 190,5 milhões. Esse quadro é drasticamente alterado na fase das políticas anticíclicas. Os recursos destinados aos segmentos de “*software* produto” e/ou de “*serviços de software*” foram significativamente acrescidos (R\$ 461 milhões). Como houve uma redução do número de empresas desse segmento que foram beneficiadas nessa fase, é possível constatar um acréscimo da concentração de recursos em poucas empresas. Apesar disso, o crescimento do volume de recursos investidos no segmento de “*hardware* com *software* embarcado” foi muito mais acentuado (R\$ 233 milhões), embora o destaque seja o segmento de “*serviços de teleatendimento*”: uma empresa desse segmento (Liq) recebeu cerca de R\$ 354 milhões.

Já na fase do PIE, é o segmento de “*hardware* com *software* embarcado” que recebeu o maior volume de recursos (R\$ 350,2 milhões), enquanto os segmentos de “*software* produto” e/ou de “*serviços de software*” apresentaram uma drástica redução (R\$ 53 milhões). Já o segmento de “*serviços de teleatendimento*” não foi beneficiado com nenhuma operação da BNDESPar nessa fase. Por fim, as operações realizadas pela BNDESPar alcançaram valores muito modestos na última fase do Prosoft: cerca de R\$ 10 milhões, dos quais um terço foi

destinado aos segmentos de “*software* produto” e/ou de “serviços de *software*” e dois terços aos segmentos de “*hardware* com *software* embarcado”.

Gráfico 36 – Variação do volume de recursos investidos pela BNDESPar no âmbito do Prosoft por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2005/2017 (em R\$ milhões)



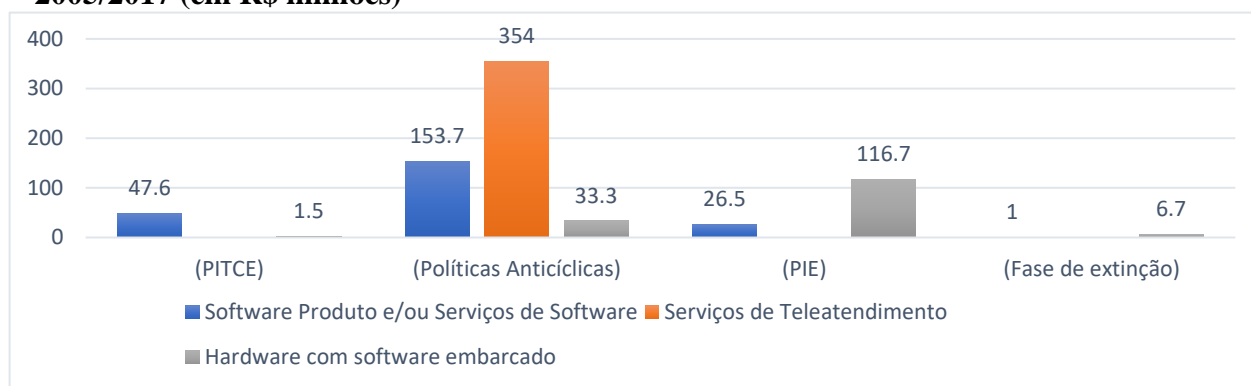
Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações de Renda Variável (apoio direto e indireto a empresas) – (BNDES, 2020b).

Por fim, cabe considerar também a variação do volume médio de recursos investidos pela BNDESPar por empresa beneficiada em função de seu segmento de atuação (Gráfico 37), o que é importante para avaliar a concentração de recursos por empresa de cada segmento. Nesse caso, o que se verifica é uma destacada oscilação do foco da BNDESPar. Na fase da PITCE, os segmentos de “*software* produto” e/ou de “serviços de *software*” foram claramente privilegiados, já que a esmagadora maioria dos recursos investidos nessa fase pela BNDESPar tinham essa destinação: R\$ 47,6 milhões por empresa. Esse volume foi acrescido de forma significativa na fase PITCE (R\$ 153,7 milhões por empresa), o que era esperado porque ao mesmo tempo em que o volume de recursos destinados a esses segmentos foi acrescido nesse período, o número de empresas beneficiadas foi reduzido. Nas fases seguintes, o que se verificou foi uma queda vertiginosa desse volume médio: R\$ 26,5 milhões por empresa na fase do PIE e R\$ 1 milhão por empresa na fase de extinção.

A trajetória verificada no segmento de “*hardware* com *software* embarcado”, por sua vez, foi significativamente distinta. Na primeira fase, o volume médio de recursos investidos pela BNDESPar por empresa beneficiada foi bastante inexpressivo: cerca de R\$ 1,5 milhões. Já nas duas fases seguintes, verifica-se um crescimento exponencial: R\$ 33,3 milhões por empresa na fase das políticas anticíclicas e R\$ 116,7 milhões por empresa na fase do PIE. Por fim, seguindo a

tendência geral verificada na última fase do Prosoft, a BNDESPar investiu apenas R\$ 6,7 milhões por empresa do segmento de “*hardware com software embarcado*”. Cabe destacar ainda que, mesmo que tenha sido beneficiado pela BNDESPar em apenas uma das fases do Prosoft (políticas anticíclicas), o segmento de “serviços de teleatendimento” foi claramente privilegiado em relação a todos os segmentos. Isso tem uma justificativa principal: apenas uma empresa recebeu o fomento da BNDESPar no âmbito do Prosoft: R\$ 354 milhões para a Liq.

Gráfico 37 – Variação do volume de recursos investidos por empresa beneficiada pela BNDESPar no âmbito do Prosoft por segmento que compõe ou é correlato ao setor de SSTI – 2005/2017 (em R\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados do Sistema BNDES – Operações de Renda Variável (apoio direto e indireto a empresas) – (BNDES, 2020b).

Com isso encerramos a análise da aplicação do Prosoft. Foi possível constatar que o Prosoft, de maneira geral, apresentou um pico na fase das políticas anticíclicas em todas as variáveis consideradas: número de operações realizadas, número de empresas beneficiadas e volume de recursos investidos. Por outro lado, os recursos foram mais bem investidos na fase do PIE, quando o segmento de “*software produto*”, que está posicionado na parte superior da cadeia de valor do setor de SSTI, recebeu a maior quantia de recursos tanto no âmbito do Prosoft-Empresa, quanto no âmbito da BNDESPar. Na verdade, esse segmento foi amplamente superior aos demais no que diz respeito às três variáveis consideradas na análise. Contudo, também chamou a atenção a concentração de recursos no segmento de “serviços de teleatendimento”, que está posicionado na parte mais inferior da cadeia de valor do setor de SSTI. Isso ficou evidente sobretudo quando se considerou o volume de recursos por empresa.

Também é evidente o impacto sofrido pelo programa após a destituição da Presidente Dilma Rousseff, em meados de 2016, já que todas as variáveis consideradas apresentaram uma

queda vertiginosa na fase de extinção do programa, o que inclui o Prosoft-Empresa e a BNDESPar. Com isso, é possível sustentar que, embora tenha sido criado por FHC e extinto por Temer, o Prosoft foi um programa de fomento que contou com protagonismo ao longo das gestões petistas no Governo Federal, já que suas principais operações ocorreram quando estiveram sob a orientação de suas políticas industriais: a fase da PITCE, a fase das políticas anticíclicas e fase do PIE.

4.5. SÍNTESE DO FORMATO DE INTERVENÇÃO CARACTERÍSTICO DO PROSOFT E SUA APLICAÇÃO PELO BNDES

O objetivo deste Capítulo foi apresentar uma análise detalhada do surgimento, do formato assumido e do tipo de aplicação da intervenção estratégica adotada pelo BNDES no Prosoft (1997-2017), tendo como foco as operações do Prosoft-Empresa e da BNDESPar em prol das empresas do setor de SSTI em atuação no país. Inicialmente, foi possível constatar a importância da Sociedade Softex e do lançamento da PITCE, em 2004, para a consolidação do formato de intervenção estratégica que caracterizou o Prosoft. Esse programa de fomento ao setor de SSTI do BNDES assumiu o formato tradicional de “Banco de Desenvolvimento” de intervenção, já que se caracterizou pela articulação entre dois mecanismos de intervenção de caráter financeiro e dois mecanismos de controle recíproco (Quadro 8).

Seus mecanismos de intervenção foram: a “disponibilização de recurso”, que assumiu a forma dos desembolsos diretos e indiretos do BNDES, e a “intermediação financeira”, que assumiu a forma de emissão de debêntures ou de participação acionária por parte da BNDESPar (BLOCK, 2008). Os mecanismos de controle recíproco foram: a estruturação do plano de negócios e o acordo de acionistas, que se enquadram no tipo “regra de acesso” e o “efeito colateral” da participação da BNDESPar no capital social da empresa beneficiada (AMSDEN, 2009). A escolha do instrumento a ser utilizado, em cada caso, foi realizada pelo BNDES com base no plano de negócios apresentado pela empresa, a partir do qual o banco detectava tanto o perfil da empresa (planejamento estratégico) quanto a natureza e a complexidade dos investimentos demandados. A finalidade da intervenção do BNDES, tanto no Prosoft-Empresa quanto na BNDESPar, variou entre a adoção do tipo “administração” de forma isolada (apoio ao plano de negócios) e a adoção combinada do tipo “parteira” e do tipo “administração” (apoio ao

plano de negócios e estímulo à diversificação concêntrica) (EVANS, 1995, 1998). Essa última finalidade foi aplicada quando o plano de negócios apresentado pela empresa não só estava afinado com a política industrial vigente como também revelava um planejamento estratégico inovador e um destacado potencial tecnológico e econômico.

Quadro 8 – Síntese das características da intervenção estratégica adotada pelo BNDES no Prosoft

Dimensões da intervenção estratégica	Características da intervenção estratégica
Mecanismos de Intervenção	- Operações de desembolso do BNDES no âmbito do Prosoft (disponibilização de recursos); - Operações de renda variável da BNDESPar (intermediação financeira).
Mecanismos de Controle Recíproco	- Estruturação do plano de negócios da empresa (regra de acesso): operações do Prosoft e da BNDESPar; - Acordo de acionistas (regra de acesso): operações da BNDESPar; - Atração de investidores na oferta pública inicial de ações (IPO) (efeito colateral): operações da BNDESPar.
Finalidades de Aplicação da Intervenção	- Apoio ao plano de negócios da empresa (aplicação com finalidade de tipo administração): operações do Prosoft e da BNDESPar; - Apoio ao plano de negócios e à diversificação concêntrica da empresa (aplicação com finalidade de tipo parteira/administração): operações da BNDESPar

Fonte: elaboração do autor.

As principais limitações desse formato de intervenção dizem respeito ao fato de não ter lançado mão de qualquer mecanismo de intervenção de caráter tecnológico (BLOCK, 2008), ou de um mecanismo de controle recíproco de tipo “contrapartida” (AMSDEN, 2009) para estimular o desenvolvimento tecnológico e/ou o estabelecimento de vínculos cooperativos relevantes por parte das empresas fomentadas, o que tende a mitigar seus efeitos transformadores, o que significa que, de maneira geral, a intervenção do BNDES via Prosoft se aproximou mais do modelo de Estado de desenvolvimento burocratizado do que o Estado de Desenvolvimento em rede (BLOCK, 2008). Por isso, o Prosoft não lançou mão dos diversos arranjos universidade-empresa (ETZKOWITZ, 2008) que existem no país (GARCIA, 2016; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2016), não buscou fomentar a formação de consórcios entre as empresas fomentadas (BLOCK, 2008; SAKAKIRABA, 1983), nem apostou em outros tipos de financiamentos estatais de caráter

colaborativo que se notabilizaram pelo mundo (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021). Com isso, o BNDES conseguiria aumentar a produtividade, em termos inovativos, do investimento realizado nessas empresas, incentivando não só o aprimoramento de suas competências inovativas, mas também a aquisição de novas competências inovativas (SCHULZ, 2002; MARCH, 1981), o que se explica por dois motivos. De um lado, porque poderia conseguir obter resultados similares ou até melhores com um custo menor (SAKAKIRABA, 1983). De outro, porque as próprias redes de inovação possuem um potencial inovativo maior do que o investimento isolado, ou seja, um investimento que tende a ser mais transformador, desde que seja dada a atenção devida à complementariedade das competências das empresas participantes⁷¹ (JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; POWELL, 1990; SAXENIAN, 1994; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021).

A adoção da intervenção estratégica caracterizada como “apoio à diversificação concêntrica” das empresas fomentadas (TIGRE, 2014) complexificou a implementação do Prosoft, o que mitigou um pouco as limitações mencionadas acima. Como destacado neste capítulo, a formulação desse tipo complementar de intervenção contou com a influência da TOTVS, que soube imprimir seus interesses na reformulação do programa (FLIGSTEIN, 2001). Desde então, o BNDES passou a fomentar a mesma estratégia para outras empresas do setor, buscando alterar sua concepção de controle (FLIGSTEIN, 2001) a partir da aplicação de mecanismos de controle recíproco, sobretudo do tipo “regras de acesso” (AMSDEN, 2009), que assumiu a forma específica da estruturação do plano de negócios das empresas beneficiadas. Isso acabou sendo reforçado pelo fato de a TOTVS ter se tornando um modelo para outras empresas do setor, como Linx e Sinqia, que também passaram a adotar a concepção de controle da TOTVS (FLIGSTEIN, 2001).

Também foi possível constatar que as operações de desembolso atenderam aos principais itens que podiam compor o plano de negócios de uma empresa, embora os itens “Pesquisa e Desenvolvimento” e “Marketing e Comercialização” tenham prevalecido. Já no que se refere às operações de subscrição de valores da BNDESPar, foi possível perceber uma variação entre o apoio ao crescimento orgânico e ao crescimento inorgânico das empresas fomentadas. A seguir,

⁷¹ Sobre isso, é importante lembrar a diferença entre os consórcios fomentados pelo governo japonês, que teve o cuidado de selecionar empresas com competências complementares, e os consórcios fomentados pelo governo sul coreano, que não teve o mesmo cuidado. Embora os consórcios sul coreanos também tenham tido relativo sucesso, o que demonstra o potencial inovativo das redes de inovação, seus resultados foram bem menos expressivos do que os consórcios fomentados pelo governo japonês (CHO; SAKAKIRABA, 2001).

foi possível constatar também que o pico de todas as variáveis do programa ocorreu na fase das políticas anticíclicas. Por outro lado, a aplicação mais qualificada dos recursos ocorreu na fase do PIE, quando o segmento de “*software* produto” recebeu a maior quantia de recursos tanto no âmbito do Prosoft-Empresa, quanto no âmbito da BNDESPar. Outro ponto que chamou a atenção foi a grande concentração de recursos investidos em poucas empresas no segmento de “serviços de teleatendimento”, o qual está posicionado na parte mais inferior da cadeia de valor do setor de SSTI. Também merece destaque a queda abrupta de todos os indicadores do programa após a destituição da Presidente Dilma Rousseff em meados de 2016.

5. QUATRO CASOS DE GOVERNANÇA INOVATIVA NO PROSOFT: BNDES-TOTVS, BNDES-LINX, BNDES-SINQIA E BNDES-LIQ

Neste capítulo, buscamos analisar a formação de quatro casos de governança inovativa no Prosoft: BNDES-TOTVS, BNDES-Linx, BNDES-Sinqia e BNDES-Liq. Para tanto, temos que analisar, de um lado, o planejamento estratégico dessas quatro empresas e, de outro, a intervenção estratégica implementada pelo BNDES no Prosoft em benefício delas. A análise do planejamento estratégico adotado por essas empresas precisou considerar: os elementos de sua trajetória inovativa (DOSI, 1982, 1997; ARTHUR, 1994), que ajudaram a compreender a formação do planejamento estratégico da empresa; sua posição na cadeia de valor do setor de SSTI e sua inserção no mercado (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014); e, enfim, sua orientação estratégica (FREEMAN; SOETE, 2008).

A análise da intervenção estratégica adotada pelo BNDES no Prosoft em prol dessas empresas foi realizada a partir da apreciação de cada uma das operações realizadas em seu benefício, o que incluiu: o número de operações; o tempo de duração da parceria entre a empresa e o banco público; o valor de cada operação; o tipo de mecanismo de intervenção que caracteriza cada operação (disponibilização de recursos ou intermediação financeira) (BLOCK, 2008), bem como os mecanismos de controle recíproco correlatos (efeito colateral e regras de acesso) (AMSDEN, 2009); a posição da operação nas diferentes fases do Prosoft (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019) e na trajetória da empresa (DOSI, 1982, 1997; ARTHUR, 1994); o objetivo de cada operação e, por consequência, a finalidade da intervenção do banco público (parteira e/ou administração) (EVANS, 1995, 1998). Por fim, buscamos apresentar, de forma sintética, aqueles quatro casos de governança inovativa destacados acima.

5.1. TOTVS: UMA GIGANTE BRASILEIRA DE TECNOLOGIA

Segundo os *sites* oficiais da TOTVS⁷², embora seu foco seja o desenvolvimento de *software* de gestão empresarial (ERP) para 12 segmentos do mercado (agroindústria, construção civil, distribuição, educacional, *financial services*, hospitalidade, jurídico, logística, manufatura, serviços, saúde e varejo), a empresa também oferece soluções para ampliar, simplificar e baratear

⁷² www.totvs.com e www.ri.totvs.com

o acesso a serviços financeiros (Techfin), bem como soluções de incremento de performance empresarial (*Business performance*). Tudo isso com base em plataformas tecnológicas altamente sofisticadas como a plataforma de gestão, a plataforma de computação em nuvem (FLUIG), a plataforma de inteligência artificial (Carol), a plataforma de Internet das Coisas (IoT Bemago) e a plataforma de análise de dados (TOTVS Analityc). A TOTVS conta, ainda, com mais de 7 mil funcionários e mais de 40 mil clientes, entre micro, pequenas, médias e grandes empresas espalhadas de norte a sul do Brasil. Além disso, a empresa detém 50% do *market share* no Brasil e 32% de *market share* na América Latina no mercado de gestão empresarial (ERP), obteve uma receita líquida superior a R\$ 2 bilhões em 2020 e está presente em 41 países, contando com 15 filiais e 52 territórios franqueados no Brasil e 5 filiais no exterior. Por fim, é uma empresa com alto investimento em inovação: desembolsou cerca de R\$ 1,7 bilhões em P&D nos últimos 5 anos, adquiriu mais de 30 empresas que complementaram suas competências ao longo de sua trajetória, além de contar com 10 centros de desenvolvimento no Brasil, 2 no exterior (Estados Unidos e México) e um *Hub* de Inovação, o iDEXO, integrado por dezenas de *startups*. Neste e no próximo capítulo, buscaremos analisar como a empresa alcançou o patamar que a caracteriza atualmente (2021), bem como o papel do BNDES nesse processo.

5.1.1. Planejamento estratégico da TOTVS

A TOTVS é uma empresa cuja origem remonta aos anos de 1969, quando ainda se chamava SIGA (Sistemas Integrados de Gerência Automática Ltda) e atuava como um *bureau* que prestava serviços gerais na área de informática (TOTVS, 2010c). A empresa atuou dessa forma até 1983, quando passou a desenvolver “*software* aplicativo a ser processado nos microcomputadores recém-lançados no mercado” (CONSENTINO; HABERKORN; CÍCERO, 2001, p. 85) e passou a se chamar “MICROSIGA – Assessoria, Software e Comércio de Computadores”. Se no primeiro momento a empresa tinha como objetivo elaborar *softwares* que pudessem ser utilizados em computadores pessoais, rapidamente essa *expertise* passou a ser empregada no desenvolvimento de *softwares* de gestão empresarial integrada (ERP), sobretudo para as empresas de médio e pequeno porte (TOTVS, 2010c). Como a nova concepção de controle que passou a governar a empresa se mostrou mais lucrativa e promissora (FLIGSTEIN, 2001), a empresa passou a concentrar sua atuação no mercado de ERP, o que coincidiu com a

elevação de Laércio Consentino à condição de sócio proprietário da empresa, ao lado de Hernesto Haberkorn (CONSENTINO; HABERKORN; CÍCERO, 2001), o que constitui o primeiro importante ponto de inflexão na trajetória da empresa.

Ao longo da década de 1990, a TOTVS tomou uma série de iniciativas pontuais, como a abertura da primeira franquia, a formação de alianças estratégicas com empresas e universidades, a obtenção de certificação nas normas ISO 9001, a abertura da primeira unidade no exterior e o início da expansão de seu portfólio de produtos e serviços (TOTVS, 2010c; CONSENTINO; HABERKORN; CÍCERO, 2001). Contudo, foram duas outras iniciativas que permitiram a aceleração do desenvolvimento da empresa a partir dos anos 2000. Primeiramente, destaca-se o lançamento de uma linguagem operacional própria e avançada, a ADVPL (*Advanced Protheus Language*), o que a ajudou a alcançar sua independência tecnológica anos depois. Como o planejamento estratégico das empresas se reflete em seu conjunto de competências inovativas e como esse conjunto de competências inovativas constitui um sistema social que interliga pessoas e tecnologias (PERROW, 1986; EDWARD, 1981), o lançamento da linguagem operacional ADVPL constitui um importante ponto de inflexão na trajetória da TOTVS. Além disso, foi também nesse período que a TOTVS contou com a entrada de um sócio estrangeiro estratégico no capital social da empresa, a *Advent International Corporation* (TOTVS, 2010c), o que foi fundamental para sua consolidação empresarial e expansão internacional, não só porque garantiu um aporte de recursos a ser aplicado pela empresa em seu crescimento (SCHUMPETER, 1961, 1997), mas sobretudo porque imprimiu confiabilidade à marca da empresa (OLIVERIA; CARVALHO, 2008; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021; CONSENTINO; HABERKORN; CÍCERO, 2001).

A obtenção da certificação ISO 9001 para todas as suas franquias e a aquisição de ativos da empresa mexicana Sipros marcaram os anos iniciais da década de 2000 (TOTVS, 2010c). Nada obstante, foi no ano 2005 que a empresa passou por mais um ponto de inflexão que marcou sua trajetória, já que ensejou não só a mudança de sua razão social⁷³, mas também a consolidação de seu planejamento estratégico. Esse passo marcou o princípio do processo de consolidação empresarial e de mercado da empresa, em um ano que marca também o início da parceria da empresa com o BNDES, já no âmbito da PITCE. A coincidência desses eventos não é ocasional,

⁷³ Foi justamente nesse ano que a Microsiga passou a se chamar TOTVS. A partir de agora usaremos apenas a razão social “TOTVS” para nos referir à empresa.

já que demonstra como a empresa imprimiu seus interesses na reformulação do Prosoft (FLIGSTEIN, 2001) e, concomitantemente, iniciou a execução de seu planejamento estratégico a partir do apoio do BNDES. Por isso, a mesma concepção de controle que orientou a execução do planejamento da TOTVS foi replicada pelo BNDES no apoio à Linx, à Sinqia e a outras empresas no Prosoft: a estratégia da diversificação concêntrica (TIGRE, 2014).

Com a consolidação de seu planejamento estratégico em 2005, a TOTVS iniciou um processo de expansão do número de setores da economia (verticais) abrangidos por sua estrutura de relacionamento (expansão vertical), tendo investido não só em atividades de P&D, como também em operações de F&A estrategicamente selecionadas. A Logocenter (2005), a RM Sistemas (2006) e a Datasul (2008) foram adquiridas por representarem os principais concorrentes da TOTVS, o que permitiu a incorporação de múltiplas verticais ao portfólio de soluções e serviços da TOTVS. Outras empresas adquiridas com esse intuito foram: BCS (setor jurídico) e Midbyte (setor varejista), em 2007; TOOLS, YMF e TotalBanco (*financial services*), em 2010; W&D (distribuição, atacado e varejo), RMS (setor varejista e supermercados), Seventeen (saúde) e PRX (agroindústria), em 2013; Virtual Age (moda têxtil e vestuário) e Neolog (logística, agroindústria, manufatura e distribuição), em 2014; Bematech (hospitalidade/turismo), em 2015; Consisco (atacarejo), em 2019. A partir de 2013, a TOTVS concentrou seus esforços no objetivo de alcançar sua consolidação tecnológica por meio da realização de esforços para viabilizar uma expansão horizontal de suas soluções (expansão horizontal). Além do esforço de suas equipes internas, as operações de F&A foram cruciais nesse processo: participação minoritária na uMov.me (tecnologia de mobilidade corporativa na nuvem) e na GoodData (“*business intelligence*” em nuvem) e participação majoritária na Ciashop (*e-commerce*), em 2013; aquisição da Bematech (automação comercial, mobilidade e *e-commerce* em nuvem), em 2015; aquisição da Supplier (meios de pagamento), em 2019⁷⁴.

Foi a partir desses esforços que a empresa passou a dispor de soluções para atender aqueles 12 setores da economia (agroindústria, construção civil, distribuição, educacional, *financial services*, hospitalidade, jurídico, logística, manufatura, serviços, saúde e varejo), o que concluiu sua expansão vertical e permitiu a consolidação de seu negócio e o lançamento de suas cinco plataformas inteligentes: plataforma de gestão; plataforma de *cloud computing* (FLUIG);

⁷⁴ A análise das competências incorporadas pela TOTVS com todas essas aquisições será realizada no próximo capítulo, especificamente na parte reservada à análise da variação da competência inovativa “Processos e Inovação”.

plataforma de inteligência artificial (Carol); plataforma de análise de dados (TOTVS Analytic); plataforma de Internet das Coisas (IoT BemaGo) (TOTVS, 2019a). Como seu conjunto de competências inovativas é caracterizado por um sistema social que interliga pessoas e tecnologias, essas novas plataformas tecnológicas afetaram as rotinas internas da empresa, o que acabou se refletindo também em seu planejamento estratégico (EDWARD, 1981; PERROW, 1986). Com isso, a TOTVS atingiu sua consolidação tecnológica e iniciou a migração do modelo de licenciamento para o modelo de subscrição⁷⁵. Os *softwares* de gestão empresarial continuaram formando o núcleo do portfólio da TOTVS, embora a empresa tenha criado, em 2018, duas estruturas comerciais que sofisticaram sua oferta de soluções: Techfin (soluções inovadoras de meios de pagamento) e *Business Performance* (soluções de incremento de produtividade)⁷⁶.

Com os elementos apresentados até aqui já é possível depreender o planejamento estratégico que se consolidou e orientou a trajetória da TOTVS pelo menos desde 2005, ou seja, a regra simples que orienta a atuação no mercado e os processos internos da empresa (EISENHARDT; SULL, 2001) e se reflete em sua organização ao padronizá-la (PERROW, 1986). Para tanto, temos que definir sua posição no setor de SSTI e sua inserção no mercado (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004), de um lado, e sua orientação estratégica (FREEMAN; SOETE, 2008), de outro.

De acordo com a TOTVS, a empresa foi conduzida por uma “estratégia de especialização”, planejamento estratégico baseado em uma orientação estratégica ambidestra (ofensiva-defensiva) que norteou tanto a expansão do número de setores atendidos pela empresa (expansão vertical), quanto a expansão horizontal de suas soluções tecnológicas (expansão horizontal). Esse é o termo utilizado pela TOTVS para caracterizar a estratégia da “diversificação concêntrica” (TIGRE, 2014), concepção de controle que acabou sendo aplicada pelo BNDES no Prosoft para fomentar o desenvolvimento de outras empresas do setor de SSTI (FLIGSTEIN, 2001), mas constitui seu planejamento estratégico.

Inicialmente, destaca-se que a estratégia de especialização guiou as operações da TOTVS pelo menos desde 2005, embora o esforço de ampliar sua atuação às diversas verticais que compõem o mercado tenha sido iniciado pela empresa ainda no ano de 1998:

⁷⁵ No modelo de licenciamento, o cliente contrata um *software* a ser instalado em sua operação, ao passo que, no modelo de subscrição, o cliente “aluga” as funcionalidades do *software* cujo acesso é feito na nuvem (*cloud*).

⁷⁶ Outras atividades nas quais a TOTVS se envolveu foram o desenvolvimento da TV Digital, a partir da parceria com a Quality Software, e o desenvolvimento e comercialização de *hardware*, atividade que foi iniciada em 2015, com a aquisição da Bematech, e descontinuada em 2019 (TOTVS, 2019e).

O primeiro movimento que a Companhia fez, foi um movimento de especialização, onde através de equipes orgânicas, ou seja, equipes internas, ou equipes que vinham através desses movimentos de aquisição, a gente criava times cada vez mais especialistas. [...] A gente tem um time de especialista tanto no P&D, que é quem põe a mão na massa e desenvolve, de suporte técnico, na estrutura de atendimento e relacionamento também, né. Isso porque minhas estruturas comerciais precisam ser capacitadas tecnicamente para que elas tenham conhecimento do segmento em que o cliente atua. [...] Minha estratégia foi, desde o começo, de especialização. Eu criei times especialistas pra conhecer e se aprofundar nas necessidades de cada segmento em que eu atuo⁷⁷.

Ora, a realização dessa estratégia justifica a posição que a empresa ocupa no setor de SSTI: uma empresa focada no desenvolvimento de *software* produto de tipo aplicativo para ser aplicado na gestão de empresas de todos os portes e todos os setores da economia. Isso significa, inicialmente, que a TOTVS ocupa a parte mais vertical do segmento mais horizontal do setor de SSTI: uma empresa de *software* produto que desenvolve aplicativos empresariais (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004). Logo, na cadeia de valor do setor de SSTI, a TOTVS está posicionada na parte inferior do estrato superior, cujo topo é ocupado por empresas que desenvolvem infraestruturas e ferramentas de aplicabilidade massificada como a Google, a Microsoft, a Intel, a Oracle, a IBM e etc. Por isso, mesmo após ter lançado suas novas estruturas comerciais (*Techfin* e *Business Performance*), o negócio principal e o foco estratégico da empresa continuaram concentrados no desenvolvimento e comercialização de *softwares* empresariais para os 12 setores da economia abarcados em seu portfólio. Por isso, mesmo a expansão horizontal da TOTVS foi realizada a partir de sua plataforma de gestão:

Nossa expansão para novos mercados (*Techfin* e *performance*) se baseia na vantagem competitiva de já estarmos presentes em quase todos os segmentos da cadeia de valor dos nossos clientes, o que nos permite oferecer novas soluções customizadas e flexíveis que ajudem os nossos clientes a vender mais (*performance*) e para o aumento de eficiência nas atividades operacionais e financeiras (*Techfin*) de nossos clientes (TOTVS, 2019f, p. 76).

Além disso, a TOTVS também se dedicou, desde sua origem, à prestação de serviços de *software*, serviços intensivos em TI e serviços correlatos, ainda que de forma secundária, o que se explica pelo fato de que boa parte dos aplicativos para empresas precisa ser implementado e suportado após sua aquisição. Por conta disso, não é incomum que as empresas que atuam no

⁷⁷ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

segmento de *softwares* produto para empresas também se dediquem à prestação de serviços correlatos, o que constitui uma atividade típica dos segmentos imediatamente inferiores ao segmento de atuação principal da TOTVS (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004). Apesar disso, a própria TOTVS considera ser um diferencial da empresa ter a capacidade de atuar na prestação dos serviços cruciais para a implementação e suporte de seus *softwares* e demais soluções tecnológicas. Segundo os termos da própria empresa:

A experiência do cliente começa no relacionamento com a equipe de vendas – por meio de canais próprios, pelas franquias ou pelos canais digitais de atendimento – que busca compreender o seu perfil e o ambiente no qual o seu negócio está inserido. [...] Após implementada a solução, oferece manutenção e suporte completo por meio de colaboradores experientes e centralizada na própria TOTVS. Por fim, conta também com o time de pós-venda, com equipes distribuídas localmente com foco nas necessidades contínuas do cliente (TOTVS, 2019f, p. 17).

Por outro lado, é necessário destacar também que, embora tenha concentrado sua atuação na parte mais vertical do segmento mais horizontal do setor de SSTI (*software* produto de tipo aplicativo para gestão empresarial), a empresa buscou construir um portfólio de soluções para atender a empresas de todos os portes presentes em todos os setores estratégicos da economia. Isso revela que a empresa construiu, a partir de sua expansão vertical, a inserção de mercado mais horizontal possível, o que coloca a empresa no topo de seu principal segmento de atuação. Na verdade, a expansão vertical realizada pela empresa teve justamente o objetivo de construir um portfólio diverso o suficiente para atender a todos os setores significativos da economia. Segundo os termos da própria empresa, “A TOTVS apoia seus clientes na jornada para o mundo digital, oferecendo as melhores soluções e o conhecimento necessário para que empresas de todos os portes e segmentos aproveitem as oportunidades oferecidas pelo digital” (TOTVS, 2017d, p. 26).

Tanto o posicionamento da TOTVS na cadeia de valor do setor de SSTI, quanto sua inserção no mercado particularizam a empresa no setor de SSTI nacional, o que também se explica pelo alto grau de desenvolvimento e sofisticação de suas plataformas tecnológicas. Novamente, o que se verifica é uma intrincada correlação entre tecnologias, mão de obra empregada, rotinas inovativas e planejamento estratégico (EDWARD, 1981; PERROW, 1986). A inserção de mercado da TOTVS é caracterizada por uma combinação dos três tipos de inserção previstos no modelo de análise desta investigação: uma empresa prioritariamente orientada a

produtos, secundariamente orientada a serviços e orientada a clientes de uma maneira não típica e inovadora (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014).

Inicialmente, não restam dúvidas de que a TOTVS tem como foco principal o desenvolvimento de soluções cada vez mais padronizadas, mesmo que ajustadas à realidade de cada setor atendido pela empresa. Logo, ainda que a empresa disponha de produtos para atender 12 setores da economia, essas soluções já alcançaram um grau significativo de padronização de acordo com as características de cada um desses setores. Ademais, a empresa também dispõe de soluções que podem ser aplicadas de forma genérica por todas as empresas, sejam soluções mais antigas como os *softwares* de ERP e as soluções de CRM, sejam produtos mais recentes, como as soluções que compõem seu portfólio de *Business Performance* e Techfin:

É orientada a produto porque, sem dúvida, eu não só preciso desenvolver *softwares* que são de alguma forma padronizados, que atendam a todos os meus segmentos, na verdade que atenda todo o *backoffice*, mas eu acabo entrando também em qualificações específicas e inovadoras para os segmentos específicos que eu atendo, que são aqueles doze. Então, por um lado, eu tenho o *software*, aquele mais fechado, digamos assim. Fechado no sentido de que ele customiza menos. [...] O *backoffice* é uma chave central do negócio e ele acaba sendo replicado para múltiplas indústrias. Quando eu entro no *core business*, não. Aí eu tenho que ter customização, soluções específicas que atendam o desafio daquele segmento⁷⁸.

Nada obstante, a empresa também é orientada a serviços, pois a TOTVS presta serviços de implementação e suporte relacionados às suas soluções, bem como serviços que auxiliam seus clientes em diversos aspectos relacionados à gestão, tais como consultoria, educação empresarial e serviços de infraestrutura. A prestação de todos esses serviços exige que a empresa empreenda esforços para customizar suas soluções de acordo com a realidade das verticais que atende, o que é típico de empresas orientadas a serviço que atuam no setor de SSTI. Contudo, diferentemente dessas empresas, a TOTVS presta esses serviços de forma secundária, como meio de oferecer soluções cada vez mais personalizadas aos seus clientes. Por isso, a orientação a serviços da TOTVS constitui um diferencial para a empresa:

Quando a gente fala em orientado a serviço, eu confesso que não sei dizer em que grau, mas eventualmente há algum tipo de customização específica. [...] Quando a gente fala da experiência do cliente da TOTVS, a gente fala num ciclo que contém quatro momentos da jornada do cliente. [...] Hoje em dia na

⁷⁸ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

TOTVS, eu atendo meu cliente de ponta a ponta. O que isso quer dizer? [...] Eu tenho um time que vende, que é especializado em vendas, seja ele próprio, através de canais próprios, ou por meio de franquias espalhadas pelo Brasil inteiro. Eu tenho meus times especializados, ou homologados, para implementar o que eu vendi. Eu também sou um cara que ofereço suporte técnico e atendimento da solução que eu vendi, eu não terceirizo essa atividade pra ninguém. E eu também sou o cara que produziu o *software* para esse cara. E aí eu garanto o ciclo completo de relacionamento e contínuo. Então, eu sou orientado a serviço porque eu sou uma empresa de ponta a ponta, já que eu cubro todos esses momentos da jornada do cliente. [...] Então, eu como empresa cuido desse ciclo completo, ou seja, eu também sou orientado a serviços porque eu tenho times especializados pra cuidar dessa jornada completa⁷⁹.

Por fim, a empresa também adota uma orientação a cliente, embora de forma inteiramente peculiar e inovadora. Ocorre que, em função das funcionalidades disponíveis em suas novas plataformas tecnológicas (inteligência artificial, *machine learning* e IoT), a TOTVS se tornou capaz de oferecer soluções especificamente formuladas para atender as demandas de cada um de seus mais de 40 mil clientes, tendo como foco não só suas necessidades de gestão, como também as peculiaridades de seu consumidor final. Com isso, a empresa realizou um inusitado desdobramento de sua atividade, deixando de ser uma empresa focada apenas no atendimento das necessidades de outras empresas (*business to business* – B2B), para também ter como foco as demandas dos consumidores finais de suas soluções (*business to customer* – B2C):

Hoje, o *software* que a TOTVS desenvolve, por ele ser um bem intangível, ele atende as empresas. Então é um negócio B2B, é *business to business*. Mas a gente pode considerar que ela é orientada a cliente e aos usuários pelos seguintes aspectos. Quando eu desenvolvo uma solução para a TOTVS, meu time de P&D, eu estou pensando não só na necessidade do meu cliente *core*, meu cliente direto pela relação B2B. Eu estou pensando também na necessidade do usuário final, que é o cliente do meu cliente. Então, nesse racional, se eu vendo uma solução de *software* para uma Universidade, para o professor usar em sala, certamente eu tentei compreender a necessidade daquela Universidade enquanto instituição, cliente, mas também eu tenho que entender a necessidade do usuário final que vai ser, eventualmente, o próprio professor e o aluno. Agora, veja bem, o aluno é cliente do meu cliente. Meu cliente é a Universidade. Mas, quando eu desenvolvo uma solução para uma instituição educacional, eu tenho que compreender as questões comportamentais ligadas ao usuário B2C, que é o aluno que vai usar aquele *software* dentro da Universidade. [...] Então, nesse sentido, eu atendo o cliente primário, que é o B2B, e por consequência eu tento compreender as necessidades do usuário final, que é o B2C⁸⁰.

⁷⁹ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

⁸⁰ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

Já no que se refere à orientação estratégica adotada pela empresa, é possível defini-la como ambidestra, ou seja, uma combinação da orientação ofensiva e orientação defensiva (FREEMAN; SOETE, 2008). Foi essa orientação estratégica que conduziu as duas formas de expansão (vertical e horizontal) realizadas pela empresa desde 2005, o que foi definido pela empresa como uma “estratégia de especialização”. De acordo com a TOTVS, foi essa estratégia que permitiu a consolidação de seu posicionamento como provedor de soluções a diferentes setores da economia, bem como a incorporação de novas soluções para seus clientes através da diversificação de portfólio com soluções de nicho (TOTVS, 2015f). Essa estratégia de especialização deve ser classificada como ambidestra porque é composta por mecanismos para aprimorar as competências que a empresa já possuía (*exploitation*) e de mecanismos de incorporação sistemática de novas competências (*exploration*) (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991):

Eu entendo que é a combinação dos dois últimos itens, que acho que é ofensiva e defensiva. Primeiro ponto, quando a gente fala, como eu comentei lá atrás, eu falei muito da estratégia de aquisições. A estratégia de aquisição na TOTVS, hoje, ela está dividida em quatro pilares. Eu não vou entrar em detalhes de cada um deles aqui, mas tem dois pilares que são muito importantes, né. Que é o pilar onde eu consigo trabalhar com novas avenidas de crescimento, ou seja, eu trabalho em oportunidades de fusões e aquisições que vão permitir à TOTVS abrir novos *fronts* de atuação, ou seja, produzir *softwares* e soluções para segmentos que eu não atuo tradicionalmente. [...] Então, nesse bloco, eu estou principalmente buscando uma estratégia ofensiva, na qual eu busco introduzir no meu portfólio de produtos e serviços novas estratégias de desenvolvimento e novos *fronts* que vão continuar agregando valor ao cliente. [...] E quando eu falo em ir para outros *fronts*, eu quero entender como eu adquiro outras competências para meu portfólio, técnicas de produto e de serviços, para agregar valor aos *softwares* já existentes. [...] Então é uma estratégia onde eu tento expandir um mercado que não existe ainda para a TOTVS. Então é uma estratégia ofensiva: eu quero criar novas avenidas de crescimento para o futuro. Na defensiva, por sua vez, é quando eu – por meio de aquisições, ou até organicamente – começo a me preparar para robustecer essas ferramentas já existentes. São as *features*. Então, hoje, a estratégia da TOTVS é que, pelo menos a cada três meses, eu entregue uma novidade para uma solução já existente, buscando as demandas de meus clientes através de *releases* trimestrais. Então na estratégia defensiva é quando o produto ganha continuamente, porque ele vai sendo melhorado, incorporando novas ferramentas e funcionalidades para o meu cliente⁸¹.

De maneira geral, o aprimoramento das competências internas foi realizado na TOTVS por suas equipes internas, sobretudo pelos times de P&D. Por outro lado, a incorporação de novas competências se desdobrou em uma série de iniciativas, o que incluiu parcerias formadas com

⁸¹ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

Universidades (nacionais e internacionais), com outras empresas e com *startups*, embora o principal mecanismo aplicado pela TOTVS com essa finalidade tenha sido as operações F&A, o que foi destacado pela empresa em todos os seus Formulários de Referência entre 2010 a 2019:

A Companhia continua com sua estratégia de buscar o crescimento inorgânico por meio de transações de fusão e aquisição de empresas, desenvolvedoras de *software* de gestão ou de empresas que possam ampliar as ofertas de serviços de valor agregado da Companhia, no mercado brasileiro e/ou internacional. Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) é outra linha relevante no plano de investimento, dada sua importância estratégica para o setor da economia no qual a Companhia está inserida. Tais investimentos permitem oferecer soluções cada vez mais aderentes às necessidades dos clientes e agregar inovações tecnológicas que propiciam maior produtividade dos usuários das soluções (TOTVS, 2010c, p. 245; TOTVS, 2019e, p. 153).

As equipes de P&D formam o núcleo das atividades inovativas internas na TOTVS (TOTVS, 2020b) e, por isso, constituem os principais mecanismos de aprimoramento sistemático de competências inovativas da empresa (*exploitation*) (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991). Nesse aspecto, o principal mérito da TOTVS foi ter desenvolvido uma organização inovativa que buscou integrar todas as suas equipes internas no processo inovativo, o que foi denominado pela empresa de “modelo ágil de desenvolvimento” e constitui um poderoso mecanismo criado pela empresa para aprimorar de maneira sistemática suas próprias competências. Foi através desse modelo de desenvolvimento que a empresa pode realizar a rotinização de seu planejamento estratégico, o qual passou a funcionar como um mecanismo que facilita a tomada de decisão por parte de seus funcionários, ou seja, uma regra simples que orienta a atuação no mercado e os processos internos da empresa (EISENHARDT; SULL, 2001; DUTTON, 1993).

O modelo de desenvolvimento ágil se incrustou de tal forma na organização da empresa que sua aplicação acabou engendrando a formação de uma estrutura organizacional baseada em um modelo matricial, ou seja, um complexo sistema social que interliga pessoas e tecnologias (EDWARD, 1981). Nessa estrutura organizacional, além dos laboratórios de P&D dedicados ao desenvolvimento de inovações genéricas (situados em São Paulo, na Cidade do México e na Califórnia), a empresa dispõe de equipes específicas integradas entre si para atender cada uma das 12 verticais atendidas pela TOTVS:

Então, a estratégia da TOTVS de P&D desde lá atrás é criar times cada vez mais especialistas, vocacionados nas regiões onde meu cliente está presente, e aí eu preparar essas equipes para conhecer o segmento de forma aprofundada. Não é

provável que eu tenha um *Totver* (que é como a gente chama quem trabalha aqui) que conhece todos os segmentos, não é essa a estratégia. A estratégia é que eu tenha um *Totver* que seja especializado, que conhece a logística, que conhece a manufatura⁸².

Isso significa que cada uma dessas verticais conta com uma equipe de “Produto, Desenvolvimento e Suporte”, uma equipe de “Atendimento e relacionamento com clientes”, uma equipe de “Serviços”, uma equipe de “mercado internacional” e uma equipe dedicada às “áreas corporativas” que atuam de forma integrada (TOTVS, 2015f, p. 19), o que significa que a organização das atividades inovativas internas na TOTVS esteve pautada tanto na especialização, quanto na integração de suas equipes internas:

Então, quando a gente fala de uma empresa especialista, a gente está falando de uma operação que se especializou em 12 segmentos da economia. [...] Esses 12 segmentos têm times distribuídos nas regiões do Brasil que têm maior vocação pra aquele tema. [...] O primeiro movimento que a Companhia fez, foi um movimento de especialização, onde através de equipes orgânicas, ou seja, equipes internas, ou equipes que vinham através desses movimentos de aquisição, a gente criava times cada vez mais especialistas. [...] A gente tem um time de especialista tanto no P&D, que é quem põe a mão na massa e desenvolve, no suporte técnico, na estrutura de atendimento e relacionamento também, né. [...] Então, minhas estruturas comerciais precisam ser capacitadas tecnicamente para que elas tenham conhecimento do segmento em que o cliente atua. [...] Eu, como o principal *player* brasileiro de *tech*, conheço o segmento do meu cliente tão bem quanto ele⁸³.

Logo, além da especialização de suas equipes nos 12 setores atendidos pela TOTVS, o modelo ágil de desenvolvimento também se caracterizou pelo fato de integrar essas diferentes equipes internas na condução do processo inovativo, ou seja, um sistema composto por linhas invisíveis que interligam pessoas e tecnologias (PERROW, 1986):

A implementação do modelo de *software* ágil trouxe como consequência a reestruturação dos times e a transformação dos times. Lá atrás, o time que desenvolvia, o time que testava e o time que fazia a implementação, o suporte, eram times mais separados. No modelo de desenvolvimento ágil, isso é um pouco mais integrado, né. Aliás, eles são muito integrados. Esses times estão mais próximos um do outro e há até um processo de inversão. Quem produz depois testa. Depois quem testa vai ser checado por outra equipe. Essas equipes estão integradas dentro do processo de desenvolvimento e inovação. [...] Então, quando eu falei em aprimorar, eu falo em aprimorar a forma como eu desenvolvi

⁸² Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

⁸³ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

o *software* para acompanhar, primeiro, essa tendência das *releases* trimestrais: não entregar o *software* completo, mas com novidades e mais novidades a cada trimestre. E, por outro lado, [pra que eu possa] melhorar a integração entre os times internos, pra que não sejam etapas tão afastadas e processos tão isolados. Então os papéis internos estão reorganizados. [...] Foi uma forma de aprimorar o desenvolvimento de competências de meus times. Eu tornei os meus times mais preparados para enxergar de uma forma mais holística e integrada o P&D. Não tão separado com cada um no seu quadrado⁸⁴.

Além da implementação do modelo ágil de desenvolvimento e da reorganização das equipes internas da empresa, também merece relevo o modo como a TOTVS definiu os objetivos que orientam seus esforços inovativos internos. Como é possível notar, as atividades inovativas internas da empresa tiveram como foco as competências inovativas que a empresa já possuía ou podia vir a desenvolver a partir de seu próprio esforço, o que incluía o aprimoramento, a proteção, a integração e a customização dessas competências:

Os principais objetivos do departamento de tecnologia e sistemas, responsável pela pesquisa e desenvolvimento da TOTVS incluem: aprimoramento do fundamento técnico de seus *softwares*, permitindo maior eficiência no desenvolvimento de soluções; adoção de novas tecnologias e avaliação de seu impacto; implementação de alternativas tecnológicas que mantenham a operação de seus produtos resguardada e protegida; constante aprimoramento de conceitos, funcionalidade e usabilidade dos produtos de software; desenvolvimento de produtos especiais para clientes; constante busca de novas metodologias de desenvolvimento, buscando agilidade e qualidade nos softwares; integração de ferramentas de terceiros; e constante avaliação de novos modelos organizacionais e sua aplicabilidade (TOTVS, 2019e, p. 86; TOTVS, 2019f, p. 55).

De outro lado, as operações de F&A representam os principais mecanismo de aquisição sistemática de competências inovativas da TOTVS (*exploration*) (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991), embora a empresa não tenha se restringido a essa atividade. De acordo com a TOTVS, as empresas adquiridas desde 2006 permitiram que a empresa e seus executivos desenvolvessem uma habilidade especial tanto no processo de aquisição quanto no processo de integração de novas empresas, o que foi mobilizado pela empresa tanto para alavancar seu negócio principal (expansão vertical), quanto para se inserir em novos mercados de atuação (expansão horizontal) (TOTVS, 2019e). Isso indica que a estratégia de adquirir competências inovativas via operações

⁸⁴ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

de F&A, que contou com apoio do BNDES, também acabou se rotinizando na gestão inovativa adotada pela empresa (EISENHARDT; SULL, 2001):

A TOTVS é uma empresa de tecnologia com larga experiência em M&A [mercado de fusões e aquisições] no Brasil, com capacidade e mais de 20 anos na identificação, negociação e integração de aquisições. Desde 2006, já foram adquiridas mais de 25 Companhias que reforçaram desde o seu negócio principal até a entrada em novos segmentos de atuação, criando valor e sinergias significativas que potencializaram o fortalecimento do *cross selling*, o aumento de *lock-in*, o aumento dos serviços e soluções ofertadas, corte de custos, melhora da governança e expansão das vendas com o uso da marca TOTVS. (TOTVS, 2019f, p. 36)

Além da *expertise* de seus executivos e da própria memória organizacional da empresa (LEVITT; MARCH, 1988), a TOTVS contava também com uma clara orientação estratégica para a realização de aquisições. Essa estratégia estava baseada em quatro grandes pilares: 1 – reforçar e defender o principal negócio da empresa; 2 – aprofundar a atuação da empresa nas 12 verticais atendidas de modo a obter a liderança em cada setor; 3 – adquirir empresas com novos produtos agnósticos e escaláveis ao portfólio da empresa para alavancar a venda cruzada (*cross-selling*); 4 – criar novos mercado através da expansão das estruturas comerciais de Techfin e *Business Performance* (TOTVS, 2019e). Como é possível notar, a expansão vertical continua sendo uma meta a ser realizada pela empresa através de operações de F&A, embora esteja orientada a um aprofundamento cada vez maior das peculiaridades de cada uma das verticais atendidas pela TOTVS. Os dois primeiros pilares da estratégia de fusão e aquisição da TOTVS podem ser classificados dessa forma. Contudo, é nítida a sua orientação para o fortalecimento e alavancagem de seu processo de expansão horizontal, o que está expresso nos dois pilares estratégicos finais. Isso significa que as operações de F&A continuaram sendo um vetor fundamental para o enfrentamento dos desafios atuais da empresa. É o que revela o Diretor-Presidente da TOTVS, Dennis Herszkowicz⁸⁵, no Relato Integrado de 2019:

⁸⁵ Tendo em vista o papel do Sr. Dennis Herszkowicz na TOTVS, como seu Diretor-Presidente desde 2018, e na Linx, onde atuou como Diretor Financeiro e de Relações com Investidores, também é necessário dar destaque ao seu importante papel no campo analisado. Isso porque, na Linx, o Sr. Dennis era praticamente o “braço direito” do Diretor-Presidente e acionista controlador da Linx, o Sr. Alberto Menache, ao passo que, na TOTVS, o Sr. Dennis substituiu um dos fundadores da empresa, o Sr. Laércio Consentino, na direção da empresa. Trata-se, portanto, de mais um claro exemplo de ator com habilidade social, ou seja, com capacidade de induzir a cooperação de outros atores visando à construção e ao desenvolvimento de ordens econômicas (FLIGSTEIN, 2007).

A Companhia também deu sequência à sua estratégia de crescimento por aquisições, uma característica que sempre pautou os grandes movimentos da TOTVS. O objetivo é evoluir na construção de um ecossistema de soluções que englobe três dimensões: (i) Gestão – com o portfólio de soluções e plataformas abertas, conectadas e personalizáveis de ERP, RH e Verticais; (ii) Techfin – simplificando, ampliando e barateando o acesso a crédito e demais serviços financeiros; e (iii) *Business Performance* – construindo um portfólio que ajude os clientes a vender mais e melhor (TOTVS, 2019f, p. 11).

Além da aquisição de empresas, a TOTVS também adotou parcerias com Universidades/Centros de Pesquisa, outras empresas e *startups* para adquirir novas competências, o que significa que a empresa reconhece o potencial da colaboração com outros agentes relevantes dos Ecossistemas de Inovação para incrementar seu desempenho inovativo (JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; POWELL, 1990; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021). Inicialmente, destaca-se que, além de contar com um Centro de P&D para cada uma das 12 verticais de seu portfólio (TOTVS, 2019f), a TOTVS também conta com 2 Centros de Desenvolvimento no exterior (México e EUA) e um laboratório para desenvolver soluções genéricas em São Paulo, o UX Lab (TOTVS, 2020b), o que permitiu que a empresa estabelecesse parcerias estratégicas com Universidades, Institutos de Pesquisas e Incubadoras (TOTVS, 2019f). Enquanto o UX Lab se dedica a soluções para todos setores e os 12 centros de P&D atendem a cada vertical de seu portfólio, o laboratório nos EUA, o TOTVS Lab, busca desenvolver inovações disruptivas. Para tanto, adota parcerias com Universidades daquele país: “Entre as principais tecnologias trabalhadas destacam-se Inteligência Artificial, Visão Computacional, Processamento de Linguagem Natural, Computação Distribuída, Impressora 3D, Robótica, Realidade Virtual, Realidade Aumentada e UX Design” (TOTVS, 2019f, p. 56).

Além disso, a TOTVS também manteve um intenso intercâmbio com os principais provedores mundiais de tecnologia (Intel, Microsoft, IBM, etc), seja por meio do acesso a seus centros de pesquisa e desenvolvimento, seja através de parcerias tecnológicas (TOTVS, 2020b). A parceria firmada pela TOTVS com a IBM em 2010 constitui apenas o exemplo mais significativo desse intercâmbio com as gigantes do setor de SSTI internacional. Como essa parceria permitiu que a TOTVS ofertasse suas soluções na modalidade *software as a service*, a empresa pôde ter uma experiência nessa modalidade de atendimento antes mesmo de fazer o lançamento de sua plataforma FLUIG e iniciar sua migração para o modelo de subscrição. Logo, além de complementar suas soluções, essa parceria com a IBM permitiu que a TOTVS

antecipasse uma mudança importante que seria implementada pela empresa anos depois, revelando sua importância estratégica para a empresa. Nesse caso, é válido destacar que as empresas que possuem uma estratégia mais sofisticada tendem a desenvolver parcerias mais produtivas com grandes *players* globais, o que caracteriza a TOTVS (GARCIA, 2009).

Outra importante alternativa construída pela TOTVS para adquirir novas competências tem como base a relação da empresa com *startups*, o que já havia motivado o lançamento do programa “TOTVS Venture” em 2014, mas acabou se consolidando na forma de um *Hub* de Inovação: o iDEXO. Ao institucionalizar a relação da TOTVS com diversas *startups*, o iDEXO contribuiu com a formação de um complexo ecossistema de inovação que permitiu a integração de soluções às cinco plataformas tecnológicas da empresa, representando, portanto, um importante meio de aquisição de novas competências à disposição da TOTVS:

Existem várias situações em que o iDEXO acaba encaixando estrategicamente com a TOTVS. Primeiro exemplo: no meio das *startups* do iDEXO, eu posso, por exemplo, mapear *features* específicas, ou soluções complementares específicas que vão robustecer os *softwares* já existentes na TOTVS. [...] Eu posso também, a partir do iDEXO e das *startups* que o compõem, entregar *features* e atender demandas específicas dos meus clientes em verticais mais específicas ou em temas mais específicos, ou até mesmo para fortalecer alguma coisa que já existia [...]. Então a *startup* reforçou um ponto em que eu consigo enxergar demandas específicas dos meus clientes que eu não consigo atender hoje com meu capital humano interno, seja em termos de investimento, ou até porque não faz parte da estratégia principal da empresa. [...] Com o Ecossistema do iDEXO, eu consigo criar uma inteligência em que eu consigo trazer mais um mundo de funcionalidades para os meus *softwares*⁸⁶.

Essa mesma informação foi confirmada pelo Vice-Presidente de Estratégia e Novos Negócios da TOTVS, o Sr Juliano Tubino, no evento “iDEXO Summit”:

Sobre o iDEXO, não é nosso primeiro ano. A gente vem, ano após ano, fazendo nossas evoluções, aprendendo com as *startups*, tentando passar algumas coisas pra elas. O objetivo principal aqui é a gente crescer o nosso valor de ecossistema, a gente crescer as nossas possibilidades. Não obrigatoriamente, mas por serem *startups*, por serem empresas de altíssima ambição que trazem um alto risco, o nível de assertividade é total em todas. Mas o nosso objetivo principal é realmente aumentar o nosso escopo. [...] O iDEXO foi fundado pela TOTVS, mas parte da missão e da visão do iDEXO é como a gente consegue levar o iDEXO pra todos os nossos clientes, seja o portfólio das *startups* que a gente vem trabalhando, curando, ajudando, até mesmo essa própria metodologia

⁸⁶ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

de como trazer tecnologias novas para resolver problemas da empresa. Faz parte da missão do iDEXO levar esse aprendizado, que não tem atalho⁸⁷.

Além de confirmar a importância atribuída pela empresa às redes de inovação para aprimorar seu desempenho inovativo (JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; POWELL, 1990; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021), o esforço da TOTVS para desenvolver um ecossistema de *startups* para complementar e qualificar as soluções de seu portfólio aproxima a empresa de uma realidade que tem marcado o desenvolvimento da Indústria 4.0 na Alemanha, ou seja, a manutenção, por parte de grandes empresas de tecnologia, de *Hubs* de Inovação compostos por múltiplas *startups* com competências complementares, o que tipifica Ecossistemas de Inovação com pequeno número de *startups* e baixa integração com Universidades (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021). Com isso finalizamos a análise do planejamento estratégico da TOTVS, cuja síntese está estruturada no quadro abaixo:

Quadro 9 – Síntese do planejamento estratégico adotado pela TOTVS

Posição na cadeia de valor do setor de SSTI	Ocupa a parte mais vertical (aplicativos para empresa) do segmento mais horizontal (<i>software</i> produto) do setor de SSTI; Adota a inserção mais horizontal possível para o seu segmento, já que desenvolve e comercializa soluções e presta serviços para empresas de todos os portes e setores da economia.
Tipo de inserção no mercado do setor de SSTI	Orientada a produto (principal); Orientada a serviços (secundário); Orientada a clientes (de forma atípica e inovadora: atendimento de demandas específicas de seus clientes a partir da aplicação das funcionalidades de suas plataformas tecnológicas de inteligência artificial, análise de dados e Internet das Coisas).
Orientação estratégica	Orientação ambidestra: - defensiva: modelo ágil de desenvolvimento e integração de equipes internas com centralidade nas equipes de Pesquisa e Desenvolvimento; - ofensiva: fusão e aquisição de empresas e <i>startups</i> com competências complementares e parcerias com Universidades, Centros de Pesquisa, outras empresas e <i>startups</i> (<i>Hub</i> de Inovação iDEXO).

Fonte: elaboração do autor.

⁸⁷ Bate papo entre Diretor Executivo do iDEXO (Victor Andrade) e o Vice-Presidente da TOTVS (Juliano Tubino) realizado no dia 13 de novembro de 2020 no evento “iDEXO Summit”. Acesso em: <https://www.youtube.com/watch?v=NZsmeWyRuFw>

5.1.2. Intervenção estratégica do BNDES na TOTVS

A TOTVS foi beneficiada com quatro operações do BNDES no âmbito do Prosoft em uma parceria que durou aproximadamente uma década⁸⁸. O início dessa parceria se deu em 2005, ano de início da implementação da estratégia de consolidação empresarial e de mercado da TOTVS, ao passo que a última operação foi realizada em 2013, ano no qual a empresa iniciou seu processo de consolidação tecnológica. A primeira operação realizada pelo BNDES em prol da TOTVS contou com a atuação da BNDESPar. Na ocasião, foi desembolsado cerca de R\$ 40 milhões para que o banco público se tornasse acionista da empresa. Nesse ano, a receita líquida gerada pela TOTVS foi de aproximadamente R\$ 311,8 milhões, o que significa que o valor desembolsado pelo BNDES representou cerca de 1/8 da receita líquida da empresa nesse ano.

Essa operação permitiu a realização de duas importantes iniciativas por parte da TOTVS. Inicialmente, destaca-se a aquisição da Logocenter (TOTVS, 2010c), empresa sediada em Joinville (SC) que representava uma das quatro principais concorrentes da TOTVS naquela ocasião. Essa aquisição representou o primeiro passo na direção da realização da estratégia “patinhos em fila” que orientou o processo de consolidação empresarial e de mercado da TOTVS até 2008. Além disso, foi também nesse ano que o fundo *Advent* deixou de compor o capital social da TOTVS, sendo substituído justamente pela BNDESPar (TOTVS, 2010c). Nesse caso, é importante destacar que a TOTVS optou por substituir um fundo que havia lhe garantido um selo de qualidade internacional (CONSENTINO; HABERKORN; CÍCERO, 2001) para se valer do efeito colateral de apresentar o BNDES na composição de seu capital social (AMSDEN, 2009). Com esses esforços, a TOTVS robusteceu sua estrutura de relacionamento, agregando múltiplas verticais do mercado ao seu portfólio de produtos e serviços, e se capacitou para realizar a abertura de seu capital na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA), já no nível mais alto de Governança Corporativa da BOVESPA (o Novo Mercado).

Duas outras operações ocorreram apenas em 2008, ano em que a TOTVS gerou uma receita líquida de R\$ 844,9 milhões. Na primeira delas, a TOTVS foi beneficiada com um aporte de R\$ 204,5 milhões no âmbito do Prosoft (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1,5%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses), ao passo que,

⁸⁸ Uma das empresas adquiridas pela TOTVS, a Bematech, também foi beneficiada com aportes do BNDES via Prosoft. Além disso, a BNDESPar também participava do capital social dessa empresa desde a década de 1990. Contudo, como essas operações ocorreram antes de sua aquisição pela TOTVS, as desconsideramos.

na segunda, o BNDES disponibilizou mais R\$ 198,5 milhões através da emissão de debêntures conversíveis em ações preferenciais por parte da BNDESPar. Sendo assim, o BNDES disponibilizou um montante de recursos à TOTVS que correspondia a aproximadamente 1/2 da receita líquida gerada pela empresa nesse ano.

Essa operação permitiu que a TOTVS encerrasse o primeiro ciclo de aquisições visando à sua consolidação empresarial e de mercado, já que garantiu a realização da operação de fusão com a Datasul, multinacional brasileira que também oferecia soluções integradas de ERP e representava o principal concorrente da TOTVS nesse mercado (TOTVS, 2010c). Com essa operação, a TOTVS realizou a integração do último de seus concorrentes nacionais significativos e passou a ostentar um domínio absoluto sobre seu mercado no Brasil: “a união fez surgir uma entidade mais sólida, e que definitivamente fica inserida no grupo de principais empresas do setor no mundo, consolidando a TOTVS como maior companhia de *software* de gestão dentre todas do grupo de países emergentes” (TOTVS, 2008a, p. I).

A fusão com a Datasul pode ser considerada mais um ponto de inflexão na trajetória da TOTVS, o que atesta a importância dessa operação. Nessa ocasião, o BNDES mobilizou não só o Prosoft, como também sua *holding* de atuação no mercado de capitais, a BNDESPar. Os recursos disponibilizados pelo BNDES complementaram o montante utilizado pela empresa na aquisição da Datasul, além de contribuir com a elaboração de pesquisas para a implementação de novos produtos de *software*, reposicionamento da marca e reestruturação de todos os seus canais de venda após a fusão com a Datasul (TOTVS, 2008a), o que indica a importância do BNDES na trajetória da TOTVS:

Eu diria que eles [o BNDES] tiveram uma representatividade maior dentro daquele contexto estratégico que a TOTVS estava lá atrás, no início da estratégia de especialização. Hoje, eu te diria que ele não é tão significativo. [...] Pode ser que em um horizonte de 10 anos pra trás, talvez 5 ou 6 anos pra trás, [...], não sei em que grau, mas, realmente, investimentos públicos foram relevantes. Eu não diria que foi mais que o recurso próprio, mas acho que ele tinha uma fatia bacana ali dentro do todo e, sim, contribuiu com a estratégia de desenvolvimento da TOTVS. Eu acho que ratifica esse entendimento de que eles foram importantes no desenvolvimento dos pilares de inovação da Companhia lá atrás, quando a estratégia de inovação estava sendo desenhada e fortalecida. Eu acho que isso aconteceu, né. [...] Então, certamente, esses investimentos foram importantes também nesse sentido, porque incrementou a minha atividade produtiva de pesquisa, desenvolvimento e inovação na TOTVS, através de recursos públicos que ajudaram a intensificar essas atividades internamente e

robustecer essas estratégias, que até me permitiram implementar essas estratégias de uma forma mais rápida lá atrás, né⁸⁹.

A última operação foi realizada no ano de 2013, ocasião em que o banco público disponibilizou o montante de R\$ 596,8 milhões à empresa via empréstimo no Prosoft (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1,5%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses). Vale o destaque para o fato de que essa última operação contou com o complemento de operações que não constam no Prosoft: R\$58,5 milhões aplicados via Programa de Sustentação do Investimento (PSI) e R\$ 3,3 milhões aplicados sem a aplicação de qualquer programa especial do BNDES, totalizando o montante de cerca de R\$ 658,6 milhões disponibilizados à TOTVS (TOTVS, 2014c). Como a TOTVS gerou uma receita de aproximadamente R\$ 1,612 bilhões no ano de 2013, o valor disponibilizado pelo BNDES representou um pouco menos de 1/2 da receita líquida da empresa nesse ano.

Essa operação, realizada via aporte de recursos⁹⁰ no âmbito do Prosoft (TOTVS, 2013a), permitiu que o BNDES realizasse um investimento que foi crucial para seu desenvolvimento inovativo e operacional: o lançamento de sua plataforma de *cloud computing* (FLUIG). Desenvolvida pela TOTVS para digitalizar, simplificar e potencializar a produtividade do negócio de seus clientes, a plataforma FLUIG permitiu a unificação de todos os sistemas da TOTVS em uma interface única de comunicação colaborativa e armazenamento de todo o seu conteúdo na nuvem (TOTVS, 2018d). Com essa iniciativa, a empresa iniciou sua fase de consolidação tecnológica, o que demonstra a importância dessa operação.

Das quatro operações realizadas pelo BNDES em prol da TOTVS, duas foram realizadas no âmbito do Prosoft e por isso podem ser classificadas como de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008), enquanto as outras duas foram realizadas pela BNDESPar e podem ser enquadradas como de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008). Também é preciso apreciar, nesse caso, os mecanismos de controle recíproco correlatos às operações realizadas. No caso das operações de intermediação financeira, destaca-se o efeito colateral (AMSDEN, 2009) decorrente da participação da BNDESPar no capital social da empresa, o que foi responsável pela atração de um montante considerável de recursos da iniciativa privada, via mercado de capitais,

⁸⁹ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

⁹⁰ Embora tenha sido uma operação realizada no âmbito do Prosoft-Empresa, sua finalidade é de tipo “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998), já que permitiu que a TOTVS desenvolvesse competências inovativas que ainda não possuía, o que contrasta com a finalidade das operações realizadas no Prosoft-Empresa.

tanto no lançamento inicial de ações (IPO) realizado pela empresa em 2006, quanto no lançamento das debêntures conversíveis em ações preferenciais em 2008.

Também é importante destacar que tanto as operações de “disponibilização de recursos” via Prosoft, quanto as operações de “intermediação financeira” via BNDESPar estavam associadas a claras “regras de acesso” (AMSDEN, 2009). Além da estruturação do plano de negócios que foi apresentado ao banco de acordo com as diretrizes do RAP Prosoft (BNDES, 2016), mecanismo de controle recíproco de tipo “regras de acesso” (AMSDEN, 2009) que foi exigido de todas as empresas beneficiadas no Prosoft, outras regras de acesso foram exigidas da empresa. No caso das operações de “intermediação financeira” (BLOCK, 2008), que resultaram na participação do BNDESPar no capital social da TOTVS, destaca-se a indicação do BNDES de um representante para ocupar uma cadeira no Conselho de Administração da TOTVS (TOTVS, 2010c, 2017e). Já as operações de “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008) estavam associadas a uma série de exigências a serem cumpridas pela empresa durante o prazo de vigência do contrato de financiamento, o que incluía a manutenção de índices financeiros, garantias reais e a possibilidade de vencimento antecipado do empréstimo (TOTVS, 2014c).

Também é possível constatar que, das quatro operações realizadas pelo BNDES em benefício da TOTVS, uma foi realizada na fase da PITCE (R\$ 40 milhões em 2005), duas foram realizadas na fase das políticas anticíclicas (R\$ 204,5 milhões e R\$ 198,5 milhões em 2008) e uma foi realizada na fase do PIE (R\$ 596,8 milhões em 2013). Duas operações ocorreram ao longo de políticas industriais com foco em inovação e que escolheram setores estratégicos para investir (PITCE e PIE) e as outras duas foram implementadas justamente na fase em que esse foco estratégico e a aplicação de instrumentos de indução mais arrojados foram abandonados (políticas anticíclicas) (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019). Isso revela que a escolha da empresa não se deu apenas nos momentos em que o BNDES teve uma atuação mais voltada para o fomento à inovação, embora a operação mais transformadora tenha ocorrido justamente no âmbito da política industrial mais arrojada desse período (PIE).

Outro ponto a ser esclarecido diz respeito ao objetivo visado tanto pelo BNDES quanto pela TOTVS a partir da implementação dessas operações. A primeira operação realizada pelo BNDES em prol da TOTVS em 2005 teve como objetivos substituir o Fundo *Advent* na composição do capital social da empresa e, ao mesmo tempo, garantir os recursos necessários para realizar a aquisição de uma das principais concorrentes da TOTVS: a Logocenter. Com essa

operação, o BNDES passou a compor o capital social da empresa, o que também coincidiu com o início da implementação de sua estratégia de consolidação empresarial e de mercado (TOTVS, 2010c). Depois disso, a TOTVS realizou seu lançamento inicial de ações e obteve uma quantia considerável de recursos para adquirir mais três empresas. Essa operação teve uma clara finalidade de parteira/administração (EVANS, 1995, 1998), já que auxiliou a TOTVS a adquirir e incorporar uma de suas concorrentes (Logocenter) e agregar novas competências inovativas.

Já as duas operações realizadas no ano de 2008 foram utilizadas pela TOTVS para realizar a aquisição de sua principal concorrente: a Datasul. Em sua documentação oficial (BNDES, 2020a), o BNDES definiu como objetivo dessa operação o apoio ao processo de reorganização societária da empresa, o que, no ano de 2008, só pode fazer referência à aquisição da Datasul. A TOTVS confirma isso ao destacar que os recursos obtidos com essa operação foram utilizados para financiar a transação de aquisição da Datasul (TOTVS, 2010c). Como complemento, a TOTVS recebeu aporte de R\$204,5 milhões do BNDES via Prosoft, o que foi utilizado para financiar pesquisa com inovação dos produtos de *software*, reposicionamento da marca e reestruturação dos canais de venda (TOTVS, 2011a). Como, nessa ocasião, a empresa havia acabado de adquirir a Datasul, é possível supor que os objetivos listados acima estejam relacionados com esse evento, o que o próprio BNDES confirma ao descrever essa operação como um investimento que também apoiou a empresa em operações de F&A (BNDES, 2020a). A primeira operação realizada em 2008 pode ser classificada como de tipo parteira (EVANS, 1995, 1998), já que os recursos obtidos pela TOTVS foram utilizados para financiar a aquisição da Datasul, o que lhe permitiu agregar novas competências inovativas ao seu portfólio. Já a segunda operação pode ser classificada como de tipo parteira/administração (EVANS, 1995, 1998), já que, além de permitir o aprimoramento das competências inovativas que a empresa já dispunha, também apoiou a aquisição da Datasul pela TOTVS.

A quarta e última operação realizada pelo BNDES via Prosoft em benefício da TOTVS foi realizada em 2013 e teve como objetivos o lançamento da plataforma FLUIG, a preparação do conjunto de produtos da empresa para operar nessa nova plataforma tecnológica e o apoio a projetos sociais conduzidos pela empresa (TOTVS, 2014c). Dos R\$ 658,5 milhões mobilizados pelo BNDES nessa operação, cerca de R\$ 596,8 tinham o objetivo de preparar os produtos da empresa a operar na plataforma FLUIG (TOTVS, 2014c). Um adicional de R\$58,5 milhões foi aplicado na implementação da plataforma FLUIG, para o que o BNDES utilizou outro de seus

programas de fomento, o Programa de Sustentação do investimento (PSI), que possuía condições menos vantajosas do que o Prosoft (juros de 3,5%). Os R\$ 3,3 milhões restantes foram investidos sem a vinculação a um programa do BNDES e foram aplicados em projetos sociais da TOTVS (TOTVS, 2014c). Esse conjunto de operações também teve finalidade que pode ser classificada como de tipo parteira/administração (EVANS, 1995, 1998), já que permitiu o desenvolvimento e implementação de uma plataforma tecnológica que a TOTVS não possuía e, ao mesmo tempo, apoiou a empresa na adequação de seus produtos à essa plataforma.

O quadro abaixo sintetiza as características da intervenção estratégica adotada pelo BNDES em prol da TOTVS:

Quadro 10 – Síntese da parceria entre TOTVS e BNDES no âmbito do Prosoft

Ano	Montante investido (R\$)	Mecanismo de intervenção	Finalidade da Intervenção	Fase do Prosoft
2005	R\$ 40 milhões	Intermediação financeira	Parteira/administração	PITCE
2008	R\$ 204,5 milhões	Intermediação financeira	Parteira	Políticas anticíclicas
2008	R\$ 198,5 milhões	Disponibilização de recursos	Parteira/administração	Políticas anticíclicas
2013	R\$ 596,8 milhões + (R\$ 58,5 milhões e R\$ 3,3 milhões)	Disponibilização de recursos	Parteira/administração	PIE

Fonte: elaboração do autor.

5.2. LINX: A CAMPEÃ NACIONAL DO SETOR VAREJISTA

De acordo com seus *sites* oficiais⁹¹, a Linx é uma empresa brasileira especializada em tecnologia para o varejo e uma das maiores com operações baseadas em nuvem (*cloud-based*) na América Latina. Sua principal atividade é o desenvolvimento e comercialização de *softwares* para empresas do setor varejista (Linx Core), mercado em que se destaca com 45,6% de *market share*. O portfólio da Linx é composto por sistemas integrados de gestão empresarial com *softwares* de automação comercial (POS), meios de pagamento eletrônico (TEF) e aplicativos de gestão empresarial (ERP). Todas as suas soluções são customizáveis de acordo com a posição da empresa nas diversas verticais que compõem o segmento de varejo e estão integradas em uma

⁹¹ www.linx.com.br e www.ri.linx.com.br

plataforma *Omnichannel* que articula pontos físicos de venda ao comércio eletrônico (*e-commerce*), ou seja, uma plataforma de *ponta a ponta (end to end platform)*. As verticais do varejo atendidas pela Linx são: automotivo (automotivo geral, centros automotivos e concessionária de automóveis); calçados; casa e decoração; *e-commerce*; eletroeletrônicos; eletrodomésticos; ERP para *e-commerce*; estética e saúde; farmácia; hiper/supermercados; *home centers*; joalherias; lavanderias; livrarias/lojas de conveniência; magazines; materiais de construção; moda e acessório; óticas; perfumaria/cosméticos; postos de combustíveis; presentes, papelerias; restaurantes (bares, cafeterias, *delivery*); suplementos e produtos naturais; telefonia e serviços de assinatura. Em função de seu domínio sobre tecnologias de *cloud computing*, *machine-learning* e inteligência artificial, a Linx também oferece a seus clientes o serviço de incremento de desempenho comercial (Linx Digital) e uma série de soluções avançadas de meios de pagamento (Linx Pay Hub). Além de sua matriz em São Paulo, a empresa possui outras 16 filiais no Brasil (em nove estados) e 5 filiais nas Américas. Além disso, a empresa tem capital aberto na BOVESPA desde 2013 e se tornou a primeira empresa brasileira de software com capital aberto na *The New York Stock Exchange* (NYSE), desde 2019. A Linx conta ainda com 3,5 mil funcionários, mais de 50 mil clientes e atingiu a marca de R\$ 800 milhões de receita líquida em 2019. Por fim, a empresa investe cerca de 10% de sua receita líquida em P&D, além de ter realizado mais de 30 aquisições desde 2004. Em 2020, a empresa acabou sendo adquirida pela Stone, *Fintech* brasileira especializada em soluções de meios de pagamento.

Neste e no próximo capítulo buscaremos analisar como a Linx atingiu o patamar que a caracteriza atualmente (2021), bem como o papel do BNDES nesse processo.

5.2.1. Planejamento estratégico da Linx

A Linx foi criada no ano de 1985, ainda com a denominação de “Microserv Comércio e Consultoria Ltda.”, com o intuito inicial de desenvolver e comercializar um *software* de automatização a ser aplicado na industrial têxtil. De acordo com a empresa, isso explica o fato de a Linx ter se especializado no mercado de *software* para o setor varejista, o que acabou se materializando como memória organizacional da empresa e se refletiu em seu planejamento estratégico (LEVITT; MARCH, 1988; PERROW, 1986). Desde sua origem até a reorganização da empresa em 2004 (ano em a razão social da empresa é alterada para Linx), a empresa adotou

algumas iniciativas pontuais: parceria firmada com a Ellus, empresa do mercado de moda que ajudou a Linx a se consolidar no setor têxtil⁹²; lançamento do sistema ERP Linx na plataforma Windows, o que permitiu a expansão de sua comercialização⁹³; integração de suas soluções de gestão empresarial (ERP) e automação comercial (POS), feito inédito no Brasil (LINX, 2012b). Seu antigo modelo de negócios atingiu o máximo de maturidade no início dos anos 2000, o que coincidiu com a criação do Programa de Canais para venda do ERP Linx. Isso permitiu a venda, implementação e treinamento das diferentes soluções da empresa para várias regiões do Brasil, bem como a integração de suas soluções de gestão empresarial (ERP), de automação comercial (POS) e de meios de pagamento (TEF) (LINX, 2012b).

Naquela ocasião, a Microserv não possuía apenas uma linha de desenvolvimento de sistemas e consultoria, pois também prestava uma série de serviços: gerenciamento de redes, informática em geral, telecomunicações, logística, armazenamento e depósito de mercadorias não perecíveis e prevenção de perdas. Por conta dessa complexidade, seus administradores decidiram constituir uma *holding* visando a concentrar essas atividades em empresas componentes de um único grupo empresarial: “Linx Sistemas e Consultoria Ltda.”, “Linx Serviços de Informática Ltda.”, “Linx Logística Ltda.”, “Linx Serviços de Gerenciamento de Redes Ltda.”, “Linx Telecomunicações Ltda.”, “Linx Fast Fashion Armazém Geral Ltda.” e “Linx Serviços em Prevenção de Perdas Ltda (LINX, 2011). Em meados de 2004, essa *holding* recebeu a denominação de LMI S.A., nome que foi alterado para Linx⁹⁴ meses depois (LINX, 2012b

O lançamento da Linx, em 2004, representa o marco inicial de seu processo de consolidação empresarial e de mercado e por isso constitui o primeiro ponto de inflexão de sua trajetória, já que reflete o esforço da empresa pela definição da melhor forma de organização interna e de fazer frente à concorrência em seus mercados de atuação (FLIGSTEIN, 2001). À época, a empresa limitava sua atividade à sua sede em São Paulo, atendia a um número reduzido de verticais do varejo e possuía um portfólio de soluções com poucas funcionalidades e baixo grau de complexidade. Até 2008, a empresa não implementou grandes iniciativas, mas conseguiu desenvolver e começar a implementar seu planejamento estratégico.

Esse movimento coincidiu com o começo da parceria da Linx com o BNDES, em um momento em que o banco público já buscava expandir a concepção de controle construída em

⁹² <http://ri.linx.com.br/a-companhia/historico/>

⁹³ <http://ri.linx.com.br/a-companhia/historico/>

⁹⁴ A partir de agora qualquer referência à empresa se valerá apenas da razão social “Linx”.

conjunto com a TOTVS para outras empresas do setor de SSTI (FLIGSTEIN, 2001). A influência do BNDES acabou levando a Linx a apostar na estratégia de crescimento via operações de F&A, ou seja, a estratégia de diversificação concêntrica que vinha sendo implementada pela TOTVS com o apoio do BNDES (TIGRE, 2014). Por se tratar de um órgão estatal, o BNDES tinha o poder de levar outras empresas do setor a adotar essa concepção de controle, o que foi reforçado pelo fato de que a TOTVS já constituía, naquele momento, uma empresa dominante no mercado que servia de modelo para empresas desafiantes, como era o caso da Linx (FLIGSTEIN, 2001).

Desde então, a Linx colocou em curso um processo de expansão geográfica, vertical (ampliação de verticais de varejo) e horizontal (novas funcionalidades) de seu portfólio de soluções, seja através do esforço de suas equipes de P&D, seja através de operações de F&A. As aquisições da Quadrant (RJ), em 2008, da Formata (MG), em 2009, e da Custom (RS), em 2011, foram fundamentais para a expansão geográfica da Linx, que passou a contar, já em 2013, com nove filiais além de sua sede. Como complemento desse esforço, a Linx adquiriu a Intercamp (presente em 19 estados brasileiros), em 2016, e a Synthesis (presente na América Latina), em 2017. Nada obstante, a maior parte das aquisições realizadas nesse período teve o objetivo de ampliar a abrangência de verticais do varejo em seu portfólio (expansão vertical): CSI (drogarias, supermercados e eletrônicos) e Inter Commerce (materiais de construção), em 2009; CNP e Dia System (concessionárias de automóveis), em 2010; Spress (concessionárias de automóveis), em 2011; Compacta (*food services*), em 2012; Seller, LZT, Ionics (postos de gasolina e lojas de conveniência) e Opus (varejo de serviços), em 2013; Rezende, Net4Biz (postos de gasolina, lojas de conveniência e *food services*), BigFarma e Softpharma (drogaria e farmácia), em 2014; Intercamp (postos de gasolina/lojas de conveniência) e SetaDigital (setor calçadista), em 2016⁹⁵.

De outro lado, outras aquisições foram cruciais para realizar a expansão horizontal das funcionalidades do portfólio da empresa (expansão horizontal), sobretudo por contribuírem com o aprimoramento de sua plataforma de *Omnichannel*⁹⁶: Microvix (*cloud computing* e *Omnichannel*), em 2011; Bitix (canais de venda em iOS, Apple e Android), em 2012; Direção (meios de pagamento), em 2013; Neemu (busca para *e-commerce*) e Chaordic (recomendação de produtos em *e-commerce*), em 2015; ShopBack (multiplataformas baseadas em *cloud computing*)

⁹⁵ Uma análise das competências incorporadas pela Linx com essas aquisições será realizada no próximo capítulo, especificamente na parte em que apreciamos a variação de sua competência inovativa “Processos e Inovação”.

⁹⁶ Com a implementação da plataforma de *Omnichannel*, a Linx buscou promover a integração completa entre soluções digitais (ERP, CRM, *e-commerce*) e soluções para lojas físicas (POS).

e Perycle (vitrines e *banners* para *e-commerce*), em 2017; Itec (automação de farmácias com inteligência artificial), Único (soluções baseadas no comportamento do consumidor e *big data*) e EZ Commerce (líder em soluções digitais para *e-commerce*), em 2018; Hiper (*software as a service*⁹⁷ para micro e pequenas empresas e soluções inovadoras de meios de pagamento) e Millennium (*software as a service* para *e-commerce*), em 2019; Neemo (*delivery* em *e-commerce*) e PinPag (soluções inovadoras de meios de pagamento), em 2020⁹⁸.

Esses esforços permitiram que a Linx ostentasse a liderança do mercado de *softwares* para o varejo no Brasil, por dispor de um portfólio de produtos/serviços capaz de atender àquelas verticais do setor varejista destacadas anteriormente. Além das soluções de ERP, POS e TEF, o portfólio da Linx passou a ser composto por soluções de *e-commerce*, de gestão de relacionamento com consumidores (CRM), de conectividade e de mobilidade, além de prestar serviços profissionais de implantação, customização e consultoria (LINX, 2014a). Como complemento, a empresa também foi capaz de lançar aquelas duas novas linhas de produtos/serviços, a Linx Digital e a Linx Pay Hub, tudo isso a partir de uma complexa plataforma de *Omnichannel*. Como o conjunto de competências inovativas de uma empresa constitui um sistema social que interliga pessoas e tecnologias, o que também se reflete na estratégia da empresa, a qualificação contínua de sua plataforma de *Omnichannel* foi fundamental para a consolidação do planejamento estratégico da Linx (EDWARD, 1981; PERROW, 1986).

Com base nesses elementos, é possível destacar as principais características do planejamento estratégico adotado pela Linx, ou seja, a regra simples que orienta sua atuação no mercado e seus processos internos (EISENHARDT; SULL, 2001) e se reflete em sua organização ao padronizá-la (PERROW, 1986). Para tanto, é preciso definir a posição da empresa na cadeia de valor do setor de SSTI e sua inserção no mercado (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004), bem como a orientação estratégica adotada pela empresa na condução de suas atividades inovativas (FREEMAN; SOETE, 2007).

Inicialmente, destaca-se o fato de que a Linx ocupa a parte mais vertical (aplicativos para empresas) do segmento mais horizontal (*software* produto) da cadeia de valor do setor de SSTI (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004). Além disso, também está claro que a Linx concentrou

⁹⁷ *Software* comercializado na modalidade de subscrição.

⁹⁸ Uma análise mais detida das competências incorporadas pela Linx com essas aquisições será realizada no próximo capítulo, especificamente na parte em que apreciamos a variação da competência inovativa “Processos e Inovação” da empresa.

seus esforços no atendimento de em um único setor da economia, o setor varejista, o que constitui uma inserção bastante vertical para seu segmento de atuação (aplicativos para empresas). Essa atuação especializada se consolidou na Linx em função de seu duradouro relacionamento com esse setor, o que acabou se tornando uma memória organizacional da empresa (LEVITT; MARCH, 1988), levando-a a direcionar “sua estratégia de negócios para os segmentos e perfis de varejistas com alto potencial de crescimento, em particular os de pequeno e médio portes organizados em formato de franquias” (LINX, 2013h, p. 22).

Na medida em que o setor varejista é caracterizado por grande amplitude e diversidade de verticais, a inserção de mercado da Linx possui alto potencial de ampliação, o que acabou sendo aproveitado pela empresa a partir de suas três frentes de expansão: geográfica, vertical e horizontal. Não por acaso, a especialização adotada pela Linx passou a ser reconhecida pela empresa como um de seus principais diferenciais competitivos:

No caso da Linx, nós somos 100% focado só no varejo e isso nos permite ter um entendimento, uma compreensão de cada uma das verticais diferentes do varejo. [...] Cada uma dessas verticais é muito diferente uma da outra e elas exigem não só um produto que seja especializado, mas elas também demandam uma área comercial que consiga falar a terminologia e conhecer de cada uma das verticais, uma área de implantação desses *softwares* que conheça os processos especialistas de cada uma dessas verticais. Então, esse é o maior diferencial que a Linx tem em relação a qualquer outra empresa desse mercado. É o foco que ela tem no varejo e um *approach* especializado em cada uma das verticais diferentes do varejo⁹⁹.

Além de uma estrutura verticalizada que foi desenvolvida pela empresa para atender as demandas das diversas verticais que compõem o setor varejista, a Linx também se capacitou para oferecer soluções escaláveis e abrangentes a seus clientes, sobretudo em função dos baixos custos associados à implementação e customização de suas soluções baseadas em *cloud computing* (LINX, 2014h). Além de ter facilitado sua expansão, esse modelo de negócios também permitiu que a Linx implementasse atualizações constantes de suas soluções “sem o ônus de vultosos investimentos iniciais e custos de *upgrades* e com a customização necessária dos aplicativos para satisfazer necessidades comerciais específicas” (LINX, 2013h, p. 39), o que evidencia a centralidade da tecnologia de *Omnichannel* tanto na organização quanto na execução do planejamento estratégico da empresa (EDWARD, 1981; PERROW, 1986). Nada obstante, a

⁹⁹ Entrevista realizada pelo Diretor Financeiro e de Relações com Investidores da Linx, o Sr. Dennis Herszkowicz, ao programa “RI entrevista” da Infomoney. Acesso em: <https://www.youtube.com/watch?v=31mJRfiVF50>

empresa também se dedicou à prestação de serviços correlatos à comercialização de seus *softwares* (implementação, customização, suporte e consultoria), o que justifica o fato de ter mantido, ao longo de sua trajetória, “equipes próprias nas áreas comerciais, de implementação, consultoria e suporte, que atuam em todo o País” (LINX, 2014h, p. 16) e organizado suas atividades “de modo a fornecer produtos e serviços integrados a partir de um amplo portfólio” (LINX, 2013h, p. 23).

Além disso, também é possível definir o tipo de inserção no mercado adotado pela Linx no setor de SSTI. Nesse caso, a Linx pode ser definida como uma empresa prioritariamente orientada a produtos, secundariamente orientada a serviços e orientada a clientes de maneira atípica e inovadora (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014). Primeiramente, está claro que a principal atividade operacional da Linx é o desenvolvimento e comercialização de aplicativos para empresas. Por isso, o centro de seu portfólio de produtos e serviços é formado pelos *softwares* de POS e ERP, os quais estão articulados a uma série de *softwares* complementares, com destaque para as soluções de CRM, de mobilidade e de conectividade, além das inovadoras soluções digitais e de meios de pagamento baseadas em Inteligência Artificial, *big data* e *machine-learning*. Como a Linx destaca, a empresa tem um “modelo de negócios com foco em soluções de *software* para o varejo e em *cloud*” (LINX, 2012b, p. 60) e se especializou no desenvolvimento de “novas ofertas adjacentes aos *softwares* de POS e ERP, sempre baseadas em modelo de entrega em *Cloud*” (LINX, 2012b, p. 62). Apesar de serem customizáveis, todas essas soluções possuem alto grau de padronização, sobretudo os *softwares* de POS e ERP. Além disso, a empresa também empreendeu consideráveis esforços para aperfeiçoar e agregar novos produtos ao seu portfólio, o que lhe permitiu formar uma plataforma integrada com soluções abrangentes e adaptadas às necessidades de cada vertical do varejo atendida pela empresa (LINX, 2019o).

Além disso, também é possível notar que a Linx adotou uma orientação a serviço de forma secundária, já que buscou prestar uma série de serviços, desde serviços articulados à venda de seus *softwares* (implementação e customização) até serviços prestados após a realização da venda (suporte e consultoria). De todo modo, não restam dúvidas de que essa atividade operacional sempre ocupou um lugar secundário no portfólio da Linx, sendo utilizada pela empresa como forma de aumentar a aderência de suas soluções às peculiaridades de cada negócio, garantir a satisfação de seus clientes com o uso de seus produtos e, conseqüentemente,

manter uma alta taxa de renovação. Por isso, a empresa também buscou oferecer a seus clientes a oportunidade de acessar o auxílio de suas equipes de atendimento, sobretudo quando eles apresentavam demandas mais específicas (LINX, 2012b). É isso o que justifica a adoção de um “modelo de venda e atendimento comercial direto a seus clientes” (LINX, 2012b, p. 62), seja para atrair novos clientes, seja para gerir o relacionamento com os clientes já adicionados em sua carteira (LINX, 2012b). Na verdade, a sua oferta integrada de serviços não só reduz o custo de aquisição de clientes e melhora as margens da empresa, como também constitui uma oportunidade de crescimento através de vendas cruzadas, de identificação de tendências futuras e de desenvolvimento de soluções mais adequadas às necessidades de seus clientes (LINX, 2019o).

Ademais, também é possível perceber que a Linx se valeu das complexas funcionalidades tecnológicas incorporadas à sua plataforma *Omnichannel* (Inteligência Artificial, *big data*, *machine-learning*, etc) para adotar uma inserção de mercado orientada a clientes de forma atípica e inovadora. Isso passou a ser possível após o lançamento da Linx Digital e da Linx Pay Hub, estruturas comerciais que colocaram à disposição dos clientes da Linx a possibilidade de mapear e atender demandas muito específicas de seus consumidores finais. Mais uma vez, a inclusão de tecnologias permitiu que a empresa aprimorasse tanto a organização de suas rotinas internas, quanto seu planejamento estratégico (EDWARD, 1981; PERROW, 1986). Com isso, a Linx pôde ampliar seu modelo de negócios, originariamente voltado para o atendimento de empresas (B2B – *Business to Business*), e passou a considerar o comportamento dos consumidores finais das empresas que compõem sua clientela para adotar também um atendimento voltado ao atendimento de consumidores (B2C – *Business to Costumer*):

Permitimos aos varejistas acompanhar e compreender melhor seus consumidores no decorrer do ciclo de vida de sua relação, dentro da loja, online, em dispositivos móveis e em redes sociais. Em nossa opinião, nossa plataforma nos permite captar e analisar *big data* sobre o comportamento dos consumidores dos nossos clientes, que, por sua vez, fornece aos nossos clientes informações relevantes, proporcionando maior taxa de retorno para as campanhas de *marketing* dos nossos clientes. Essa nova plataforma também nos permite o desenvolvimento de novas parcerias na exploração de serviços de *marketing*, em redes sociais, entre outras formas inovadoras de contato com os consumidores de nossos clientes, representando uma oportunidade importante de aceleração do nosso crescimento orgânico nos próximos anos (LINX, 2019o, p. 81-82).

Em entrevista realizada no dia 27 de junho de 2018 no programa “Papo Fácil” de Flávio Xandó, o Sr. Gilsinei Hansen, que à época era Vice-Presidente de Pesquisa e Desenvolvimento da Linx, detalha um pouco mais como a Linx utiliza essas tecnologias para adotar uma inserção de mercado orientada a clientes de forma inovadora e atípica:

A jornada do consumidor hoje não é uma coisa que você determine: ‘eu faço simplesmente anúncios e campanhas de marketing em cima de uma marca e trago o consumidor na loja física’. Hoje o consumidor pesquisa, o consumidor usa a *internet*, começa a sua jornada através da *internet*, seja por redes sociais, seja consultando sites e vai terminar na loja física. Ou pode começar na loja física e terminar no *e-commerce*. Pra isso a gente precisa prover soluções que permitam organizar e orquestrar essa jornada, tornar ela o mais fluída possível para o cliente e garantir que esse cliente volte para você, que tenha uma boa experiência ao longo dessa jornada e volte a te procurar, seja no *e-commerce*, seja na loja física. Pra isso, é muito importante trabalhar com inteligência. Trazer inteligência a partir das informações que acontecem na loja física ou no *e-commerce* e trabalhar ferramentas como de busca e recomendação, para recomendar produtos, usando inteligência artificial, *machine-learning*, tanto na loja online (onde a gente tem soluções de busca, de recomendação e de vitrines), quanto lá na loja física, onde o vendedor, de posse de um *smartphone*, que tem um *app* para ele trabalhar, ele consiga ter recomendações para o seu consumidor, a partir do histórico desse consumidor com essa marca¹⁰⁰.

Por fim, também é possível definir a orientação estratégica adotada pela Linx como de tipo ambidestra, ou seja, composta por uma combinação entre estratégia defensiva e estratégia ofensiva (FREEMAN; SOETE, 2008), o que significa que a empresa dispõe de mecanismos tanto para aprimorar as competências que já possui (*exploitation*), quanto para adquirir novas competências (*exploration*) (SCHULZ, 2002; MARCH, 1981). Os investimentos em suas equipes internas, sobretudo nas equipes de P&D, concentram os esforços da empresa para aprimorar suas competências inovativas. Já para adquirir novas competências inovativas, a Linx mobilizou sobretudo o mecanismo de aquisição de empresas e *startups* com competências complementares, além de ter adotado parcerias pontuais com outras empresas.

Primeiramente, temos que considerar os mecanismos utilizados pela Linx para aprimorar sistematicamente suas competências inovativas, o que permitiu classificar sua orientação estratégica como parcialmente defensiva (FREEMAN; SOETE, 2008; SCHULZ, 2002; MARCH, 1981). De acordo com a própria Linx, o mercado em que a empresa compete é caracterizado por

¹⁰⁰ Entrevista realizada pelo Vice-Presidente de Pesquisa e Desenvolvimento da Linx, o Sr. Gilsinei Hansen, no dia 27 de junho de 2018 no programa “Papo Fácil” de Flávio Xandó. Acesso em: <https://www.youtube.com/watch?v=bbK-ZYefYz8>

“rápidos avanços tecnológicos em *software*, padrões de evolução de tecnologias de *software*, mudança das necessidades dos clientes e lançamentos frequentes de novos produtos” (LINX, 2012b, p. 68), o que exigiu que a empresa investisse de forma sistemática e massiva em atividades de P&D. De acordo com seus próprios termos, “Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) é uma linha relevante no plano de investimento, dada sua importância estratégica para o setor da economia no qual a Companhia está inserida” (LINX, 2012b, p. 68). Além de garantir o desenvolvimento de soluções tecnológicas cada vez mais aderentes às demandas de seus clientes, o investimento em P&D também permitiu que a empresa agregasse inovações tecnológicas que propiciaram maior produtividade aos usuários de suas soluções (LINX, 2012b).

Em razão da importância dessa linha de investimento, a Linx construiu uma complexa estrutura de P&D que garantiu a realização dos saltos de desenvolvimento tecnológico que marcaram a trajetória da empresa. Essa estrutura era composta, inicialmente, por uma “‘fábrica’ de *softwares* vinculada a cada vertical de varejo, voltada para a construção de soluções cada vez mais adequadas às necessidades dos clientes” (LINX, 2014h, p. 37). Como complemento, a Linx empregou uma equipe de P&D ainda mais especializada em sua matriz, a qual era composta por “um corpo de profissionais altamente qualificados, encarregado de desenvolver os projetos globais e de garantir a aplicação de processos e ferramentas padronizadas a todas as áreas da Empresa” (LINX, 2014h, p. 37). Logo, enquanto as equipes de P&D responsáveis por cada vertical garantiam o desenvolvimento de soluções específicas para cada segmento do varejo, a equipe da matriz da Linx tinha a tarefa de desenvolver inovações mais genéricas e disruptivas, com destaque para a plataforma de *Omnichannel* da empresa.

Além disso, a Linx também se esforçou para que suas equipes de P&D não atuassem de forma isolada, integrando-as a outros departamentos da empresa, sobretudo aqueles ligados à comercialização, implementação e customização das soluções. De acordo com a empresa, essa estratégia visou a estimular a troca de informações entre as equipes que comercializam e desenvolvem os *softwares*, de forma a “alinhar os produtos às demandas de atualização, eficiência e produtividade das empresas” (LINX, 2013h, p. 43). Outra estratégia que orientou a atuação das equipes de P&D da Linx foi o esforço de trocar experiências, informações e conhecimentos com os líderes de Tecnologia da Informação das empresas varejistas e seus profissionais, de forma a desenvolver produtos e serviços com aderência às demandas de seus clientes: “a Linx alimenta sua inquietação criativa com uma forte proximidade com o cliente,

transformando esta habilidade em um traço cultural” (LINX, 2013h, p. 43). Além disso, também é preciso destacar a capacidade da Linx de oferecer atualizações frequentes de seus *softwares*, seja em função da integração de suas equipes de venda e de P&D, seja por conta da capacidade da empresa de oferecer suas soluções de *software* como um serviço *cloud-based* (LINX, 2012b), o que revela o esforço da empresa na construção de um sistema social formado por linhas invisíveis que interligam pessoas e tecnologias (EDWARD, 1981; PERROW, 1986).

Os objetivos gerais das atividades de P&D na Linx foram definidos, inicialmente, da seguinte forma: “aprimoramento técnico de nosso *software* para aumentar a eficiência; desenvolvimento, adoção e avaliação de novas tecnologias; melhorias para produtos de *software* existentes; e desenvolvimento de metodologias que aumentam a qualidade do *software* e sua eficiência” (LINX, 2012b, p. 68). Como é possível notar, todos os objetivos listados pela empresa se referem a esforços que visavam a aprimorar a qualidade dos produtos e serviços da empresa, bem como a agregar novas tecnologias ao seu portfólio, o que confirma o fato de que seu investimento em atividades de P&D constitui o principal mecanismo de aprimoramento sistemático de competências inovativas da empresa (SCHULZ, 2002; MARCH, 1981). A princípio, esse esforço teve como objetivo o lançamento e aprimoramento constante da plataforma *Omnichannel* da empresa. É o que confirma o Diretor-Presidente da empresa, o Sr. Alberto Menache, no Relatório Anual de 2014: “Teve destaque nesse movimento a plataforma *Omnichannel*, já incorporada ao portfólio da Companhia. Antecipando tendências e demandas, a tecnologia visa a integrar todos os pontos de contato de um varejista com seus consumidores e representa importante oportunidade de crescimento futuro para o setor” (LINX, 2014h, p. 9).

Quando essa plataforma alcançou um nível de maturidade considerável, a Linx passou a buscar outros objetivos, o que revela como a adoção dessa tecnologia influenciou na organização e no planejamento estratégico da empresa (EISENHARDT; SULL, 2001; EDWARD, 1981; PERROW, 1986). Desde então, ganhou destaque a necessidade de reforçar as soluções tecnológicas ligadas às áreas de Pay Hub e Digital, sobretudo as soluções de gerenciamento de pedidos (OMS) e o *e-commerce*. Além disso, a empresa também passou a buscar novos perfis de clientes, tendo em vista as oportunidades abertas pelas novas tecnologias agregadas à sua plataforma de *Omnichannel*, sobretudo as tecnologias de *cloud*, *big data* e inteligência artificial (LINX, 2020m). As equipes de P&D mantiveram uma atuação integrada às equipes de venda e implementação, mas deixaram de estar divididas entre as verticais atendidas pela empresa para

serem distribuídas entre as três linhas operacionais que passaram a estruturar a atuação da Linx: Linx Core, Linx Digital e Linx Pay Hub (LINX, 2019p).

Por fim, cabe considerar os mecanismos utilizados pela Linx para adquirir novas competências inovativas, o que permitiu classificar sua orientação estratégica como parcialmente ofensiva (FREEMAN; SOETE, 2008; SCHULZ, 2002; MARCH, 1981). Embora tenha estabelecido parcerias pontuais com outras empresas para acessar mercados e desenvolver novos produtos/serviços (a parceria com a REDECARD teve essa finalidade, por exemplo), o principal mecanismo mobilizado pela Linx para adquirir novas competências inovativas foi a aquisição de empresas e *startups* com competências complementares. É o que confirma o Diretor-Presidente da empresa, o Sr. Alberto Menache, no Relatório Anual de 2019:

Um fator determinante para o crescimento da empresa nessas últimas três décadas foi a busca de oportunidades para aquisições que façam sentido para o negócio – ou seja, que de fato acrescentem novas capacidades ou o acesso a diferentes segmentos de mercado. Em 2019, realizamos três importantes movimentos adquirindo soluções SaaS, trazendo para Linx a Hiper, que atuava no mercado de software de gestão para micro e pequenos empresários do varejo; a Millennium, voltada ao desenvolvimento de ERP para o varejo físico e *on-line* com conceito *omnichannel*; e a SetaDigital, provedora de soluções de ERP e POS para o setor calçadista. Cada uma dessas aquisições nos fortalece, permitindo maior presença de mercado e a possibilidade de elevarmos a oferta de soluções por meio de *cross selling* (LINX, 2019p, p. 4).

Como é possível perceber, as aquisições realizadas pela Linx representaram o principal motor de suas três frentes de expansão (geográfica, vertical e horizontal), o que também é destacado pela própria empresa em diversas passagens de seus documentos oficiais e confirmado por seus gestores em um par de entrevistas para a imprensa. De acordo com os termos da própria empresa, “Nossa estratégia de aquisição está focada em adicionar novas verticais do varejo, expandir nossa atuação para novas regiões dentro do Brasil e agregar novas tecnologias que acelerem nosso ritmo de inovações” (LINX, 2012b, p. 60). Rapidamente, portanto, as operações de F&A passaram a representar o principal motor de crescimento da empresa (LINX, 2014h) e foi fundamental para a realização de sua expansão geográfica, vertical e horizontal:

Nós adquirimos 4 empresas, porque dentro da nossa estratégia de crescimento, a gente quer complementar o nosso portfólio de soluções. [...] É uma forma de a gente complementar o nosso portfólio e é uma forma de a gente, principalmente, conseguir racionalizar recursos de desenvolvimento, ter mais canais de

distribuição, potencializar essas soluções e, principalmente, uma forma de crescer mais rápido também¹⁰¹.

Além de alimentar suas três frentes de expansão, a aquisição de empresas com competências complementares também permitiu que a Linx complementasse o crescimento orgânico baseado no esforço de suas equipes internas e diversificasse o perfil de seus clientes (LINX, 2013h, 2014h). Ademais, para facilitar a integração dessas aquisições, a Linx definiu como alvo “empresas com modelo de geração de receita semelhante ao da Companhia” (LINX, 2013h, p. 36), que fossem compatíveis com sua estratégia de crescimento (LINX, 2012b) e ainda tivessem “bom nível de governança, desenvolvimento tecnológico e portfólio complementar de produtos, serviços e tecnologias para o varejo” (LINX, 2014h, p. 35). A Linx exemplifica sua estratégia de incorporação de novas competências via operações de F&A nos seguintes termos:

Exemplificando a nossa estratégia, a aquisição da Quadrant, em 2008, reforçou nossa presença no Estado do Rio de Janeiro; a aquisição da Custom, em 2011, expandiu nossa presença na região sul do Brasil; as aquisições da Compacta, em 2012, e dos ativos da Seller, em 2013, permitiu-nos ingressar em novas verticais do varejo, de serviços de alimentação e postos de combustíveis e lojas de conveniência, respectivamente; ao passo que a aquisição da Direção reforça a oferta de TEF, as aquisições da Big Sistemas e da Softpharma, em dezembro de 2014 permitiu-nos ingressar em uma nova vertical do varejo, a vertical de farmácias. As aquisições da Neemu e Chaordic em setembro de 2015 permitiram o ingresso em uma nova vertical do varejo, a vertical de *e-commerce* e busca e recomendação (LINX, 2016f, p. 52).

Fato é que, desde que passou a integrar sua estratégia inovativa, as operações de F&A passaram a ser empregadas de forma sistemática pela empresa, o que lhe permitiu desenvolver uma “capacidade de compreender o potencial das demandas tecnológicas do setor do varejo no Brasil” (LINX, 2014h, p. 30) e “um modelo de operações e negócios capaz de suportar o crescimento gerado por novos negócios e aquisições” (LINX, 2014h, p. 30). Isso revela que a Linx integrou esse mecanismo de aquisição de competências inovativas ao seu planejamento estratégico (SCHULZ, 2002; MARCH, 1981) e realizou sua rotinização no modo como atua no mercado e em seus processos internos (EISENHARDT; SULL, 2001). Para tanto, a empresa passou a dispor de uma equipe própria com atuação especialmente orientada para mapear e negociar potenciais oportunidades de aquisição (LINX, 2014h), além de ter encontrado meios

¹⁰¹ Entrevista realizada pelo Diretor-Presidente da Linx, o Sr. Alberto Menache, no dia 28 de janeiro de 2011 para o Programa “IN/TV Entrevista”. Acesso em: https://www.youtube.com/watch?v=C_BW-CSepWE

sistemáticos para sustentar sua realização, já que “A sustentação desta estratégia contou com o apoio societário da BNDES Participações S/A, em 2010, e do fundo de investimentos norte-americano *General Atlantic*, em 2011, seguido pela abertura de capital”. (LINX, 2013h, p. 36).

De acordo com a própria Linx, seu histórico de aquisições bem sucedidas permitiu que a empresa desenvolvesse uma destacada capacidade não só para identificar e negociar aquisições, mas também para realizar sua integração, tendo levado a empresa a formular, segundos seus próprios termos, “um modelo de integração que, em nossa avaliação, nos permite integrar de maneira eficiente e tempestiva os negócios por nós adquiridos (LINX, 2012b, p. 60). Para tanto, além de intensificar seus investimentos em P&D (LINX, 2019p), a empresa adotou “como princípio a preservação do corpo funcional das empresas incorporadas, pois acredita que as pessoas constituem a fonte essencial para a assimilação de conhecimentos tecnológicos para atuar como catalisadores da inovação” (LINX, 2013h, p. 47). Isso indica que a empresa reconheceu, desde muito cedo, que o conhecimento tácito que caracterizava essas empresas estava consubstanciado no conhecimento assimilado por seu corpo funcional, ou seja, que as competências incorporadas com a aquisição de empresas concorrentes estão consubstanciadas em seus funcionários (EDWARD, 1981; GRANT, 1996; PIKETTY, 2013; TSOUKAS, 1996):

A nossa estratégia de crescimento, ela consiste em trazer toda a área administrativa para nossa central de serviços compartilhados. Então, a administração, ela vem pra São Paulo, de todas essas companhias. Mas nos times técnicos, a gente procura não mexer. Pelo contrário. A gente continua inovando, continua desenvolvendo as soluções. [...] Então todos os times de desenvolvimento, as soluções continuam sendo desenvolvidas e suportadas normalmente.¹⁰²

Por fim, é preciso destacar que, ao contrário da TOTVS, a Linx não atribuiu grande importância à formação de redes de inovação ou iniciativas colaborativas com outras empresas e *startups* para desenvolver inovações (JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; POWELL, 1990; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021), o que, sem dúvidas, constitui uma importante limitação do planejamento estratégico da empresa. Com isso, finalizamos a análise do planejamento estratégico da Linx, cuja síntese está estruturada abaixo (Quadro 11):

¹⁰² Entrevista realizada pelo Diretor-Presidente da Linx, o Sr. Alberto Menache, no dia 28 de janeiro de 2011 ao programa “IN/TV Entrevista”. Acesso em: https://www.youtube.com/watch?v=C_BW-CSepWE

Quadro 11 – Síntese do planejamento estratégico adotado pela Linx

Posição na cadeia de valor do setor de SSTI	Ocupa a parte mais vertical (aplicativos para empresa) do segmento mais horizontal (<i>software</i> produto) do setor de SSTI; Concentra seus esforços no desenvolvimento e comercialização de produtos e na prestação de serviços para empresas de um único setor da economia: o setor varejista.
Tipo de inserção no mercado do setor de SSTI	Orientada a produto (principal); Orientada a serviços (secundário); Orientada a clientes (de forma atípica e inovadora: atendimento de demandas específicas de seus clientes a partir da aplicação das funcionalidades tecnológicas que compõem sua plataforma de <i>Omnichannel</i>).
Orientação estratégica	Orientação ambidestra: - defensiva: integração das equipes de P&D com as equipes de venda; inicialmente, distribuição das equipes internas por vertical do varejo; posteriormente, distribuição das equipes internas por estrutura operacional (Core, Digital, Pay Hub); - ofensiva: fusão e aquisição de empresas e <i>startups</i> com competências complementares e parcerias pontuais com outras empresas.

Fonte: elaboração do autor.

5.2.2. Intervenção estratégica do BNDES na Linx

A relação entre o BNDES e a Linx no âmbito do Prosoft durou exatos 10 anos e contou com oito operações. Essa parceria foi iniciada em 2008, ano em que a empresa iniciou a implementação de sua estratégia de consolidação empresarial e de mercado, e foi finalizada mais de um ano depois da extinção oficial do Prosoft¹⁰³. Assim como a Sinqia e outras empresas apoiadas pelo banco público no Prosoft, a Linx foi levada a adotar a concepção de controle apresentada pela TOTVS ao BNDES (diversificação concêntrica) (TIGRE, 2014), o que foi reforçado pelo fato de a TOTVS ser uma empresa dominante no mercado e, portanto, servir de modelo para empresas desafiantes, como era o caso da Linx (FLIGSTEIN, 2001).

A primeira operação ocorreu em 2008, ano que marcou o início do processo de implementação da estratégia de consolidação empresarial e de mercado da Linx. Na ocasião o BNDES disponibilizou cerca de R\$ 7,8 milhões à empresa (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses).

¹⁰³ Importante destacar que as informações referentes a esse empréstimo não foram encontradas pelo autor desta Tese nos documentos oficiais do próprio BNDES (BNDES, 2020a, 2020b), mas sim no Termo de Referência da Linx referente ao ano de 2020 (LINX, 2020m, p. 208).

A receita líquida gerada pela Linx nesse ano foi de cerca de R\$ 12,2 milhões¹⁰⁴, o que representa quase o dobro daquilo que o BNDES investiu na empresa nesse ano. Essa operação foi realizada no ano em que a Linx inaugurou sua primeira filial fora de São Paulo (no Rio de Janeiro) e adquiriu uma de suas principais concorrentes, a Quadrant, empresa sediada no Rio de Janeiro (LINX, 2012b). Essas iniciativas inauguraram a realização de seu planejamento estratégico.

A segunda operação foi implementada pelo BNDES em 2010, ano em que investiu, através da BNDESPar, cerca de R\$ 50 milhões com a subscrição e integralização de ações preferenciais de emissão da Linx para se tornar acionista da empresa (LINX, 2011). Como complemento, o BNDES utilizou mais uma vez a BNDESPar, em 2011, para incrementar sua participação no capital social da Linx a partir do investimento de cerca de R\$ 35,8 milhões com a subscrição e integralização de ações preferenciais de emissão da Linx. Dessa vez, além do investimento de recursos financeiro, o BNDES se valeu de um mecanismo de controle recíproco de tipo “efeito colateral” (AMSDEN, 2009) para atrair o investimento de um importante fundo privado: a *General Atlantic*¹⁰⁵. Com os recursos obtidos a partir dessa emissão e a consequente entrada da BNDESPar no capital social da empresa, a Linx financiou as aquisições realizadas nos anos seguintes (LINX, 2011, 2020m). A aquisição da Custom (situada no Rio Grande Sul e especializada em soluções para vestuário e eletrônicos) e da Spress (*software* de gestão para concessionárias) permitiram à Linx expandir a abrangência de seu portfólio de soluções para mais verticais do varejo, enquanto que a aquisição da Microvix (soluções para franquias com expertise em *cloud computing*) representou um importante avanço na direção de sua consolidação tecnológica, agregando funcionalidades à sua plataforma *Omnichannel* (LINX, 2012b).

A quarta operação ocorreu em 2012. Nessa ocasião, o BNDES disponibilizou a quantia de aproximadamente R\$ 44,2 milhões via desembolso no Prosoft (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1,5%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses). Nesse ano, a receita líquida gerada pela Linx foi de cerca de R\$ 231 milhões, o que representa uma quantia mais de cinco vezes superior ao empréstimo concedido pelo BNDES à empresa no mesmo ano. Nesse momento de sua trajetória, a Linx se preparava para a realização de oferta pública primária e secundária de suas ações na BOVESPA, e contou com o apoio do

¹⁰⁴ A informação sobre a receita líquida gerada pela Linx em 2008 foi obtida a partir do *site* da Imprensa Oficial do Estado de São Paulo.

¹⁰⁵ Na ocasião, o BNDES propôs a criação de um fundo a ser composto pela BNDESPar e a própria *General Atlantic* com o intuito de realizar um investimento conjunto (coinvestimento) na Linx. Essa iniciativa levou à criação do fundo compartilhado “GA Brasil II”, que também passou a compor o capital social da empresa.

BNDES nesse processo, sobretudo com a liquidação da Medafe Participações S.A e a consequente reorganização de sua composição acionária (LINX, 2012b).

Dois anos depois, mais duas operações foram realizadas no âmbito do Prosoft: um empréstimo de cerca de R\$ 3,5 milhões (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1,67%, carência de 27 meses e prazo de amortização de 48 meses) e outro de R\$ 98,6 milhões (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1,67%, carência de 27 meses e prazo de amortização de 48 meses), totalizando o montante de aproximadamente R\$ 102,1 milhões. Nesse mesmo ano, a receita líquida atingida pela Linx foi de aproximadamente R\$ 368,8 milhões, ou seja, um pouco mais de $\frac{1}{4}$ da receita líquida gerada pela empresa no ano. Essas operações foram realizadas no momento em que a Linx estava empenhada na incorporação de algumas empresas que foram adquiridas com o intuito de fortalecer sua presença em algumas verticais do varejo. A aquisição da Rezende Sistemas e da Net4Biz fortaleceu a presença da Linx nas verticais de postos de gasolina/lojas de conveniência e *food services*, ao passo que a aquisição da Big Farma e da Softpharma fortaleceu sua presença na vertical de farmácias/drogarias (LINX, 2020m).

Já em 2015, o BNDES liberou a quantia de R\$ 55,1 milhões à Linx através do Prosoft (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1,96%, carência de 27 meses e prazo de amortização de 48 meses). Nesse ano, a Linx gerou uma receita líquida de aproximadamente R\$ 449,2 milhões, o que constitui um montante mais de oito vezes superior ao empréstimo realizado pelo banco público. Essa operação foi realizada no ano em que a Linx se dedicava à incorporação de duas *startups* que havia adquirido com o intuito de desenvolver outras funcionalidades para compor seu portfólio de produtos e serviços: a Chaordic (especializada em soluções de recomendação de produtos para plataformas de *e-commerce*) e a Neemu (especializada em soluções de busca para *e-commerce*) (LINX, 2020m).

A última operação foi realizada no ano de 2018 e atingiu o expressivo valor de cerca de R\$ 388,4 milhões, quantia superior à soma do valor referente a todas as outras operações realizadas pelo banco público em prol da Linx. Como a liberação ocorreu após o fim do prazo de vigência do Prosoft, seu custo financeiro seguiu regras diferentes. A maior parte do investimento, cerca de R\$ 387,6 milhões, teve uma taxa de juros equivalente a IPCA + 3,1%, acrescido de *spread* de 1,37% ao ano (LINX, 2020m). O restante dos recursos, cerca de R\$ 800 mil, apresentaram uma taxa de juros equivalente a IPCA + 3,10% acrescida de *spread* de 0,97% ao

ano (LINX, 2020m). No ano de 2018, a receita líquida gerada pela Linx foi de aproximadamente R\$ 685,6 milhões, ou seja, o investimento do banco foi superior a ½ da receita líquida gerada pela Linx no mesmo ano.

Nesse caso, é importante mencionar que, em 2018, a Linx conseguiu integrar, em uma nova linha de produtos, uma série de funcionalidades que haviam sido incorporadas ao seu portfólio a partir das aquisições realizadas nos anos anteriores: a Linx Impulse. Como foi lançada antes da Linx Digital, a Linx Impulse pode ser considerada sua precursora, tendo sido mantida como um de seus produtos componentes. Desde então, a Linx buscou desenvolver soluções baseadas em *big data* e *machine-learning* para serem aplicadas ao *e-commerce*, o qual passou a contar com soluções de busca, recomendação, recuperação e retenção de clientes e anúncios (LINX, 2020m, p. 71). Paralelamente, foi também em 2018 que a Linx integrou um conjunto de competências que já dispunha para criar outra estrutura comercial, o Linx Pay Hub, uma plataforma com múltiplas soluções de pagamento para as empresas, como serviços de meio de pagamento integrados ao ERP/POS das empresas, subadquirência, QR Code, split de pagamentos e conta digital (LINX, 2020m, p. 71-72). Como há poucas informações referentes a essa operação, não é possível precisar se os recursos do BNDES foram integralmente utilizados com essa finalidade, embora chame a atenção o fato de terem ocorrido no mesmo ano.

Das oito operações realizadas pelo BNDES em benefício da Linx, seis foram realizadas no âmbito do Prosoft, e por isso podem ser classificadas como de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008), e duas foram implementadas a partir da iniciativa da BNDESPar e podem ser classificadas como de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008). Além disso, também é necessário apresentar e analisar os mecanismos de controle recíproco associados aos mecanismos de intervenção mobilizados pelo BNDES no Prosoft. Inicialmente, destaca-se o mecanismo de tipo “efeito colateral” (AMSDEN, 2009) associado às operações de intermediação financeira da BNDESPar, já que permitiu a atração do fundo privado *General Atlantic*.

Nada obstante, tanto as operações de “disponibilização de recursos” via Prosoft, quanto as operações de “intermediação financeira” via BNDESPar (BLOCK, 2008) vinham acompanhadas de uma série de “regras de acesso” (AMSDEN, 2009). Além da estruturação do plano de negócios que foi apresentado ao banco de acordo com as diretrizes do RAP Prosoft (BNDES, 2016), mecanismo de controle recíproco de tipo “regras de acesso” (AMSDEN, 2009) que foi exigido de todas as empresas beneficiadas no Prosoft, outras regras de acesso foram exigidas da

empresa. No caso das operações de intermediação financeira realizadas pelo BNDES através da BNDESPar, um mecanismo de controle recíproco correlato chama a atenção. De acordo com a Linx, a participação da BNDESPar no capital social da empresa levou ao estabelecimento de um acordo de acionistas que formalizou o direito de indicação de membros para o Conselho de Administração da empresa por parte tanto da BNDESPar, quanto da *General Atlantic*. Ambos os acionistas tiveram o direito de indicar representantes para ocupar o Conselho de Administração da empresa de acordo com o percentual de ações detidas por cada um (LINX, 2012b).

Por outro lado, as operações de disponibilização de recursos estavam associadas a uma série de regras de acesso adicionais (AMSDEN, 2009), o que incluiu, de acordo com a própria Linx, garantias, restrições, manutenção de índices financeiros e a possibilidade de vencimento antecipado do empréstimo. Em alguns casos, o BNDES exigiu, como garantia, uma fiança dos executivos da empresa e a vinculação da dívida a receitas da empresa (LINX, 2012b, 2016f). Além disso, o BNDES também impôs uma série de restrições à Linx enquanto durou os contratos de financiamento: requerer anuência prévia do BNDES para conceder/contrair empréstimos e constituir/adquirir participação societária em outras empresas; ceder o direito de preferência, a ser exercido pela BNDESPar, na emissão de quaisquer títulos conversíveis em ações e em qualquer aumento de capital da empresa; submeter à aprovação do BNDES quaisquer propostas referentes à oneração, venda, aquisição, incorporação, fusão e/ou cisão de ativos que pudessem alterar a configuração da empresa (LINX, 2012b, 2016f).

Outra análise que pode ser feita diz respeito à posição de cada operação realizada nas fases do Prosoft. Nesse caso, é possível dizer que, das oito operações realizadas pelo BNDES em prol da Linx, quatro foram realizadas na fase das políticas anticíclicas (R\$ 7,8 milhões em 2008, R\$ 50 milhões em 2010, R\$ 35,8 milhões em 2011 e R\$ 44,2 milhões em 2012), três na fase do PIE (R\$ 3,5 milhões e R\$ 98,6 milhões em 2014 e R\$ 55,1 milhões em 2015) e uma após a extinção do Prosoft (R\$ 388,4 milhões em 2018). Isso significa que as operações realizadas em prol da Linx estiveram concentradas em duas fases do Prosoft, as quais correspondem a diferentes políticas industriais nacionais desse período. Quatro delas foram realizadas no período em que as políticas industriais passaram a adotar instrumentos muito convencionais e deixaram de focar em setores estratégicos da economia, de dar atenção à formação de vínculos estratégicos e de adotar a exposição à concorrência (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019). Outras três foram implementadas justamente quando as políticas industriais voltaram a adotar o

foco em setores estratégico e em inovação (fase do PIE) (ARBIX, 2017). Por fim, a última operação ocorreu quando o Prosoft caminhava para sua extinção. Isso revela que a escolha da empresa não se deu apenas nos momentos em que o BNDES teve uma atuação mais voltada para o fomento à inovação. Além disso, as operações mais disruptivas em benefício da Linx ocorreram justamente quando as políticas industriais foram menos arrojadas (políticas anticíclicas).

Além disso, também é possível avaliar o objetivo visado tanto pelo BNDES quanto pela Linx com a implementação de cada uma dessas operações. A partir daí poderemos inferir também a finalidade de cada intervenção adotada pelo BNDES nessa empresa (parteira e/ou administração) (EVANS, 1995, 1998). De acordo com o BNDES (2020a), a primeira operação (R\$ 7,8 milhões em 2008) teve como finalidade o investimento em atividades de P&D, em treinamento e certificação de qualidade e na abertura de novas unidades da empresa, com expansão geográfica em território nacional, o que é confirmado nos mesmos termos pela Linx (LINX, 2012b). Logo, esse primeiro investimento auxiliou a empresa a iniciar a implantação de sua estratégia de consolidação empresarial e de mercado, sobretudo com apoio ao seu processo de expansão geográfica. Como não levou a Linx a adquirir nenhuma competência inovativa, a finalidade dessa intervenção foi de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998).

Já as duas operações realizadas pelo BNDES via BNDESPar (R\$ 50 milhões em 2010 e R\$ 35,8 milhões em 2011) devem ser classificadas como de tipo parteira/administração (EVANS, 1995, 1998), já que foram fundamentais para que a Linx não só adquirisse novas competências inovativas e aprimorasse as competências inovativas que já dispunha (SHULZ, 2002; MARCH, 1981), como também a auxiliaram na realização de seu lançamento inicial de ações (IPO) na Bovespa. Nesse último caso, deve ser destacada a participação de representantes da BNDESPar e do fundo *General Atlantic* no Conselho de Administração da Linx, o que foi utilizado pelo BNDES como forma de aprimorar a governança corporativa da empresa (TIGRE, 2014).

De acordo com documento oficial do BNDES (BNDES, 2020b), a operação realizada pela BNDESPar em 2010 em benefício da Linx é definida como uma ação de subscrição e integralização de ações preferencias da empresa com o objetivo de apoiar o plano de negócios da empresa através do apoio ao desenvolvimento de produtos, investimento em *marketing* e comercialização e suporte ao crescimento inorgânico da empresa (aquisição de outras empresas). Logo, a finalidade dessa operação pode ser classificada como de tipo “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998), já que os recursos angariados a partir dela foram utilizados pela Linx não

só para financiar atividades inovativas internas (aprimoramento de competências inovativas já disponíveis), mas também para realizar a aquisição de empresas com competências inovativas complementares (crescimento inorgânico). A Linx não dá maiores detalhes dessa operação, limitando-se a informar que os recursos dessa operação foram destinados ao aumento de capital e à reserva de ágio da empresa (LINX, 2012b). Frente à classificação dada pelo BNDES, é possível depreender que essa operação segue a orientação da estratégia de diversificação concêntrica, concepção de controle que foi apresentada pela TOTVS ao BNDES e aplicada em outras empresas fomentadas pelo banco público no âmbito do Prosoft (FLIGSTEIN, 2001).

De outro lado, a operação realizada em 2011 é classificada pelo BNDES como uma ação de subscrição e integralização de ações preferencias da Linx que foi implementada com o objetivo de apoiar o plano de negócios da empresa a partir do financiamento de seu crescimento inorgânico (BNDES, 2020b). Nesse caso, os recursos captados com essa operação, foram utilizados pela Linx para financiar a realização de aquisições de empresas com competências inovativas complementares (crescimento inorgânico), o que nos leva a classificar a finalidade dessa operação como de tipo “parteira” (EVANS, 1995, 1998). A peculiaridade dessa operação é de ter sido um coinvestimento da BNDESPar com um fundo de investimento privado, o *General Atlantic* (LINX, 2012b). Mais uma vez, isso revela a intenção do BNDES de levar a Linx a adotar a concepção de controle apresentada pela TOTVS ao BNDES (FLIGSTEIN, 2001).

Por sua vez, a operação realizada em 2012 (R\$ 44,2 milhões) tem seu objetivo definido pelo BNDES como um investimento a ser aplicado em atividades de P&D, *marketing* e comercialização, bem como no treinamento em consultoria e auditoria (BNDES, 2020a). Além de apoiar o aprimoramento das competências inovativas já possuídas pela Linx, chama a atenção o fato de que a Linx recebeu esse aporte do banco público meses antes de realizar seu IPO. Mais uma vez, a empresa apenas confirma a classificação oferecida pelo BNDES e não oferece novas informações sobre a operação (LINX, 2012b). Ainda assim, é possível classificar essa operação como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998), já que visou a apoiar o aprimoramento de competências inovativas que a Linx já possuía. Entretanto, é importante destacar que sua aplicação complementa as duas operações anteriores, que foram implementadas pela BNDESPar.

Embora estejam discriminadas como operações distintas na documentação oficial do BNDES, a Linx reconhece as operações realizadas pelo banco público em seu benefício no ano de 2014 (R\$ 3,5 milhões e R\$ 98,6 milhões) como sendo apenas uma operação, cuja finalidade

foi o investimento em pesquisa, desenvolvimento, marketing, treinamento e em consultoria e auditoria (LINX, 2016f). Nesse caso, o BNDES é mais preciso na definição dessas operações, que são classificadas como investimentos em infraestrutura, treinamento e qualidade, atividades de P&D, *marketing* e vendas e, de maneira complementar, em projetos sociais no âmbito da comunidade a partir da linha de investimento social (ISE) (BNDES, 2020a). Destaca-se, inicialmente, o fato de o BNDES incluir na descrição da finalidade de ambas as operações o investimento em projetos sociais implementados pela Linx, o que provavelmente se refere ao montante liberado na primeira operação (R\$ 3,5 milhões). Ademais, também merece relevo a inclusão do investimento em “infraestrutura”, o que chama a atenção pelo fato de que em 2014 a Linx já havia atingido a realização de sua estratégia de consolidação empresarial e de mercado, o que lhe permitiu mudar seu foco para seu processo de consolidação tecnológica. De todo modo, essas operações financiaram atividades que levaram a empresa a qualificar as competências inovativas que já dispunha, o que nos permite classificar a finalidade dessas operações como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998).

A operação realizada pelo BNDES em prol da Linx no ano de 2015 (R\$ 55,1 milhões) é definida tanto pelo banco público quanto pela empresa nos mesmos termos utilizados para definir as operações realizadas no ano anterior (BNDES, 2020a; LINX, 2020m). De acordo com a Linx, os recursos captados com a operação foram investidos em pesquisa, desenvolvimento, *marketing*, treinamento e em consultoria e auditoria (LINX, 2020m), enquanto o BNDES destaca também o investimento em infraestrutura e em projetos sociais (BNDES, 2020a). Por conta disso, a finalidade dessa operação pode ser classificada como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998), tendo sido implementada no momento em que a Linx efetivamente começou a se concentrar em sua consolidação tecnológica.

Para finalizar essa parceria, o BNDES destinou uma última operação para a Linx (R\$ 388,4 milhões em 2018). A empresa deixa evidente que boa parte dos recursos captados com essa operação (R\$ 387,6 milhões) foram aplicados nas ações implementadas pela empresa entre os anos de 2018 e 2020, especificamente em infraestrutura, pesquisa e desenvolvimento, treinamento, *marketing* e comercialização (LINX, 2020m). Nesse caso, é preciso destacar que foi justamente nesse período que a empresa começou a desenvolver e implementar suas novas estruturas comerciais, ponto de culminância de seu processo de consolidação tecnológica. O restante dos recursos obtidos com essa operação (R\$ 800 mil) foi, mais uma vez, aplicado em

projetos sociais conduzidos pela própria Linx (LINX, 2020m). Apesar de ter sido realizada em um momento de grandes transformações na Linx, a finalidade dessa operação também deve ser classificada como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998), já que não há nenhum elemento que assegure que os recursos angariados a partir dela tenham sido aplicados na aquisição de novas competências inovativas por parte da Linx.

O quadro abaixo sintetiza as características da intervenção estratégica aplicada pelo BNDES em benefício da Linx:

Quadro 12 – Síntese da parceria entre a LINX e o BNDES no âmbito do Prosoft

Ano	Montante investido (R\$)	Mecanismo de intervenção	Finalidade da intervenção	Fase do Prosoft
2008	R\$ 7,8 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	Políticas anticíclicas
2010	R\$ 50 milhões	Intermediação financeira	Parteira/administração	Políticas anticíclicas
2011	R\$ 35,8 milhões	Intermediação financeira	Parteira	Políticas anticíclicas
2012	R\$ 44,2 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	Políticas anticíclicas
2014	R\$ 3,5 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	PIE
2014	R\$ 98,6 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	PIE
2015	R\$ 55,1 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	PIE
2018	R\$ 388,4 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	Após extinção

Fonte: elaboração do autor.

5.3. SINQIA: A CAMPEÃ NACIONAL DO SETOR FINANCEIRO

De acordo com seus *sites* oficiais¹⁰⁶, a Sinqia é uma empresa dedicada ao desenvolvimento e comercialização de tecnologia para o mercado financeiro no Brasil. No ano de 2018, a empresa teve sua razão social alterada em função de um aprofundamento de seus esforços em inovação. Desde então, passou a adotar o nome de “Sinqia”, neologismo que faz referência à ideia de sincronia (Sin) e à nova marca de inovação lançada pela empresa em 2018: o *Hub* de

¹⁰⁶ www.sinqia.com.br e www.ri.sinqia.com.br

inovação Torq. Em 2020 a empresa completou 25 anos de mercado, contando com 1100 funcionários espalhados por cinco escritórios: São Paulo/SP, Belo Horizonte/MG, Salvador/BA, Curitiba/PR e Florianópolis/SC. Contava também com cerca de 400 clientes, dentre os quais 55% eram bancos (Santander, Itaú, Deutsche Bank, etc.), 16% eram fundos de investimento (Banco do Brasil, CitiBank, Modal, etc.), 19% eram fundos de previdência (Sistel, Petros, Funpresp, etc.) e 10% eram fundos de consórcio (Bradesco, Porto Seguro, Pan consórcio, Zema, etc). No total a empresa realizou 19 aquisições até hoje, por meio das quais construiu seu portfólio de soluções de produtos e serviços, o que lhe permitiu atender as verticais do mercado financeiro com quatro plataformas de *software* (Sinquia Bancos, Sinquia Fundos, Sinquia Previdência e Sinquia Consórcios) e duas de serviço (Sinquia *Outsourcing* e Sinquia *Consulting*). Desde 2018, além de ter fundado seu *Hub* de inovação, o laboratório Torq, a Sinquia afirma que passou a investir mais em inovação. Os esforços da Sinquia ao longo desses 25 anos de atuação levaram à empresa a liderança de seu mercado, à abertura de capital na BOVESPA, ocupando atualmente a categoria Novo Mercado, além de ter sido eleita uma das 100 maiores Fintechs do Mundo em 2017, 2018 e 2019, de acordo com a *International Data Corporation* (IDC).

Neste e no próximo capítulo, buscaremos analisar como a Sinquia atingiu o patamar que a caracteriza atualmente (2021), bem como o papel do BNDES nesse processo.

5.3.1. Planejamento estratégico da Sinquia

A Sinquia foi fundada em 1996, com a denominação de “Senior Solution”¹⁰⁷, a partir da iniciativa de dois antigos funcionários do Lloyds Bank, o Sr. Bernardo Gomes e o Sr. Antonio Camargo Filho (SINQIA, 2011). A ideia de criar a empresa surgiu entre os anos de 1993 e 1995, tendo como objetivo inicial o desenvolvimento de *softwares* aplicativos personalizados para o mercado financeiro, inicialmente com uma clientela concentrada nos bancos (SINQIA, 2018c). Como esses primeiros clientes demandavam não só o desenvolvimento de *software*, mas também sua sustentação, rapidamente a empresa passou a alocar uma equipe responsável por oferecer suporte e manutenção de suas soluções, o que motivou a criação de uma área de serviços de *outsourcing* (SINQIA, 2018c):

¹⁰⁷ Desde sua fundação, em 1996, até 2018, o nome da Sinquia era “Senior Solution”. Embora tenha sido a razão social da empresa pela maior parte de sua história, optou-se por utilizar apenas o nome “Sinquia” para se referir à empresa.

A empresa foi fundada em 96 e antes de fundar a empresa eu trabalhei num grande banco internacional, o Lloyds Bank, e lá no Lloyds, no começo dos anos 90, eu fui o responsável por fazer o primeiro projeto de *down size*, que era trazer os sistemas que rodavam em grandes computadores, em *main frames*, geralmente em IBMs, para a baixa plataforma, geralmente *desktops*. [...] Conheci lá o Luciano, meu sócio, que fundou comigo a empresa, e quando a gente terminou o projeto, no final de 95, a gente começou a receber um monte de propostas para ir fazer o que a gente tinha feito no Lloyds, que tinha sido pioneiro nisso, em outros bancos do mercado. E a gente percebeu ali uma oportunidade de empreender. Nós conversamos e decidimos: vamos montar uma empresa especializada em fazer projetos que transformem os sistemas dos bancos, que são sistemas em *main frame*, em sistemas para baixa plataforma. [...] Então, a empresa começou assim: duas pessoas, sem sede, com uma mesinha no Fran's Café, onde a gente combinava o dia-a-dia. E assim a empresa foi evoluindo, um pouco de indicação de cliente a cliente. [...] E a empresa começou a crescer porque, a cada vez que eu fazia um projeto, quando eu entregava aquele *software*, aquele sistema, normalmente o banco falava: 'Olha, agora que o *software* está instalado aqui, eu preciso de uma equipe para ficar tomando conta desse *software* que está aqui, né.'. Então, a empresa foi crescendo com uma equipe dividida em dois tipos de profissional: aqueles que faziam os projetos e aqueles que davam manutenção, davam sustentação, como a gente chama, aos projetos que já haviam sido desenvolvidos¹⁰⁸.

Entre sua criação, em 1996, e o começo dos anos 2000, a empresa se concentrou nas atividades de desenvolvimento e comercialização de *softwares* para atender demandas específicas de seus clientes, bem como na prestação de serviços de suporte e manutenção. A empresa fechou o ano de 1998 com 28 profissionais e 10 clientes, mas ainda não tinha sequer atingido a profissionalização administrativa, o que só foi realizado no ano de 1999 (SINQIA, 2011). Sediada em São Paulo, a Sinqia dividia um pequeno sobrado com uma empresa de engenharia, mas logo teve que aprimorar sua infraestrutura, de forma a adequá-la às demandas características de sua clientela. Nesse momento inicial, a empresa ainda buscava a melhor forma de se organizar, inicialmente para dar conta das demandas de seu mercado (FLIGSTEIN, 2001):

Nesse ponto, tem um fato curioso: quando a gente já tinha 3 clientes, um grande banco americano falou assim: 'Nós vamos contratar vocês'. A gente fez uma proposta e a nossa proposta foi aceita, só que o gerente lá, responsável pelo projeto, nos ligou falando: 'Olha, a gente gostou muito da proposta de vocês, a tendência é fechar com vocês, só que é nosso hábito aqui, cada vez que a gente fecha um novo contrato, a gente leva o nosso diretor de tecnologia para conhecer a empresa, conhecer o fornecedor.' [...]. E aí foi uma correria para que em uma semana a gente conseguisse transformar aquele meio sobradinho em uma

¹⁰⁸ Entrevista do Diretor-Presidente da Sinqia, o Sr. Bernardo Gomes, no programa "Fundamente-se" da Infomoney TV no dia 16/05/2018. Acesso em: https://www.youtube.com/watch?v=1qL_-aDa7Iw

empresa de tecnologia com mesas, equipamentos e tudo mais. [...] Isso foi muito útil porque a gente aprendeu que não basta você ser competente, não basta você trabalhar bem, você tem que ter uma estrutura que faça com que os clientes, principalmente no mercado em que a gente atua, que é o mercado financeiro, se sintam confortáveis, que se sintam tranquilos em colocar grande parte da operação deles. [...] Então, era muito importante a gente aprender que aí a gente deveria começar um esquema de profissionalizar a empresa cada vez mais¹⁰⁹.

Logo após a profissionalização administrativa, o próximo passo da empresa foi migrar de um modelo de negócio orientado a serviços e a clientes, para um modelo de negócios orientado a produtos e a serviços, esforço que começou a ser empreendido no começo dos anos 2000 (SINQIA, 2011). Dessa vez, a busca pela melhor forma de organização interna já vislumbrava a concorrência de seu mercado de atuação (FLIGSTEIN, 2001). Para tanto, a empresa precisava ser capaz de desenvolver um *software* de sua propriedade que fosse capaz de integrar todas as funcionalidades que já haviam sido desenvolvidas pela empresa no atendimento das demandas específicas de seus clientes. Esse passo estava articulado a dois desafios: desenvolver seu produto específico sem paralisar suas operações correntes e obter os recursos financeiros necessários para realizar essa transformação, o que coloca em relevo a centralidade do financiamento para o desenvolvimento de inovações (SCHUMPETER, 1961, 1997). Inicialmente, a empresa buscou no mercado de capitais esse apoio, mas não foi bem sucedida. Isso motivou a procura pelo apoio do BNDES, o que representou o ponta pé inicial da parceria entre a empresa e o banco público (SINQIA, 2011):

Outro ponto interessante foi, depois de algum tempo desenvolvendo projetos, a gente fazia, muitas vezes, os mesmos projetos. E a gente percebeu que tinha ali uma experiência que a gente poderia transformar em um produto. [...] Foi então que a gente desenhou o nosso primeiro plano de negócios, já no início dos anos 2000, em que a gente pretendia, com a nossa experiência em desenvolver sistemas para os bancos, desenvolver um conjunto de produtos de *softwares* que a gente pudesse alugar para esses bancos. O nosso grande desafio era: como é que eu vou fazer isso? Porque, eu lembro que eu tinha duas equipes, né: uma equipe que dava sustentação ao que eu já tinha feito e uma equipe que fazia projetos. Eu ia ter que pegar os melhores caras de projeto, deixar esses caras trabalhando durante um ano, um ano e meio, desenvolvendo o meu sistema sem gerar receita. E a gente, pra isso, precisava de recursos. Foi quando a gente fez uma primeira rodada de busca de investimentos. Bateu na porta de um monte de fundos de *venture capital* na época, apresentando esse plano. Todo mundo gostou, tapinha nas costas: ‘Muito bem, vai lá’, mas dinheiro nenhum. Mas em

¹⁰⁹ Entrevista do Diretor-Presidente da Sinqia, o Sr. Bernardo Gomes, no programa “Fundamente-se” da Infomoney TV no dia 16/05/2018. Acesso em: https://www.youtube.com/watch?v=1qL_-aDa7Iw

paralelo a isso a gente apresentou um plano também para o BNDES para pegar dívida. E aí, algum tempo depois, dois anos depois, a gente conseguiu captar recursos do BNDES para financiar esse projeto de desenvolvimento do nosso *software*. Começamos o desenvolvimento, mais dois anos, a gente fez o lançamento do *software* no final de 2004, início de 2005, lançamos o nosso *software* para ser alugado para os clientes¹¹⁰.

Portanto, foi a partir do apoio do BNDES que a Sinqia conseguiu desenvolver o primeiro *software* de sua propriedade: o *Senior Banking Solution* (“SBS”) (SINQIA, 2011). Com esse passo, a empresa pôde realizar “a mudança do modelo de negócios até então baseado em serviços para um modelo baseado em produtos” (SINQIA, 2011 p. 4), o que constitui um importante ponto de inflexão na trajetória da Sinqia. Na medida em que permitiu que a empresa construísse um negócio com recorrência e escalabilidade (SINQIA, 2018c), o lançamento do SBS alavancou de forma significativa a atividade operacional da Sinqia. Nesse caso, vale o destaque para o fato de que o BNDES aproveitou essa oportunidade para começar a moldar a concepção de controle da empresa (FLIGSTEIN, 2001), embora não tenha estabelecido qualquer exigência restritiva para apoiar seu crescimento:

O setor público é importante se ele me dá dinheiro pra eu poder fazer o que eu quero fazer. Vou te dar um exemplo. Vamos imaginar que eles falassem assim: ‘Sinqia, na época Senior Solution, vou te dar R\$ 20 milhões, mas você só pode comprar *software* de desenvolvimento brasileiro e você só pode contratar *Datacenter* brasileiro e você tem que ter x funcionários de uma coisa xpto’. Aí você começa a gerar um problema que é o que muitas das empresas enfrentam. Elas querem o dinheiro, mas elas não entendem que isso daí acontece, né. Por exemplo, hoje no Brasil a gente não tem nenhuma empresa de *software* que pode usar, por exemplo, sei lá... o Java não é brasileiro. Não tem empresas de *Datacenter* brasileiras que entreguem o serviço de qualidade das estrangeiras. Então, por isso, o que eu quero dizer é: foi muito bom o fomento ao investimento, mas não com cláusulas que nos obrigassem a fazer coisas nacionais. Por quê? É um pensamento que no fim do dia acabou sendo bom nessa questão, porque olhando hoje a gente emprega aí 1500 funcionários e tal, porque deixaram que a gente pudesse fazer esse crescimento sem necessariamente dar o dinheiro com alguma coisa em troca¹¹¹.

A relação da Sinqia com o banco público apenas se aprofundou nos anos seguintes. Já no ano de 2005, o BNDES auxiliou a empresa no desenvolvimento e implementação inicial de sua estratégia de consolidação empresarial, o que motivou uma ampla revisão de seu planejamento

¹¹⁰ Entrevista do Diretor-Presidente da Sinqia, o Sr. Bernardo Gomes, no programa “Fundamente-se” da Infomoney TV no dia 16/05/2018. Acesso em: https://www.youtube.com/watch?v=1qL_-aDa7Iw

¹¹¹ Entrevista realizada com o Diretor de Relações com Investidores da Sinqia no dia 20/01/2021.

estratégico (SINQIA, 2018c). Com esse passo, o BNDES passou a operar de forma intencional no sentido de estimular a empresa a assumir a concepção de controle que havia sido formulada pelo banco público em colaboração com a TOTVS (FLIGSTEIN, 2001): a “estratégia da diversificação concêntrica” (TIGRE, 2014). Aproveitando a enorme fragmentação do mercado de atuação da Sinqia, o BNDES estimulou a empresa a iniciar um processo de aquisição de empresas altamente especializadas desse mercado, de forma a englobar as competências que estavam difusas no mercado, o que também constituía uma necessidade do mercado:

Contudo, essa realidade era, e continua sendo, desafiadora para as instituições financeiras, forçadas a (i) administrar um ambiente de TI complexo com dezenas de fornecedores, tecnologias e *softwares*; (ii) conviver com fornecedores com baixa governança e profissionalização, que representam alto risco operacional; e (iii) custear elevados investimentos na integração dos diversos *softwares* utilizados. Portanto, via-se um panorama extremamente favorável para a consolidação do mercado (SINQIA, 2018c, p. 27).

Foi assim que surgiu a ideia de construir uma grande empresa brasileira de *softwares* aplicativos para atender ao setor financeiro de maneira integrada, o que exigia o desenvolvimento de uma abordagem *one-stop-shop*. Para tanto, a Sinqia precisava desenvolver um conjunto de soluções que fosse capaz de abarcar todas as áreas de atuação desse mercado, o que poderia ser realizado de duas maneiras: através do desenvolvimento interno dessas soluções, ou por meio da aquisição de empresas que já dispunham dessas soluções. Tendo em vista o elevado custo associado à substituição dos *softwares* já empregados no mercado pelas instituições financeiras, a Sinqia escolheu executar seu planejamento estratégico por meio da aquisição de empresas com competências complementares (SINQIA, 2018c), colocando em curso a estratégia da diversificação concêntrica (TIGRE, 2014).

Esse planejamento estratégico começou a ser executado pela Sinqia em 2005 e a parceria com o BNDES foi crucial nesse processo (SINQIA, 2018b). Foi a partir desses esforços que a Sinqia sustentou a expansão de sua atuação para um número cada vez maior de verticais do setor financeiro (expansão vertical), buscando, com isso, realizar sua consolidação empresarial e de mercado: Netage (tesouraria e fundos de investimento), em 2005; Pulso (*internet banking*), em 2006; Impactools (seguro de vida e previdência privada) e Intellectual (fundos de investimento e carteiras administradas), em 2007; Controlbanc (serviços de consultoria para instituições financeira), em 2010; Drive (gestão de recursos), em 2013; Aquarius e Pleno (consórcios), em

2015; att/PS (múltiplas verticais), em 2016; ConsultBrasil (bancos, financeiras, corretoras/distribuidoras de valores mobiliários), em 2018¹¹².

O ano de 2018 marca a efetiva consolidação empresarial e de mercado da Sinqia, o que permitiu que a empresa desdobrasse seus esforços para um inédito processo de consolidação tecnológica. Inicialmente, a empresa aumentou seu investimento em atividades de P&D e lançou o *Hub* de Inovação (Torq). Como as rotinas inovativas de uma empresa formam um sistema que interliga pessoas e tecnologias, essas mudanças se refletiram no planejamento estratégico da empresa, mudando o foco de suas aquisições (EDWARD, 1981; PERROW, 1986), que passou a ter como foco a inclusão de novas funcionalidades ao seu portfólio de produtos e serviços (expansão horizontal): Atena, ADSPrev e Stock & Info (Sinqia Previdência); Softpar (Sinqia Bancos e Sinqia Fundos). Desde então, outro foco de seus esforços tem sido o desenvolvimento de uma infraestrutura agnóstica (*cloud computing*) própria que seja capaz de suportar a oferta de seus produtos na modalidade de subscrição¹¹³. Até então, esses esforços ainda não se concretizaram, já que a empresa ainda depende da infraestrutura agnóstica de terceiros para sustentar suas operações.

Com isso, é possível depreender os principais elementos que compõem o planejamento estratégico adotado pela empresa na aplicação e no desenvolvimento de suas competências inovativas, ou seja, a regra simples que orienta a atuação no mercado e os processos internos da empresa (EISENHARDT; SULL, 2001) e se reflete em sua organização ao padronizá-la (PERROW, 1986). Para tanto, precisaremos definir, de um lado, a posição da empresa na cadeia de valor do setor de SSTI e sua inserção no mercado (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004) e, de outro, a orientação estratégica que conduz suas atividades inovativas (FREEMAN; SOETE, 2008).

Inicialmente, precisamos definir a posição ocupada pela Sinqia no setor de SSTI (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004). Na primeira metade de sua trajetória (1996-2005), a Sinqia não possuía um *software* produto para comercializar e, por isso, restringia sua atuação ao desenvolvimento de *softwares* sob encomenda para um número reduzido de clientes. Nesse período, a empresa ocupava o segmento de serviços de *software* e concentrava sua atuação no

¹¹² As competências adquiridas pela Sinqia a partir dessas aquisições serão analisadas no próximo capítulo, especificamente na parte dedicada à análise da variação da competência inovativa “Processos e Inovação”.

¹¹³ As competências adquiridas pela Sinqia a partir dessas aquisições serão analisadas no próximo capítulo, especificamente na parte dedicada à análise da variação da competência inovativa “Processos e Inovação”.

desenvolvimento, implementação e suporte de *softwares* sob medida para o setor financeiro, sobretudo para a vertical de bancos. Então, a empresa ocupava a parte mais horizontal (*software* sob encomenda) do segmento intermediário (serviços de *software*) do setor de SSTI e concentrava sua atuação no atendimento das demandas do setor financeiro (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004). Esse quadro só foi alterado com o lançamento do SBS, em 2005. Desde então, a Sinqia passou a dispor de um *software* padronizado para ofertar aos seus clientes, o que alçou a empresa a uma nova posição no setor de SSTI: posicionada na parte mais vertical (aplicativos para empresas) do segmento mais horizontal (*software* produto) desse setor. Apesar disso, o foco da empresa no atendimento das demandas do setor financeiro foi mantido, o que representa sua memória organizacional (LEVITT; MARCH, 1988; SCHULZ, 2002) e constitui, em sua visão, um diferencial competitivo:

Somos focados na Vertical Financeira, o que tem nos permitido ofertar produtos e serviços especializados e voltados para atender necessidades específicas de nossos clientes. Acreditamos que nosso pioneirismo conjugado aos constantes investimentos no desenvolvimento dos produtos e o foco na Vertical Financeira tem nos garantido uma posição de liderança entre as provedoras independentes de *software* e serviços para essa Vertical no Brasil (SINQIA, 2012b, p. 52).

Embora tenha se mantido focada no atendimento das demandas do setor financeiro, o reposicionamento da empresa no setor de SSTI acabou se refletindo em seu planejamento estratégico, o que demonstra o sucesso do BNDES no incentivo à reformulação de sua concepção de controle (FLUGSTEIN, 2001). Como mencionado acima, foi desde então que a empresa iniciou seu processo de consolidação empresarial e de mercado a partir da ampliação do escopo de verticais do setor financeiro abrangidas por seu portfólio de produtos e serviços:

Desde 2005, a estratégia foi traçada que é: acelerar o nosso crescimento atendendo o mercado financeiro através de *softwares* com crescimento orgânico acelerado por aquisições. É isso o que a gente vem fazendo ano após ano e é isso que a gente quer continuar fazendo, porque, embora a empresa tenha crescido dessa forma, durante esse período, a gente hoje, pra você ter uma ideia, é a maior empresa que atende para o mercado financeiro com *software* e tem só 5% de participação. Então o que a gente tem pra fazer mais pra frente é muito maior do que a gente fez até hoje¹¹⁴.

¹¹⁴ Entrevista do Diretor-Presidente da Sinqia, o Sr. Bernardo Gomes, no programa “Fundamente-se” da Infomoney TV no dia 16/05/2018. Acesso em: https://www.youtube.com/watch?v=1qL_-aDa7Iw

Como o mercado de soluções tecnológicas para o setor financeiro tinha e ainda tem como característica uma alta fragmentação da oferta, a estratégia de consolidação das verticais (expansão vertical) que passou a ser adotada pela Sinqia ampliou e diversificou seu portfólio de produtos e serviços, o que significa que a empresa conseguiu rotinizar seu novo planejamento estratégico ao imprimir sua marca na organização de suas atividades inovativas e operacionais (PERROW, 1986; EISENHARDT; SULL, 2001). Na perspectiva da empresa, isso também se tornou um diferencial competitivo:

Possuímos uma base diversificada de produtos e serviços em comparação com nossos competidores. A maior parte de nossos concorrentes é composta por pequenas e médias empresas, que geralmente operam com escopo reduzido de atuação, focando em nichos específicos da Vertical Financeira (por exemplo, câmbio, crédito, fundos, tesouraria, etc.). Acreditamos ter uma vantagem em relação à maioria desses fornecedores locais porque atuamos com escopo mais amplo de atuação, atendendo diversos nichos dessa Vertical (SINQIA, 2012b, p. 53).

Com esse reposicionamento, a Sinqia passou a concentrar suas atividades operacionais no desenvolvimento e comercialização de *softwares* produto para as empresas do setor financeiro. Como aliou esse reposicionamento à estratégia de ampliar seu atendimento para novas verticais deste setor, rapidamente a Sinqia atingiu uma “posição de destaque no segmento financeiro do mercado brasileiro de tecnologia da informação” (SINQIA, 2012b, p. 50), tendo se tornado “uma das empresas líderes no Brasil, em termos de receita, no desenvolvimento e comercialização de *softwares* aplicativos para o setor financeiro” (SINQIA, 2012b, p. 50).

Com a expansão vertical de seu negócio, novas verticais desse setor passaram a ser abrangidas em seu portfólio de produtos. Apesar disso, a empresa continuou prestando serviços adicionais aos seus clientes, sejam eles relacionados ou não à comercialização de seus *softwares*. Na verdade, boa parte dos serviços prestados pela empresa, tais como implantação, customização e suporte, estavam articulados à comercialização de seus produtos. Como complemento, a empresa se esforçava por realizar a venda cruzada de outros serviços não correlatos, o que justifica seus altos índices de venda cruzada (SINQIA, 2012b). A manutenção desses serviços se justifica tanto pelo *know-how* adquirido pela empresa no período inicial de sua trajetória – o que acabou se tornando parte de seu repositório de experiências (SCHULZ, 2002) e uma marca de sua memória organizacional (LEVITT; MARCH, 1988) –, quanto pela peculiaridade de seu novo

segmento de atuação, já que as empresas que desenvolvem e comercializam aplicativos para empresas costumam prestar também serviços correlatos aos seus clientes. Foi isso que permitiu que a empresa se tornasse “uma das pioneiras a adotar o conceito de *one-stop-shop* em soluções de tecnologia e processos para o setor financeiro, dispondo de uma ampla gama de produtos e serviços” (SINQIA, 2012b, p. 50).

Além disso, também é possível definir o tipo de inserção no mercado adotado pela Sinqia no setor de SSTI. Nesse caso, é necessário mais uma vez diferenciar as duas etapas de sua trajetória. Entre 1996 e 2005, a Sinqia era uma empresa orientada a serviços e a clientes. A partir de 2005, essa inserção foi alterada em função do lançamento do SBS, o que a levou a ser definida como uma empresa prioritariamente orientada a produto e secundariamente orientada a serviços (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014). Desde então, a atividade principal da Sinqia passou a ser o desenvolvimento e comercialização de aplicativos para empresas do setor financeiro. Não obstante, se inicialmente a empresa se limitava ao atendimento das demandas da vertical de bancos, esse escopo foi progressivamente expandido, sobretudo a partir da aquisição de empresas com competências complementares.

Apesar disso, a Sinqia nunca deixou de prestar serviços para as empresas do setor financeiro, ainda que essa atividade tenha assumido um *status* de atividade complementar a partir de 2005. Desde então, a empresa se dedicou a prestação de alguns tipos de serviço: serviços relacionados ao desenvolvimento de *softwares* (*software* sob encomenda); serviços relacionados à comercialização de *softwares* (implementação, customização e suporte); e, enfim, outros tipos de serviço especializados (*Outsourcing* e consultoria). Esse tipo de inserção no mercado marcou a trajetória da Sinqia desde sua origem e levou à consolidação de duas plataformas de serviço que estruturam as atividades operacionais da empresa até a atualidade: Sinqia *Outsourcing* e Sinqia Consultoria. Mais uma vez, isso revela a consolidação da memória organizacional da empresa (LEVITT; MARCH, 1988; SCHULZ, 2002):

Nossos clientes têm muitos órgãos reguladores diferentes. Então, eu preciso estar orientado um pouco a serviço e um pouco a produto pra conseguir garantir que isso aconteça e eu preciso ter um produto um pouco mais padronizado. [...] Caso isso não aconteça a gente tem um problema grande, né. Imagina que uma instituição de previdência entrega todo mês diversos regulatórios, um banco entrega todo mês diversos regulatórios. Dependendo de como ele está classificado dentro do Banco Central, pode até piorar o nível de regulação. Então, a gente tem que estar muito orientado a produto e a serviço. No sentido de cliente, a gente acaba tendo muito cliente. Então é uma coisa que acaba sendo

difícil você ter uma orientação a cliente no sentido de estar super próximo dos 400 clientes¹¹⁵.

Por fim, também é necessário definir a orientação estratégica adotada pela Sinqia. Sobre isso, é possível dizer que ela é de tipo ambidestro, já que articula uma estratégia defensiva, que sustenta o crescimento orgânico da empresa, a uma estratégia ofensiva, que está na base de seu crescimento inorgânico (FREEMAN; SOETE, 2008). De acordo com os termos da própria empresa, a Sinqia tem “um modelo de negócios que reúne rentabilidade e alto crescimento, tanto orgânico como inorgânico, com foco no aumento da base de clientes e também na oferta de mais produtos e serviços para os clientes atuais” (SINQIA, 2012b, p. 50):

Eu acho que hoje a gente combina um *mix* de estratégia ofensiva, ou seja, a gente adquire sistematicamente empresas que têm tecnologias que a gente não possui hoje ou, caso a gente possua, produtos mais atualizados. Então, a gente entende que faz mais sentido comprar uma empresa assim, do que desenvolver tudo interno. E, ao mesmo tempo, combinando com essa estratégia defensiva, no sentido de, quando a gente faz essas aquisições, muitos desses produtos a gente tem que aprimorar a qualidade deles e fazer mais aprimoramentos do que propriamente desenvolver coisas do 0, né. Então, uma combinação dos dois faz muito sentido para como a companhia funciona hoje¹¹⁶.

Isso também significa que a Sinqia dispõe de uma combinação de mecanismos sistemáticos de aprimoramento (*exploitation*) e de aquisição (*exploration*) de competências inovativas (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991). O investimento da Sinqia em suas equipes internas, com destaque para as equipes de P&D, representa o principal mecanismo de aprimoramento sistemático de competências inovativas adotado pela Sinqia (*exploitation*) (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991; SINQIA, 2019c). Entretanto, mesmo quando a empresa informou que havia incrementado seus investimentos em P&D, o que se deu a partir de 2017, não se verificou uma alteração do patamar desse investimento, que continuou girando em torno de 2% a 4% da receita líquida da empresa (SINQIA, 2019c), percentagem similar à praticada no setor de SSTI. Mesmo assim, a empresa destaca seu esforço para aumentar a quantidade e a qualidade de seu investimento em atividades de P&D:

Isso é muito do que eu falei ali na primeira pergunta, no sentido de que, a partir do ano retrasado a gente realmente trouxe pessoas para olharem esse tema da inovação. E aí eu acho que, o que a gente está aprimorando é: como a gente traz

¹¹⁵ Entrevista realizada com o Diretor de Relações com Investidores da Sinqia no dia 20/01/2021.

¹¹⁶ Entrevista realizada com o Diretor de Relações com Investidores da Sinqia no dia 20/01/2021.

o tema da inovação pra dentro de casa? Como eu consigo demonstrar para nossos diretores, para nossos desenvolvedores, para nossos conselheiros e para toda a companhia que a inovação é algo importante e, mais do que isso, que ela gera valor real em algum momento. Essa é uma questão que a gente está tentando aprimorar. Tornar esse tema da inovação algo mais tácito dentro da companhia. Como eu falei, a gente está fazendo isso desde o ano retrasado¹¹⁷.

Até o ano de 2017, o investimento da Sinqia em atividades de P&D teve como objetivo agregar funcionalidades aos seus *softwares*, ou implementar a incorporação dos *softwares* advindos da aquisição de outras empresas. Entre 2012 e 2014, por exemplo, os investimentos em atividades de P&D foram majoritariamente destinados ao desenvolvimento de novas funcionalidades no *software* SBS (SINQIA, 2013b, 2015b). Já no ano de 2015, além do aprimoramento do SBS, foi incluído o objetivo da “personalização de produtos para atender as necessidades dos clientes” (SINQIA, 2016b, p. 60), ao passo que, em 2016, esses investimentos também foram direcionados para a incorporação do *software* DriveAMnet ao portfólio da empresa e para a criação de um aplicativo *mobile* para o sistema de consórcios (SINQIA, 2017b). Com a intensificação de seu investimento em P&D, o objetivo da empresa tem sido o de agregar novas funcionalidades e tecnologias ao seu portfólio de produtos e serviços, mas sobretudo “subsidiar o *setup* de novas vendas de *software* (trocando receita variável de implantação por receita recorrente de subscrição)” (SINQIA, 2019c, p. 99).

Também é possível constatar que a aquisição de empresas e *startups* com competências complementares constitui o principal mecanismo de aquisição de novas competências inovativas adotado pela Sinqia (*exploration*) (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991). A aquisição de empresas com competências complementares teve como objetivo consolidar a presença da Sinqia em um mercado com elevada fragmentação da oferta. De acordo com seus termos: “Pretendemos aproveitar a alta pulverização do setor onde atuamos para continuarmos a crescer através de aquisições e parcerias que nos permitam (i) ampliar a nossa oferta de produtos para os atuais clientes, (ii) ampliar nossa carteira de clientes e (iii) diversificar nossa atuação em outros segmentos dentro da área financeira” (SINQIA, 2012b, p. p. 110). Logo, além da ampliação do escopo de verticais atendidas pela Sinqia, a aquisição de empresas também visou a ampliação do número e da diversidade de clientes atendidos, bem como da variedade de produtos ofertados pela empresa:

¹¹⁷ Entrevista realizada com o Diretor de Relações com Investidores da Sinqia no dia 20/01/2021.

A gente tentou adquirir essas competências inovativas através de aquisição e agora, a gente vê isso de três formas: primeiro, a partir de parcerias com empresas que queiram se integrar conosco, ou que a gente queira vender junto; através de investimento em fundos de *venture capital* e também fundos de capital semente, que são empresas em fase muito pré-operacional; e também através da aquisição de empresas de ultratecnologia que podem vir através desses primeiros investimentos em fundos de *venture capital* e capital semente. Esse é um pouco a forma como a gente está estruturando nossa estratégia de inovação hoje¹¹⁸.

Embora, a partir de 2017, a empresa tenha conseguido atingir um grau elevado de consolidação empresarial e de mercado, o que lhe permitiu lançar, no ano seguinte, suas quatro plataformas de produto e suas duas plataformas de serviço, a Sinqia continuou a realizar novas aquisições com o objetivo de consolidar um mercado ainda altamente pulverizado (SINQIA, 2019c). Desde então, as aquisições realizadas pela Sinqia passaram a ter como foco a complementação das funcionalidades de suas plataformas, mas também o fortalecimento de outras verticais do setor financeiro com presença menos marcante da empresa, tais como *fintechs*, empresas especializadas em meios de pagamento e seguradoras:

Dada a alta pulverização do mercado de fornecedores de softwares e serviços para o setor financeiro, busca acelerar o crescimento inorgânico por meio de fusões e aquisições de empresas (i) atuantes nas verticais atuais (Sinqia Bancos, Sinqia Fundos, Sinqia Previdência e Sinqia Consórcios) para ampliar o market share, carteira de clientes ou a abrangência das suítes de software; (ii) com atuação em outras verticais do setor financeiro (ex: *fintechs*, pagamentos, seguradoras), visando construir um portfólio completo que permita maior cross-sell na base de clientes (SINQIA, 2019c, p. 99).

Embora a aquisição de empresas com competências complementares tenha representado o principal meio mobilizado pela Sinqia tanto para ampliar a abrangência de verticais atendidas pela empresa (expansão vertical), quanto para agregar novas funcionalidades ao seu portfólio de produtos e serviços (expansão horizontal), não se pode negligenciar outros tipos de parceria que também tiveram essa finalidade e acabaram sendo cruciais para a aquisição de novas competências por parte da empresa. Foi possível perceber que a Sinqia reconheceu a importância de formar redes de inovação para incrementar seu desempenho inovativo (JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; POWELL, 1990; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021), o que foi estabelecido principalmente com outras empresas e *startups*. Contudo, a empresa não adotou parcerias com

¹¹⁸ Entrevista realizada com o Diretor de Relações com Investidores da Sinqia no dia 20/01/2021.

Universidades e centros de pesquisa (ETZKOWITZ, 2009; GARCIA, 2016; GARCIA; PAIM; MUINGE, 2021), embora reconheça a importância desse tipo de colaboração:

Hoje essa parte de cooperação em atividades inovativas eu vou separar por tópicos. Universidades e parques tecnológicos, hoje é algo que eu particularmente gosto, mas é algo que a empresa acaba não focando tanto. Quando a gente olha outras empresas, eu acho que a gente tem algumas iniciativas interessantes. [...] Então essa é uma das opções que a gente tem feito de parceria. Em relação a fornecedores, a gente tem hoje muita parte do nosso *cloud*, do que a gente vende como sistema *cloud*, a gente usa o Microsoft. Então, a gente fez uma parceria com eles para fazer a venda do PIX, onde eles nos indicam, eles nos entregam a infraestrutura do PIX e a gente entrega junto com elas algumas partes de antifraude, coisas assim que a Microsoft tem. E aí, por fim, com clientes, eu acho que é uma coisa muito na linha de ir evoluindo produtos que nossos clientes precisam e como muitos dos nossos *softwares* são *softwares*, podemos dizer, únicos, no conceito de que é uma versão única, eu acabo gerando novos produtos para os nossos clientes¹¹⁹.

Já no caso da cooperação com *startups*, destaca-se a criação do Torq, *Hub* de Inovação que é composto por uma série de *startups* com competências complementares e é mantido pela Sinqia. Nesse caso, destaca-se o cuidado da empresa em manter um *Hub* com *startups* que possuem competências complementares ao seu portfólio de produtos/serviços (SAXENIAN, 1994). Além disso, também é importante destacar que a mesma iniciativa foi tomada pela TOTVS, o que revela que a Sinqia observou a empresa hegemônica em seu mercado para construir seu planejamento estratégico (FLIGSTEIN, 2001). Por fim, isso também revela que a manutenção de *startups* por grandes empresas de tecnologia realmente constitui uma marca desse setor no Brasil, o que o aproxima da experiência alemã, marcada por baixa participação das Universidades no setor produtivo e um número reduzido de *startups* (BALESTRO; TONI; BOTELHO, 2021). Fato é que a consubstanciação desse tipo de cooperação em um *Hub* de inovação constitui um relevante indicativo da importância desse tipo de parceria para a empresa:

Então, no Torq a gente tem uma visão de consultoria, é o que tem garantido pra gente receita, negócios, exposição, construção da marca e etc. E a gente tem uma linha, que a gente tem sempre buscado investir, que é uma linha de solução. Buscar soluções complementares da Sinqia, pra Sinqia e pro mercado. [...] O mercado está ávido por transformação digital, não só pela palavra e pelo conceitual, mas soluções que realmente façam diferença para eles. Soluções de pagamento recorrente, soluções de *open banking*, enfim, tem um monte de coisas legais pra fazer, o mercado está ávido disso e a gente precisa ocupar esse

¹¹⁹ Entrevista realizada com o Diretor de Relações com Investidores da Sinqia no dia 20/01/2021.

espaço. A gente está ocupando, enquanto consultoria e a escalabilidade disso vai numa velocidade pequena, mas a gente precisa ocupar com solução, pra gente ganhar velocidade, ganhar tamanho e deixar cada vez mais proeminente o nome da Sinqia e consequentemente a marca do Torq¹²⁰.

Logo, além da aquisição de empresas e da parceria com fornecedores e clientes, a parceria com *startups* com competências complementares também compõe o planejamento estratégico da Sinqia. Na verdade, o incremento do esforço inovativo da empresa constitui uma marca muito recente de sua trajetória, já que, embora a empresa sempre tenha investido recursos em atividades de P&D e operações de F&A, foi nos últimos anos que sua atenção para esse tema foi ampliada e aprimorada:

Até algum momento a nossa estratégia de inovação estava muito lastreada em adquirir produtos que nós não temos e que de alguma forma são necessários e/ou inovadores no mercado financeiro. Então, por muitos anos essa foi a estratégia de inovação. O que a gente entendeu ano passado (retrasado), é que pela empresa já ter um tamanho extremamente relevante no mercado, seria de extrema importância que a gente estivesse posicionado nesses novos temas como *open banking*, PIX e todas essas novas vertentes do mercado financeiro e pra isso a gente criou uma diretriz de inovação que se inicia com parcerias com companhias *startups* ou empresas de alta tecnologia complementares a que a gente entrega. [...] Dois, a gente está fazendo investimentos em alguns fundos de venture capital e também, no mesmo momento, em aceleradoras de *startups*, pra estar mais próximo do ecossistema e conhecer algo que a gente não estava muito próximo. E, por fim, a outra estratégia de inovação que complementa esses dois pontos anteriores, é a de fazer co-investimentos, ou realmente comprar empresas que tragam pra nós uma inovação que a gente não tenha¹²¹.

Apesar do incremento de seus esforços inovativos nos últimos anos, a empresa permanece dependente de fornecedores para oferecer suas soluções em *cloud computing*, o que ainda representa um importante gargalo para seu desenvolvimento. Além disso, a empresa não possui atuação internacional, o que se deve sobretudo ao seu foco de atuação e às peculiaridades legais e normativas que orientam o setor financeiro em cada país. Com isso, finalizamos a análise do planejamento estratégico da Sinqia, cuja síntese está estruturada abaixo (Quadro 13):

¹²⁰ Fala do Diretor Executivo do Torq no evento de lançamento do programa de inovação do Laboratório Torq. Acesso em: <https://www.youtube.com/watch?v=vls1gm1fxaM>.

¹²¹ Entrevista realizada com o Diretor de Relações com Investidores da Sinqia no dia 20/01/2021.

Quadro 13 – Síntese do planejamento estratégico da Sinqia

Posição na cadeia de valor do setor de SSTI	Entre 1996 e 2005 ocupava a parte mais horizontal (<i>software</i> sob encomenda) do segmento intermediário (serviços de <i>software</i>) do setor de SSTI e a partir de 2005 passa a ocupar a parte mais vertical (aplicativos para empresa) do segmento mais horizontal (<i>software</i> produto) do setor de SSTI; Concentrou seus esforços no desenvolvimento e comercialização de produtos e na prestação de serviços para empresas do setor financeiro.
Tipo de inserção no mercado do setor de SSTI	Orientada a produto (principal); Orientada a serviços (secundário).
Orientação estratégica	Orientação ambidestra: - defensiva: investimento em atividades de P&D para aprimorar <i>softwares</i> da empresa e incorporar <i>softwares</i> agregados a partir da aquisição de empresas com competências complementares; - ofensiva: fusão e aquisição de empresas e <i>startups</i> com competências complementares e parcerias com empresas e <i>startups</i> (<i>Hub</i> de Inovação Torq).

Fonte: elaboração do autor.

5.3.2. Intervenção estratégica do BNDES na Sinqia

A parceria entre a Sinqia e o BNDES no âmbito do Prosoft durou 12 anos e contou com sete operações. A primeira operação foi realizada ainda no ano de 2002 e foi crucial para que a empresa lançasse seu primeiro *software* padronizado, o SBS. Além disso, a Sinqia foi também uma das primeiras empresas a serem beneficiadas por uma operação do BNDES no âmbito do Prosoft. De outro lado, a última operação do BNDES em prol da empresa foi realizada em 2014, ano no qual a Sinqia esteve focada na incorporação da Drive¹²². A relação do BNDES com a Sinqia revela a capacidade do BNDES de moldar a concepção de controle das empresas financiadas no Prosoft (FLIGSTEIN, 2001), o que levou a Sinqia a adotar um planejamento estratégico afinado com a estratégia de diversificação concêntrica (TIGRE, 2014).

Na primeira operação de desembolso para a Sinqia (2002), o BNDES destinou cerca de R\$ 1 milhão para a empresa (custo financeiro definido pela TJLP, carência de 8 meses e prazo de amortização de 16 meses)¹²³. Como destacado anteriormente, essa operação aconteceu no

¹²² A Sinqia recebeu mais um aporte do BNDES em 2017, quando se preparava para iniciar seu processo de consolidação tecnológica. Foi-lhe destinado um montante de aproximadamente R\$ 23,4 milhões. Como não se trata de uma operação do Prosoft e se encontra isolada de outras operações, optou-se por desconsiderá-la.

¹²³ Não foi possível encontrar qualquer informação financeira da Sinqia no ano de 2002, o que impossibilitou a análise da proporcionalidade do investimento do BNDES em relação à receita líquida da empresa nesse ano.

momento que a empresa se esforçava para lançar seu primeiro *software* padronizado, o SBS, o que, segundo as palavras do Diretor-Presidente da empresa, só foi possível em função do apoio do BNDES via Prosoft. Essa iniciativa teve caráter decisivo para a Sinqia, já que permitiu que a empresa mudasse seu planejamento estratégico (FLIGSTEIN, 2001), que passou a ser orientado a produtos e a serviços (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014)

Em 2005, duas outras operações foram destinadas à empresa. Na primeira delas, o BNDES destinou mais uma vez o montante de aproximadamente R\$ 1 milhão à empresa via Prosoft (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1%, carência de 8 meses e prazo de amortização de 48 meses), ao passo que, na segunda, o banco público mobilizou a BNDESPar para investir cerca de R\$ 1,8 milhão para se tornar acionista da empresa. Em 2005, a receita líquida gerada pela Sinqia atingiu a marca de aproximadamente R\$ 9,1 milhões, o que representa um valor três vezes maior do que o total investido pelo BNDES na empresa nesse ano.

Quanto a essas operações, é importante destacar que o ano de 2005 marca mais um importante ponto de inflexão na história da Sinqia, novamente com protagonismo do BNDES. Não só pela entrada no capital social da empresa e pela atração do Grupo *Stratus GC*, importante efeito colateral do apoio do banco público à empresa (AMSDEN, 2009), mas também em função da liberação de mais um empréstimo no âmbito Prosoft. Com isso, a Sinqia pôde ampliar a abrangência de seu *software*, o SBS, incluindo novas funcionalidades, e realizar suas primeiras aquisições (SINQIA, 2011, 2018c): em 2005, a Sinqia adquiriu a Netage (especializada em *softwares* para produtos de tesouraria e investimentos) e, em 2006, adquiriu a Pulso (especializada no desenvolvimento de soluções para *Internet Banking*) (SINQIA, 2011).

Importante destacar, ademais, que foi a partir dos recursos obtidos com essa operação que a Sinqia pôde iniciar a realização de seu planejamento estratégico, que visava à construção de uma grande empresa brasileira de *softwares* aplicativos para o setor financeiro. Isso revela que o BNDES não só conseguiu estimular a mudança na concepção de controle da empresa (FLIGSTEIN, 2001), como também passou a apoiar a empresa em sua realização. Tendo em vista o elevado custo associado ao desenvolvimento dos *softwares* já empregados no mercado, a Sinqia escolheu executar seu planejamento estratégico por meio da aquisição de empresas com competências complementares (SINQIA, 2018c):

Foi quando a gente contratou uma pesquisa pra ver como esse mercado era formado, quem eram os nossos competidores, como era a formação de preço, o

grau de satisfação dos clientes com os fornecedores. E o que a gente percebeu é que o mercado brasileiro para *software* para o mercado financeiro é muito pulverizado. Você tem centenas de empresas que fornecem *software* para o mercado financeiro, todas elas empresas pequenas e médias, com carteira determinada de clientes, e muito segmentado. [...] Foi aí que a gente desenhou um novo plano de negócios. A gente ia ampliar a abrangência do nosso *software*, ou seja, trazer *softwares* complementares aos nossos, adquirindo essas empresas que já estavam estabelecidas no mercado. [...] E aí, em 2005, um fundo de *private equity* [*Stratus GC*], mais o BNDES através da BNDESPar (o BNDES já financiava a empresa através de dívida, mas passou a ser também um acionista, junto com esse fundo de *private equity*) aportaram recursos na companhia para que a gente desse continuidade a essa estratégia e começasse a adquirir pra agilizar o nosso crescimento. Eu diria que, além dos recursos aportados, que teve a importância financeira pra gente poder tocar essa estratégia, também foi um momento em que a gente começou a olhar o nosso negócio de uma forma mais profunda, ou seja, você não olha mais a sua operação pensando só no seu produto, no seu cliente, no seu colaborador, mas você pensa também no negócio¹²⁴.

Já em 2007, o BNDES mobilizou mais uma vez a BNDESPar para incrementar sua participação no capital social da Sinqia, dessa vez com um investimento de cerca de R\$ 3 milhões. Nesse ano, a Sinqia gerou uma receita de aproximadamente R\$ 21,4 milhões, valor que é cerca de sete vezes superior àquele investido pelo BNDES na empresa nesse ano. Foi a partir dos recursos obtidos com essa operação que a Sinqia realizou mais duas aquisições: Impactools¹²⁵ (soluções para seguro de vida e previdência privada) e Intellectual (*softwares* para gestão de ativos e passivos de fundos de investimento e carteiras administradas) (SINQIA, 2011).

Já a quinta operação em prol da Sinqia foi realizada no ano seguinte, em 2008, quando o BNDES investiu cerca de R\$ 5,2 milhões na empresa via Prosoft (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses). Em 2008, a empresa gerou uma receita líquida de aproximadamente R\$ 24,6 milhões, valor que é quase cinco vezes superior ao investimento do BNDES na Sinqia nesse ano. Os recursos disponibilizados pelo BNDES nessa operação foram aplicados pela Sinqia em atividades de P&D destinadas ao aprimoramento de seu principal sistema operacional (o SBS), bem como em ações de *marketing* e comercialização (SINQIA, 2011).

¹²⁴ Entrevista do Diretor-Presidente da Sinqia, o Sr. Bernardo Gomes, no programa “Fundamente-se” da Infomoney TV no dia 16/05/2018. Acesso em: https://www.youtube.com/watch?v=1qI_-aDa7Iw

¹²⁵ Inicialmente, a Sinqia adquiriu 62% das ações da Impactools, participação que foi acrescida no ano de 2011 a partir da aquisição de mais 16,7% das ações dessa empresa (SINQIA, 2011, p. 5).

Já em 2012, o BNDES destinou R\$ 5,7 milhões à Sinqia via Prosoft (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses). Nesse ano, a Sinqia gerou uma receita líquida de aproximadamente R\$ 46,2 milhões, o que representa um valor cerca de oito vezes maior do que o investimento realizado pelo BNDES na empresa no mesmo ano. Nessa ocasião, a Sinqia empreendeu seu primeiro esforço para integrar as múltiplas competências incorporadas a partir das aquisições realizadas nos anos anteriores em um portfólio de produtos e serviços (SINQIA, 2012b). De acordo com a empresa, os recursos obtidos com essa operação foram aplicados em atividades de P&D, treinamento, *marketing* e comercialização (SINQIA, 2012b). Contudo, também é importante destacar a participação do BNDES na preparação do lançamento inicial de ações da empresa no BOVESPA, o que aconteceu no ano seguinte.

Por fim, em 2014, o investimento do BNDES atingiu a marca de R\$ 14,9 milhões e foi realizado mais uma vez no âmbito do Prosoft (custo financeiro composto pela soma de TJLP + taxa de juros anual de 1,1%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses). Como a receita líquida gerada pela Sinqia nesse ano foi de aproximadamente R\$ 71 milhões, o valor investido pelo BNDES na empresa foi quase cinco vezes inferior à receita líquida gerada pela empresa no mesmo ano. Mais uma vez, os recursos foram aplicados em infraestrutura, P&D e diversificação de serviços e produtos, o que foi fundamental para o fortalecimento institucional da empresa (SINQIA, 2015a).

Dentre as sete operações que o BNDES realizou em prol da Sinqia, cinco foram realizadas no âmbito do Prosoft e são de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008), enquanto as outras duas operações contaram com a participação da BNDESPar, o que justifica sua classificação enquanto de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008). Além disso, também é preciso apresentar e analisar os mecanismos de controle recíproco mobilizados pelo BNDES. Nesse caso, merece destaque inicial o mecanismo de tipo “efeito colateral” (AMSDEN, 2009) que está associado às operações realizadas pela BNDESPar e se manifestou na atração do fundo de *privaty equity* (*Stratus GC*) para compor o capital social da empresa:

Já indo para o setor público, eu acho que o BNDES, principalmente através da BNDESPar, lá atrás ele foi muito importante para o crescimento da empresa. Foi ele que nos ajudou a trazer o fundo de *private equity*, que era o Stratus, e garantir que a gente tivesse o investimento pra poder fazer as aquisições e continuar crescendo. Então eu acho que sim, que o banco público foi importante naquele momento. Hoje, obviamente, a gente não tem mais nenhuma

necessidade de utilização de banco público, mas em algum momento sim, foram importantes¹²⁶.

Além da estruturação do plano de negócios da empresa de acordo com as diretrizes do RAP Prosoft (BNDES, 2016), mecanismo de controle recíproco de tipo “regras de acesso” (AMSDEN, 2009) que foi exigido de todas as empresas que acessaram o Prosoft, todas as operações realizadas pelo BNDES no âmbito do Prosoft em benefício da Sinqia estavam associadas a outros mecanismos de controle recíproco de tipo “regras de acesso” (AMSDEN, 2009). As operações de “intermediação financeira” (BLOCK, 2008) via BNDESPar estavam associadas à participação dessa *holding* estatal – e do fundo *Stratus GC* – no capital social da empresa. Nesse caso, a concretização desse tipo de operação só foi possível a partir do estabelecimento de um acordo de acionistas que propôs que o Conselho de Administração da Sinqia, composto por 5 membros, deveria garantir a indicação de 1 membro pelo fundo *Stratus GC*, um membro pela BNDESPar e um membro independente definido em comum acordo entre os acionistas da empresa (SINQIA, 2012b). Além disso, a BNDESPar e o fundo *Stratus GC* mantiveram o direito de alienar suas ações na empresa sem qualquer restrição (SINQIA, 2012b).

Já no que se refere às operações classificadas como de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008), o BNDES impôs como “regra de acesso” (AMSDEN, 2009) que a Sinqia mantivesse índices econômico-financeiros previamente acordados. Caso não fosse capaz de cumprir algum desses índices econômico-financeiros, a Sinqia se comprometeu a constituir, no prazo máximo de 30 dias, garantias reais aceitas pelo BNDES e correspondentes a, pelo menos, 130% do valor do financiamento. Na hipótese de descumprimento de todos os índices econômico-financeiros, a empresa se comprometeu a constituir fiança bancária a ser prestada por instituição financeira capaz de garantir a solvência do empréstimo realizado, sob pena de vencimento antecipado do contrato (SINQIA, 2016b).

Também é possível analisar a posição de cada operação realizada pelo BNDES em benefício da Sinqia nas fases do Prosoft. Das sete operações realizadas pelo BNDES em prol da Sinqia, uma foi realizada ainda na fase-piloto (R\$ 1 milhão em 2002), três na fase da PITCE (R\$ 1 milhão e R\$ 1,8 milhão em 2005 e R\$ 3 milhões em 2007), duas na fase das políticas anticíclicas (R\$ 5,2 milhões em 2008 e R\$ 5,7 milhões em 2012) e uma na fase do PIE (R\$ 14,9 milhões em 2014). Logo, é possível perceber que as operações em prol da empresa estiveram

¹²⁶ Entrevista realizada com o Diretor de Relações com Investidores da Sinqia no dia 20/01/2021.

dispersas em todas as fases do Prosoft, as quais correspondem a diferentes fases da política industrial nacional. A Sinqia foi apoiada tanto ao longo das políticas industriais mais arrojadas do período (PITCE e PIE), quanto naquelas que careceram de foco estratégico e em inovação (fase-piloto, políticas anticíclicas) (ARBIX, 2017; ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019). Isso demonstra que o BNDES elegeu a Sinqia como um dos focos de sua intervenção estratégica no setor de SSTI, já que apoiou a empresa em todas as fases do Prosoft.

Também podemos analisar o objetivo intentado tanto pelo BNDES quanto pela Sinqia a partir da implementação de cada uma das operações realizadas. Com base nessas informações podemos inferir a finalidade de cada intervenção adotada pelo BNDES na Sinqia (parteira e/ou administração) (EVANS, 1995, 1998). De acordo com a Sinqia, a primeira operação realizada pelo BNDES em seu benefício “teve como principal objetivo acelerar a mudança do modelo de negócios, até então baseado em serviços, para um modelo baseado em produtos” (SINQIA, 2012b, p. 42), já que foi com base nesses recursos que a Sinqia lançou seu primeiro *software* padronizado, o SBS. Em seu lançamento, a Sinqia já havia desenvolvido “os quatro primeiros módulos do produto Senior Banking Solution (“SBS”): SBS-Renda Fixa, SBS-Swap, SBS-Debêntures e SBS-NDF” (SINQIA, 2012b, p. 42). Como o desenvolvimento desse *software* contou apenas com as competências inovativas que a Sinqia já possuía, a finalidade dessa intervenção pode ser definida como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998).

Já em 2005, a Sinqia foi beneficiada por duas operações do BNDES. A primeira delas foi implementada via Prosoft e a segunda contou com a intermediação da BNDESPar e com o investimento do fundo *Stratus GC*. Foi nessa ocasião que tanto a BNDESPar quanto o fundo *Stratus GC* se tornaram acionistas da Sinqia. Os recursos angariados com essas operações foram utilizados pela Sinqia para ampliar a abrangência de seu principal *software*, o SBS, a partir do desenvolvimento de soluções para câmbio e derivativos, além de novos módulos para *swap* e renda fixa (SINQIA, 2012b), mas também para sustentar a realização de suas cinco primeiras aquisições: “Netage (2005), Pulso (2006), Impactools (2007), Intellectual Capital (2007) e Controlbanc (2010)” (SINQIA, 2020, p. 40). Por conta disso, a finalidade dessas operações deve ser classificada como de tipo “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998), já que permitiu o aprimoramento e a aquisição de competências inovativas. A operação realizada em 2007 complementou os recursos necessários para a realização das aquisições listadas acima e, por isso, sua finalidade pode ser classificada como de tipo “parteira” (EVANS, 1995, 1998), o que é

confirmado pelo BNDES, que define essa intervenção como uma ação de subscrição e integralização de ações preferenciais da Sinqia com o intuito de apoiar a aquisição de pequenas e médias empresas de *software* (BNDES, 2020b).

Em 2008, a Sinqia foi beneficiada pela quinta operação do BNDES, dessa vez via empréstimo vinculado ao Prosoft. Mais uma vez, os recursos obtidos com essa operação foram utilizados no aprimoramento de seu principal produto, o SBS, além de terem sido aplicados em atividades de P&D e em ações de *marketing* e comercialização (SINQIA, 2012b, p. 44). Isso significa que os recursos obtidos com essa operação foram exclusivamente utilizados para aprimorar as competências inovativas que a Sinqia já possuía e, por isso, sua finalidade deve ser classificada como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998).

Já a sexta operação teve como destinação financiar iniciativas da Sinqia relacionadas ao lançamento inicial de suas ações (IPO) na Bovespa. Nesse caso, nem a empresa, nem o banco público são suficientemente claros acerca do modo como a empresa aplicou os recursos disponibilizados, limitando-se a afirmar que “com os recursos obtidos do BNDES financiamos projetos de pesquisa e desenvolvimento e ações de treinamento, *marketing* e comercialização” (SINQIA, 2012b; BNDES, 2020a). Essa descrição denota que nenhuma nova competência inovativa foi adquirida pela Sinqia a partir dessa operação, o que justifica a classificação de sua finalidade como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998). A mesma característica define a finalidade da sétima e última operação realizada pelo BNDES em prol da Sinqia no âmbito do Prosoft, com implementação no ano de 2014. Por isso, também essa operação deve ter sua finalidade definida como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998). O que particulariza essa última operação é o fato de que ela “não possui cláusulas restritivas relacionadas ao atendimento de índices econômico-financeiros, geração de caixa, dentre outros” (SINQIA, 2016b, p. 48).

Além dessas operações, duas informações adicionais sobre a parceria entre a Sinqia e o BNDES precisam ser mencionadas. Primeiramente, destaca-se o fato de que a empresa foi beneficiada por mais um empréstimo do BNDES, mas não no âmbito do Prosoft. Esse empréstimo foi realizado no ano de 2017, atingiu a quantia de aproximadamente R\$ 23,4 milhões, carência de 30 meses e prazo de amortização de 48 meses (SINQIA, 2020, p. 71). Como não se trata de uma operação realizada no Prosoft ou, ao menos, minimamente vinculada a alguma operação realizada no âmbito desse programa, optamos por não incluir essa operação na análise. Contudo, é importante considerá-la, na medida em que ela confirma a predileção do

banco público em apoiar o crescimento da Sinqia. Outra informação importante sobre essa parceria diz respeito ao fato de que a BNDESPar alienou, no começo do ano de 2019, todas as ações da Sinqia que estavam sob sua posse e, com isso, deixou de figurar entre os acionistas da empresa (SINQIA, 2020).

O quadro abaixo sintetiza as características da intervenção estratégica aplicada pelo BNDES em benefício da Sinqia:

Quadro 14 – Síntese da parceria entre Sinqia e BNDES no âmbito do Prosoft

Ano	Montante investido (R\$)	Mecanismo de intervenção	Finalidade da intervenção	Fase do Prosoft
2002	R\$ 1 milhão	Disponibilização de recursos	Administração	Fase-piloto
2005	R\$ 1 milhão	Disponibilização de recursos	Parteira/Administração	PITCE
2005	R\$ 1,8 milhões	Intermediação financeira	Parteira/Administração	PITCE
2007	R\$ 3 milhões	Intermediação financeira	Parteira	PITCE
2008	R\$ 5,2 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	Políticas anticíclicas
2012	R\$ 5,7 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	Políticas anticíclicas
2014	R\$ 14,9 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	PIE

Fonte: elaboração do autor.

5.4. LIQ: DO AUGÉ À RUÍNA DA MAIOR EMPRESA BRASILEIRA DE *CONTACT CENTER* DAS ÚLTIMAS DÉCADAS

Após ter figurado como a principal empresa de *contact center* do Brasil, a Liq passou por uma crise operacional e financeira que abalou decisivamente a empresa. Ainda assim, no fim de 2019 a Liq ainda representava uma das maiores empresas brasileiras no oferecimento de soluções para gestão de relacionamento com o consumidor (CRM) e terceirização de processo de negócio (BPO), além de atuar no mercado de *marketing* presencial (*Trade e Live Marketing*). De acordo com seus *sites* oficiais¹²⁷, a Liq se notabiliza por oferecer a seus clientes uma abordagem *all-in* (*online e offline*), composta por soluções para lojas físicas e remotas, como redes sociais, voz, aplicativos de mensagens e *chats*. Sua linha de CRM conta com serviços de atendimento ao

¹²⁷ www.liq.com.br e www.atmasa.com.br

cliente (SAC), retenção, crédito, suporte técnico, cobrança, soluções de *backoffice*, monitoramento de mídias sociais, atendimento *end to end*, televendas e gestão de reclamação. Já sua linha de BPO conta com serviços de gestão de recursos humanos, gestão de *backoffice* e gestão de tecnologia. Por fim, a linha de *Trade e Live Marketing* conta com serviços de promoção de relacionamento com clientes a partir da gestão de canais de distribuição (*Trade Marketing*) e da interação com o público (*Live Marketing*), bem como treinamento e desenvolvimento de soluções customizadas para potencializar as vendas presenciais e no *e-commerce* de seus clientes. Além disso, a Liq ainda constituía um dos maiores empregadores do país, contando com cerca de 21000 funcionários distribuídos em 11 sites, com serviços prestados para mais de 700 cidades e cerca de 40 clientes, dentre os quais se destacam quatro das maiores prestadoras de serviços de Telecom do Brasil e dois dos três maiores bancos privados do país (LIQ, 2019l).

Neste e no próximo capítulo, buscaremos apreciar como a empresa atingiu o patamar que a caracteriza atualmente (2021), bem como o papel do BNDES nesse processo.

5.4.1. Planejamento estratégico da Liq

A origem da Liq¹²⁸ remonta aos anos finais da década de 1990. A TNext, embrião do que seria posteriormente a Liq, foi constituída em meados de 1998 para prestar serviços de hospedagem de base de dados, informações e equipamentos de clientes, além de serviços de *back-up* e administração de redes para a sua controladora, a Tele Norte Leste Participações S.A. (TNL), concessionária de serviços de telecomunicação que mais tarde passaria a ser conhecida como Telemar e ainda mais recentemente como Oi S.A. (LIQ, 2005a). Como a empresa foi formada a partir da privatização da antiga Telebrás (em um processo que contou com a intermediação da BNDESPar¹²⁹), a Telemar (Oi S.A.) e a Liq mantêm uma relação umbilical com o BNDES desde sua origem (BNDES, 2008a). Nesse caso, o órgão estatal atuou não só na criação da concepção de controle da empresa, mas sim na sua constituição (FLIGSTEIN, 2001). No fim de 2002, a TNext passou a se chamar TNL Contax e adquiriu a Contax S.A., empresa que foi constituída em meados de 2000 com o objetivo de prestar serviços de *contact center* (LIQ, 2005a). Devido ao excesso de competitividade no segmento de *Data center*, a TNL Contax

¹²⁸ Até 2017, ano em que foi incorporada pela Liq, essa empresa se chamava “Contax”. Contudo, para não confundir o leitor optamos por utilizar apenas a razão social mais recente da empresa, ou seja, “Liq”.

¹²⁹ Desde 1999 a TNL já contava com a participação acionária do BNDES, a partir da BNDESPar (BNDES, 2008a).

alienou essas operações para a Helwett Packard (HP), em 2003 e passou a se concentrar na prestação de serviços de *contact center* e *back-office* (LIQ, 2005a, 2005b).

Já no fim de 2004, a própria TNL Contax teve suas atividades separadas de sua antiga controladora, a TNL, e seu controle acionário foi transferido da TNL para a Contax Participações, empresa que não possuía atividade operacional até esse momento (LIQ, 2005a). Logo em seguida, o controle acionário da nova empresa, a Contax Participações, foi transferido para os acionistas da TNL, embora a atuação das empresas tenha sido mantida em separado (LIQ, 2005a). Essas mudanças internas em sua organização revelam as lutas internas relacionadas à melhor maneira de organizar a empresa e fazer frente à concorrência, o que resultou na definição inicial de sua concepção de controle (FLIGSTEIN, 2001), ou seja, seu planejamento estratégico. Esse processo se efetivou com a obtenção, pela Contax Participações, de registro na CVM (Comissão de Valores Mobiliários) e na SEC (*Securities and Exchange Commission*) para negociar suas ações na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) e no mercado de balcão dos Estados Unidos, respectivamente (LIQ, 2005a, 2008c).

Com esse passo, que constitui o primeiro ponto de inflexão de sua trajetória, a Liq se tornou independente e se especializou no desenvolvimento, implementação e operação de complexos *contact centers* (LIQ, 2008c). Foi também nesse ano que a Liq atingiu a liderança em seu principal mercado no Brasil (*contact center*) (LIQ, 2005b) e consolidou seu planejamento estratégico, tendo como foco o atendimento das necessidades específicas de seus clientes (especialmente da Oi S.A.) e a redução sistemática de seus custos operacionais, sobretudo com mão de obra (LIQ, 2006c), o que já revela um traço negativo da empresa no que se refere tanto à sua inserção de mercado (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014), quanto à valorização e qualificação da mão de obra empregada (EDWARD, 1981; GRANT, 1996; PIKETTY, 2013; TSOUKAS, 1996).

Desde então, a empresa adotou uma série de medidas que permitiram a aceleração de sua expansão geográfica, bem como a ampliação e qualificação de seus serviços. Dentre essas medidas, destacam-se: criação da TODO BPO, em 2008, o que agregou os serviços de terceirização de tecnologia da informação ao seu portfólio; aquisição da Ability, em 2010, o que capacitou a Liq a ofertar serviços de *marketing* presencial a seus clientes; aquisição da Dedic GPTI, em 2011, iniciativa que visou a ampliação de sua carteira de clientes e a sinergia entre as desenvolvedoras de sistemas de TI de ambas as empresas (TODO BPO e GPTI); migração de

todas as suas atividades operacionais para uma plataforma de *cloud computing*, em 2012; aquisição da Allus Global BPO, em 2013, o que deu início ao seu processo de internacionalização¹³⁰. Embora as atividades de *contact center* continuassem representando seu principal foco de atuação, após esses esforços a Liq complexificou seu portfólio de serviços, que passou a ser dividido em três segmentos operacionais: “(a) Prestação de serviços de teleatendimento em geral (Contax, Contax Argentina, Allus e Dedic); (b) Prestação de serviços de tecnologia da informação em geral e de informática (TODO e GPTI); e (c) Prestação de serviços de agenciamento de publicidade e propaganda (Ability)” (LIQ, 2011, p. 74).

Com os elementos expostos anteriormente, temos já condições de precisar as características do planejamento estratégico adotado pela Liq no uso e desenvolvimento de suas competências inovativas, ou seja, a regra simples que orienta a atuação no mercado e os processos internos da empresa (EISENHARDT; SULL, 2001) e se reflete em sua organização ao padronizá-la (PERROW, 1986). Isso implica em definir sua posição na cadeia de valor do setor de SSTI e sua inserção no mercado (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004), de um lado, e sua orientação estratégica (FREEMAN; SOETE, 2008), de outro.

Inicialmente, destaca-se o esforço da empresa em realizar a expansão geográfica e quantitativa de suas atividades operacionais. De forma secundária e complementar, a empresa também buscou aprimorar e complexificar seu portfólio de serviços, mas o fez de forma ocasional e apenas enquanto manteve a parceria com o BNDES. Essas iniciativas foram cruciais para que a empresa atingisse a liderança de seu mercado de atuação no ano de 2014, mas não foram o suficiente para evitar sua derrocada a partir de então. Sobre sua relação com o BNDES, é importante destacar o papel desempenhado pelo órgão público na constituição da empresa e, conseqüentemente, de sua concepção de controle (FLIGSTEIN, 2001).

Inicialmente, é preciso definir a posição da Liq na cadeia de valor do setor de SSTI. Do começo ao fim de sua trajetória, a Liq ocupou a parte mais vertical (*contact center*) do segmento mais vertical (serviços intensivos em TI) do setor de SSTI (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004). Com o passar do tempo, a empresa agregou dois novos tipos de serviço ao seu portfólio: desenvolvimento e terceirização de sistemas de TI, a partir das atividades da TODO BPO e da

¹³⁰ Essas aquisições da Liq serão analisadas com maior detalhamento no próximo capítulo, especificamente na parte dedicada à análise da variação da competência inovativa “Processos e Inovação” da empresa.

GPTI; prestação de serviços de *Trade Marketing*, em função da aquisição da Ability. A inclusão desses novos serviços foi crucial para que a empresa se especializasse na terceirização de serviços intensivos em TI (BPO) e na gestão de relacionamento com consumidores (CRM). Apesar disso, o principal negócio da Liq continuou concentrado nas atividades de *contact center*, o que significa que os demais serviços prestados pela Liq assumiram o *status* de serviço complementar (LIQ, 2014d):

A Companhia atua de maneira integrada, oferecendo soluções *on-line* e *off-line* que acompanham a jornada do consumidor em todos os canais de relacionamento, tais como lojas físicas, ou remotos, como redes sociais, voz, aplicativos de mensagens e *chats*. A atuação em canais de relacionamento presenciais ocorre através das soluções multicanais em *Trade Marketing*, um canal de relacionamento com consumidores através dos serviços no ponto de venda, potencializando o atendimento por multicanais e permitindo interações como a venda e promoção de produtos e serviços para seus clientes em lojas e redes varejistas. Adicionalmente, a Liq presta serviços de Tecnologia de Informação e Comunicação que suporta o *core business* da Companhia, desde o desenvolvimento de projetos e soluções até o *outsourcing* parcial ou completo do ambiente tecnológico de uma central de atendimento (LIQ, 2020, p. 77).

Além disso, embora suas atividades não tenham tido como foco o atendimento de apenas um setor da economia, desde sua origem a Liq manteve um pequeno número de clientes. Sua carteira de clientes quase nunca ultrapassou a marca de uma centena e mais da metade de sua receita líquida sempre esteve concentrada em um único cliente: a Oi S.A.. Como tivemos a oportunidade de apreciar na seção anterior, isso se deve à sua origem e trajetória, já que a Liq surgiu como um *spin off* da antiga Telemar (Oi S.A.) e foi controlada, ao longo de boa parte de sua trajetória (2000 a 2017), pelo mesmo grupo de acionistas que controlava aquela empresa:

A Companhia concentra os esforços de qualidade e atendimento, de forma estratégica, às expectativas dos clientes na formação de relacionamentos e fidelização de longo prazo com grandes empresas em determinados setores. Consequentemente, ela depende de um número limitado de clientes responsáveis por uma parcela significativa de sua receita. Os contratos celebrados com o maior cliente da Companhia, a Oi S.A., representava cerca de 57% da sua receita do exercício social findo em 31 de dezembro de 2016 (LIQ, 2017g, p. 33).

Como não poderia ser diferente, o posicionamento da empresa na cadeia de valor do setor de SSTI também deixou sua marca no tipo de inserção no mercado adotado pela empresa. A Liq se dedicou, desde sua origem, à prestação de uma série de serviços com baixo valor agregado e, por isso, baseou suas atividades operacionais na contratação sistemática de mão de obra com

baixa qualificação e remuneração (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESÔA, 2014). Como a própria empresa destaca, “O negócio de *contact center* é muito intensivo em mão de obra e os custos com pessoal estão entre os fatores-chave que impactam os nossos custos. Tais custos incluem salários, despesas com benefícios e impostos incidentes sobre a folha de pagamento” (LIQ, 2010d, p. 81). Por isso, “A concorrência por contratos para muitos dos nossos serviços ocorre por meio de apresentação de propostas competitivas, considerando fatores como qualidade, capacidade técnica e custos” (LIQ, 2010d, p. 78). É com base nesse conjunto de evidências que podemos inferir que a inserção de mercado da Liq é de tipo “orientada a custos”, já que a empresa adotou, ao longo de sua trajetória, um esforço sistemático para reduzir seus custos operacionais, sobretudo com mão de obra.

A Liq confirma esse enquadramento de sua inserção no mercado através de uma série de passagens que constam em seus documentos oficiais. Inicialmente, a empresa destaca que o trabalho de inteligência aplicado em suas atividades operacionais “leva à redução dos custos do cliente, com ganhos de produtividade, automatização e evolução dos processos, garante a qualidade do serviço prestado e por consequência a fidelidade do cliente, possibilitando a incorporação de novos serviços a um contrato existente” (LIQ, 2006a, p. 29). Aliás, a redução de custos representou um enfoque tão estrutural para o tipo de inserção no mercado adotado pela Liq, que a empresa se colocou o desafio de aliar a qualidade de seus serviços à redução sistemática de seus custos, já que “à medida que a Contax diminui os custos de operação e garante a qualidade dos serviços, as empresas contratantes se sentem motivadas e confiantes para ampliar seu relacionamento com a Companhia, expandindo o volume das operações e contratando outros produtos e serviços” (LIQ, 2009c, p. 43). Na verdade, para a Liq, o esforço para inovar e qualificar seus serviços sempre esteve intimamente ligado ao esforço de reduzir os custos da contratação de seus serviços por parte de seus clientes: “A Contax entende a excelência operacional como a habilidade para inovar, melhorar a qualidade, diminuir os custos e aumentar a velocidade dos serviços prestados” (LIQ, 2009c, p. 40). É por isso que a Liq destaca que suas atividades de otimização e inovação são fundamentais para a obtenção de ganhos de eficiência:

Uma frente de destaque é a de Otimização & Inovação. Dada a natureza e escala de nossas atividades, a captura contínua de ganhos de eficiência para nossos clientes e nossos acionistas é, mais do que uma oportunidade, elemento fundamental para nossa competitividade e sustentabilidade. Nessa frente, criamos e gerenciamos os projetos que nos trazem vantagens competitivas estruturais. Um exemplo é o movimento de nosso contingente operacional para

regiões que otimizam o desenvolvimento de nossas atividades. Esses movimentos impulsionam de forma relevante a eficiência de nossas operações através da melhor rotatividade e absenteísmo, além da oportunidade de geração de empregos para uma mão de obra mais qualificada, assim como proporcionam reduções nos gastos com tecnologia e infraestrutura (LIQ, 2015h, p. 76).

Portanto, a redução sistemática de custos operacionais constitui uma das características fundamentais da inserção de mercado adotada pela Liq. Outra característica igualmente estrutural diz respeito ao fato de que a qualificação dos serviços e a redução de custos sempre visou ao atendimento das demandas muito específicas de seus clientes:

Graças à constante preocupação com a qualidade, a Contax mantém um posicionamento proativo, contínuo e bastante próximo de seus contratantes. Quanto mais participa das operações, mais a Contax tem condições de identificar ações para diminuir custos, aumentar produtividade e, com frequência, propor novas soluções para o negócio dos clientes, seja em *contact center*, processos, recursos humanos ou tecnologia (LIQ, 2007b, p. 40).

Isso indica que a inserção de mercado adotada pela Liq é constituída por uma combinação peculiar entre uma inserção de tipo “orientada a custos” e uma inserção de tipo “orientada a clientes”. Por isso, todo o esforço empreendido pela Liq para diversificar e aprimorar seu portfólio de serviços teve como objetivo, além da redução de custos operacionais, moldar as competências inovativas da empresa ao atendimento das demandas muito específicas de sua restrita carteira de clientes. Aliás, o fato de ter se tornado uma empresa de terceirização de serviços intensivos em TI (BPO) especializada na gestão de relacionamento com consumidores (CRM) constitui um desdobramento de sua inserção de mercado, ou seja, uma rotinização de seu planejamento estratégico (EISENHARDT; SULL, 2001).

Mais uma vez, a Liq indica a pertinência dessa classificação a partir de uma série de passagens em seus documentos oficiais. Nessas passagens, a empresa busca explicar o significado do lema que norteia a atuação da empresa desde a consolidação de sua estratégia em 2005: “Nós fazemos clientes para toda a vida” (LIQ, 2010e, p. 46). De acordo com a empresa, seu lema de atuação evidencia, primeiramente, que “O modelo de trabalho adotado no dia-a-dia das atividades da Contax inclui um contato muito próximo com seus clientes” (LIQ, 2006c, p. 50), ou seja, “a Contax possui um modelo de negócio baseado numa abordagem consultiva e aplicada à realidade de cada um de seus clientes” (LIQ, 2008c, p. 40). Com isso, “Além da excelência operacional dos serviços prestados, a Companhia é reconhecida pela capacidade de

oferecer novas soluções para o negócio das empresas que a contratam, ajudando-as na melhoria de suas operações e de seus resultados” (LIQ, 2008c, p. 40).

Para conseguir atender as demandas muito específicas de seus clientes, a Liq precisou se estruturar, ou seja, refletir seu planejamento estratégico na organização da empresa (PERROW, 1986) ao rotinizá-la como uma regra simples que orienta sua atuação no mercado e seus processos internos (EISENHARDT; SULL, 2001). Com isso, além da customização de seus serviços de acordo com o setor de atuação de seus clientes, a Liq também se esforçou para afinar suas soluções aos processos internos e à rede de parceiros comerciais de seus contratantes (LIQ, 2006c, p. 29). Como a “Companhia atua em nome dos mesmos, numa interface extremamente importante que é o relacionamento com seus clientes finais” (LIQ, 2006c 6, p. 50), “O olhar atento às necessidades de seus clientes, sempre com o propósito de contribuir para o desenvolvimento dos seus negócios, se constitui em um diferencial na prestação de serviços da Contax” (LIQ, 2010e, p. 46). Logo, a orientação a clientes não só representa uma das características fundamentais do modo como a empresa se inseriu em seu mercado de atuação, como também foi reconhecida pela Liq como um de seus diferenciais competitivos.

Por fim, podemos definir a orientação estratégica da Liq como de tipo oportunista (FREEMAN; SOETE, 2008), o que exige uma justificativa mais cuidadosa. De acordo com Freeman e Soete (2008), as empresas que adotam uma estratégia inovativa de tipo oportunista até reconhecem a importância do desenvolvimento de inovações, mas não dispõem de uma organização sistemática e permanente para implementá-las. Sendo assim, empresas com esse perfil podem até implementar inovações, mas o fazem sempre de maneira ocasional e pouco sistemática, quase sempre para aproveitar oportunidades que surgem em sua trajetória. Como a Liq destacou a importância da inovação para a continuidade de seu negócio, mas não demonstrou qualquer tipo de organização sistemática para desenvolvê-las e implementá-las, esse é o enquadramento adequado à sua orientação estratégica, o que se manifesta de três maneiras.

Primeiramente, destaca-se o fato de que a Liq não separou, ao longo de sua trajetória, uma parte de sua mão de obra para se dedicar inteiramente ao desenvolvimento e implementação de inovações. Como a organização de uma empresa reflete seu planejamento estratégico (PERROW, 1986; EISENHARDT; SULL, 2001), isso revela que o desenvolvimento de inovações não constitui um foco estratégico da empresa. Quando muito, a empresa contratou profissionais especializados no desenvolvimento de tecnologia para integrar suas equipes de venda, sobretudo

equipes de inteligência de mercado, ou definiu gestores especializados no desenvolvimento de novos produtos para dar suporte à área comercial e à área operacional da empresa (LIQ, 2006c).

É bem verdade que a Liq se valeu da prática de acompanhar uma série de indicadores referentes à prestação de seus serviços não só para avaliar o desempenho das operações de seus contratantes, mas também para propor melhorias nos serviços prestados. Contudo, esse monitoramento não era conduzido por uma equipe especializada no desenvolvimento de inovações, mas sim pelo gerente de relacionamento da Liq, profissional que também era responsável pela implementação de melhorias e pela identificação de possibilidades de alavancar o negócio de seus clientes, o que mais uma vez revela o caráter ocasional das atividades inovativas na empresa:

A Contax acompanha continuamente o desempenho da operação através de indicadores alinhados com os interesses da empresa contratante. O monitoramento do desempenho é realizado através do gerente de relacionamento, que constitui ponto focal para o contratante na Contax, sendo responsável pela entrega dos serviços prestados, promoção de melhorias e identificação de oportunidades para alavancar novos negócios (LIQ, 2006c, p. 29).

Além disso, a empresa jamais discriminou, em suas demonstrações financeiras, seus investimentos em inovação, o que mais uma vez reflete um traço do planejamento estratégico da empresa (PERROW, 1986; EISENHARDT; SULL, 2001). Muito pelo contrário. Qualquer investimento em tecnologia ou inovação era incluído pela empresa na rubrica de investimentos em bens de capital (Capex). Eventualmente, a empresa apresentou também uma estimativa do percentual desse investimento que foi aplicado em atividades inovativas ou em aquisição de tecnologia. Como é evidente, esses dois fatos iniciais estão intimamente ligados entre si, pois, como a empresa nunca dispôs de uma equipe especificamente orientada para o desenvolvimento de inovações, não foi possível determinar o montante de recursos aplicados em inovação:

Apesar da inexistência de desenvolvimento de novos produtos e serviços, a Companhia promove frequentemente avaliações de melhorias incrementais a serem realizadas em seus produtos e serviços já existentes bem como desenvolvimento de novos, em particular nos segmentos de *contact center & BPO* e de Tecnologia & Informação. Entretanto, essas melhorias são conduzidas normalmente por equipes que se envolvem também no acompanhamento e monitoramento das operações. Portanto, não temos como determinar o montante exclusivamente gasto com o desenvolvimento de novos produtos ou serviços (LIQ, 2015h, p. 148).

Por fim, também está claro que a empresa concentrou seus esforços inovativos no período histórico em que recebeu aportes do BNDES via Prosoft (2007-2014), o que se justifica pelas exigências impostas pelo programa para liberar recursos a empresas do segmento de *contact center*. Como é evidente, essa é uma motivação claramente oportunista (FREEMAN; SOETE, 2008), já que visou ao aproveitamento de uma oportunidade que emergiu após a reformulação do Prosoft, em 2004. Se de um lado, a reformulação do Prosoft passou a abranger empresas do segmento de *contact center*, de outro, exigia como contrapartida dessas empresas (AMSDEN, 2009) o desenvolvimento de soluções de TI e outras tecnologias. A criação da TODO BPO em 2008 representa, portanto, uma clara manifestação do esforço da empresa em responder à demanda que o BNDES associou ao investimento em empresas de seu segmento de atuação, o que acabou influenciando também em sua concepção de controle (FLIGSTEIN, 2001). Ainda assim, a TODO representou um importante avanço para a empresa, já que permitiu a expansão de suas atividades de desenvolvimento e terceirização de sistemas de TI (BPO)¹³¹. Apesar disso, sua atuação não alterou a inserção de mercado da empresa, que continuou caracterizada pela busca sistemática pela redução dos custos de suas operações:

No segmento de Tecnologia & Informação, a Todo oferece desde o desenvolvimento de projetos e soluções até o *outsourcing* parcial ou completo do ambiente tecnológico de uma central de atendimento, televendas e/ou cobrança. Sua *expertise* soma-se à estratégia do Grupo Contax de atuar em um universo mais amplo de *Business Process Outsourcing* (BPO). Cabe destacar que a Todo continua suportando nosso *core business* de *Contact Center* desenvolvendo e implantando soluções voltadas para aumentar a percepção de qualidade por parte dos clientes finais, além de contribuir para a redução do custo e tempo de atendimento (LIQ, 2015h, p. 81).

Ainda assim, a empresa manteve em seu discurso oficial o caráter estratégico do desenvolvimento de inovações, o que contrasta com o efetivo investimento da empresa nesse período. Mais uma vez, a Liq se limitou a direcionar a atenção de parte de seus Diretores para o tema da inovação e permaneceu sem uma equipe de profissionais inteiramente dedicada ao seu

¹³¹ Embora essa iniciativa não possa ser minimizada, é importante ter claro que a Liq havia acessado o primeiro empréstimo do BNDES no âmbito do Prosoft no ano anterior (2007) e que o banco público exigia que as empresas do segmento de *contact center* incluíssem atividades de desenvolvimento de *software* e de terceirização de serviços de tecnologia para liberar um montante maior de recursos, podendo atingir até 85% do valor total do investimento demandado (BNDES, 2010).

desenvolvimento e implementação, o que constitui mais um indício de que a inovação não figura efetivamente no planejamento estratégico da empresa:

O maior desafio atual da Companhia (e do setor) é desenvolver soluções inteligentes que possam compensar a natural redução de receita do segmento de atendimento de voz com serviços digitais e *off-line*. Isso só será possível por meio de um atendimento que traga soluções eficientes e agregue valor aos negócios dos clientes. Nesse sentido, a Companhia continua trabalhando em iniciativas de inovação, buscando prover serviços com escopo abrangente que permitam acompanhar toda a jornada do consumidor, nos ambientes *online* (voz e digital) e *off-line* (presencial/*trade*). Entender o comportamento do consumidor é fundamental para conceber soluções customizadas e integradas (multicanais). Para avançar nessa direção, a Companhia estruturou uma Diretoria de Projetos que irá trabalhar com foco na integração de canais digitais para as operações já existentes e também na prospecção de novos clientes. As iniciativas mencionadas acima são relacionadas ao *core business* da Companhia. Não há pesquisas em andamento relacionadas a novos produtos e serviços que tenham sido anteriormente divulgadas (LIQ, 2017g, p. 144).

Se nem os investimentos em bens de capital foram sistemáticos, foram ainda menos seus investimentos em inovação, o que faz do discurso oficial da empresa mais uma manifestação de oportunismo (FREEMAN; SOETE, 2008). Na verdade, o que todos esses elementos evidenciam é que mesmo quando a empresa adotou um discurso explícito sobre a importância estratégica da inovação, isso não se materializou em um incremento efetivo de seus esforços inovativos, o que revela o caráter oportunista (porque ocasional) da orientação estratégica da Liq.

Com isso, finalizamos a análise planejamento estratégico da Liq, cuja síntese está estruturada no quadro abaixo:

Quadro 15 – Síntese do planejamento estratégico adotado pela Liq

Posição na cadeia de valor do setor de SSTI	Ocupa a parte mais vertical (<i>contact center</i>) do segmento mais vertical (serviços intensivos em TI) do setor de SSTI; Quantitativo pequeno de clientes (< 100) e alta concentração da receita líquida (cerca de 50%) em um único cliente (Oi S.A).
Tipo de inserção no mercado do setor de SSTI	Orientada a custos; Orientada a clientes.
Orientação estratégica	Orientação oportunista: - a empresa concebe a importância da inovação, mas só a implementou de maneira ocasional e pouco sistemática, sobretudo ao longo dos anos em que manteve parceria com o BNDES (2007-2014).

Fonte: elaboração do autor.

5.4.2. Intervenção estratégica do BNDES na Liq

Inicialmente, é preciso que esteja claro que o BNDES, por meio da BNDESPar, já detinha participação na composição acionária da Liq desde a sua fundação, já que a empresa surgiu como um *spin off* da Telemar (Oi S.A.), empresa que foi criada a partir da privatização da Telebrás via intermediação da BNDESPar. Nada obstante, a relação entre Liq e BNDES no Prosoft se iniciou no ano de 2007, durou 7 anos e contou com oito operações. Se a primeira operação foi realizada em 2007, dois anos após a empresa ter realizado seu realinhamento estratégico, a última operação foi implementada em 2014, ano em que a Liq começou a enfrentar uma grave crise financeira provocada pela queda das receitas de seu principal cliente: a Oi S.A.. O montante de recursos que foi direcionado à empresa no Prosoft (quase $\frac{1}{4}$ do total investido no programa) revelam sua prioridade para os objetivos do programa. Também apontam para a possibilidade de que a empresa tenha tido alguma influência na reformulação do programa no contexto da PITCE, o que resultou na inclusão das empresas de *contact center* em sua abrangência (FLIGSTEIN, 2001).¹³²

A primeira operação realizada pelo BNDES em prol da Liq ocorreu em 2007 e antecedeu importantes mudanças implementadas pela empresa. Nessa ocasião, o BNDES investiu cerca de R\$ 216,7 milhões na Liq via Prosoft (custo financeiro composto pela TJLP + taxa de juros anuais de 2%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses). Nesse mesmo ano, a empresa gerou cerca de R\$ 1,4 bilhão de receita líquida, o que representa um valor cerca de sete vezes superior ao valor investido pelo BNDES. Essa operação foi realizada no momento em que Liq preparava duas importantes iniciativas que foram adotadas já no ano seguinte. Primeiramente, a empresa realizou a reestruturação acionária da Telemar Participações, o que resultou na cisão parcial da Telemar Participações seguida de transferência de parte do patrimônio líquido da Liq para uma nova empresa que foi criada com essa finalidade: a CTX Participações S.A. (LIQ, 2011h). Embora tivessem acionistas em comum, essas duas empresas possuíam dois grupos diferentes de investimento e diferentes tipos de administração, o que motivou sua separação (LIQ, 2011h). Como já era acionista da Telemar desde sua fundação, a BNDESPar não só

¹³² Assim como cabe uma investigação do papel da TOTVS na reformulação do Prosoft que seja embasada na teoria dos campos de ação estratégica (FLIGSTEIN; McADAM, 2012), também é pertinente a realização de uma investigação nos mesmos moldes que vise a analisar a relação umbilical mantida por BNDES e Liq desde a constituição da Telemar, no fim da década de 1990, até a alienação da Liq ao grupo ATMA, em 2020. Em ambos os casos, a investigação poderia assumir formato similar aos estudos de Garcia (2019) e de Lima e Santos (2021).

aprovou como também apoiou a operação de reestruturação societária a partir de uma operação de renda variável no valor de aproximadamente R\$ 2,6 bilhões, o que garantiu a obtenção de 16,89% do capital social da Telemar (BNDES, 2008a).

Outra iniciativa de destaque foi a criação da “TODO BPO Soluções em Tecnologia”, subsidiária que contava com 80% de participação acionária da CTX Participações e prestava serviços de terceirização de TI em geral e de informática, além de desenvolver *softwares* e soluções integradas, completas e customizadas para *contact center* (LIQ, 2011h, 2008a, 2014a). Ambas as iniciativas revelam a influência que o BNDES exerceu sobre a empresa e como isso interferiu em sua concepção de controle (FLIGSTEIN, 2001), ou seja, em seu planejamento estratégico. Por isso, embora a TODO BPO tenha sido gerida de forma independente da Liq, seu foco sempre foi o desenvolvimento de serviços que beneficiassem a própria Liq (LIQ, 2008a), mas também permitiu que a empresa diversificasse seu portfólio de serviços:

Com o objetivo de explorar novas oportunidades de negócios e desenvolver novos produtos, em Abril de 2009, iniciamos as operações da Todo. A Todo é uma fornecedora de serviços tecnológicos, com foco inicial no mercado de *contact center*. Através da Todo, pretendemos complementar nossa atual gama de serviços e tirar proveito de nossos conhecimentos e relacionamento com o mercado, a fim de expandir a terceirização das atividades de nossos serviços de tecnologia da informação. A Todo oferece desde o desenvolvimento de projetos e soluções até o *outsourcing* parcial ou completo do ambiente tecnológico de uma central de atendimento, televentas e/ou cobrança. Sua *expertise* soma-se à estratégia da Contax de atuar em um universo mais amplo de *Business Process Outsourcing* (BPO) (LIQ, 2010d, p. 69).

A segunda operação ocorreu em 2010, ano no qual o BNDES investiu cerca de R\$ 281,4 milhões via Prosoft na Liq (custo financeiro composto pela TJ462 + taxa de juros anuais de 1,73%, carência de 18 meses e prazo de amortização de 60 meses). Associada a essa operação, a Liq também acessou a linha de bens de capital do BNDES, o FINAME, por meio da qual obteve o financiamento adicional de R\$ 42,1 milhões. Em conjunto, o investimento do BNDES atingiu a marca de aproximadamente R\$ 323,6 milhões. Nesse ano, a Liq gerou uma receita líquida de cerca de R\$ 2,4 bilhões, o que representa um montante mais de sete vezes superior ao valor investido pelo banco público. Foi também em 2010 que a BNDESPar realizou o leilão de suas ações na Liq e deixou de ser acionista da empresa.

Nesse ano, a Liq avançou com seu objetivo de se tornar a única empresa especializada na terceirização de serviços intensivos em TI (BPO) focada em soluções completas de gestão de

relacionamento com consumidores (CRM), o que marca mais um ponto de inflexão em sua trajetória. Inicialmente, a empresa realizou a aquisição da Ability, uma das maiores empresas de *trade marketing* no Brasil, iniciativa que permitiu que a Liq agregasse mais uma competência ao seu portfólio de serviços: interação presencial para promover a venda de produtos e serviços de seus clientes (LIQ, 2010e). Foi também em 2010 que a Liq estabeleceu sua primeira filial fora do Brasil, a *Contax Sucursal Empresa Extranjera*, ou simplesmente “Contax Argentina” (LIQ, 2014a, p. 58). Além disso, a empresa também investiu na reestruturação de sua área de *backoffice*, departamento que foi preenchido com profissionais especializados no atendimento de demandas mais complexas. Como complemento desses esforços, a empresa também implementou a completa reestruturação de sua área comercial, que passou a contar com uma estrutura verticalizada de acordo com os segmentos industriais atendidos pela empresa. Por fim, foi também nesse ano que a BNDESPar realizou o leilão de dois lotes contendo ações da Telemar Participação e da CTX Participações, concluindo o processo de reestruturação da estrutura societária de ambas as empresas (LIQ, 2014d).

A terceira operação realizada pelo BNDES em prol da Liq ocorreu em 2011. Na ocasião, o BNDES investiu cerca de R\$ 20,9 milhões na Liq via Prosoft (custo financeiro composto pela TJ462 + taxa de juros anuais de 1,5%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses). Como em 2011 a Liq gerou uma receita líquida de cerca de R\$ 3 bilhões, o investimento realizado pelo BNDES na Liq nesse ano atingiu um valor cerca de 140 vezes inferior à receita líquida da empresa. Foi nesse ano que a Liq adquiriu a Dedic GPTI, empresa que era controlada pela Portugal Telecom (um dos acionistas da CTX Participações) e representava, à época, uma das maiores empresas de *contact center* e TI do Brasil (LIQ, 2011a). Concomitantemente, a Liq iniciou o desenvolvimento das centrais de tipo “Nova Geração de Relacionamento (NGR)”, tecnologia que estava na fronteira do segmento de *contact center* e foi introduzida no Brasil pela própria Liq (LIQ, 2012d). Por fim, foi também nesse ano que a empresa adquiriu a Allus Global BPO Center, uma das maiores empresas de *contact center* da América Latina, com operações em países como Argentina, Colômbia e Peru, além de atividades comerciais *offshore* nos EUA, no Chile e na Espanha (LIQ, 2014a).

Três outras operações do BNDES em prol da Liq se concentraram no ano de 2012. Duas delas foram realizadas via Prosoft: a primeira atingiu a marca de aproximadamente R\$ 68 milhões (custo financeiro composto pela TJLP + taxa de juros anuais de 1,5%, carência de 24

meses e prazo de amortização de 48 meses) e a segunda alcançou o valor de cerca de R\$ 118,7 milhões (custo financeiro composto pela TJ462 + taxa de juros anuais de 1,5%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses). Como complemento, o BNDES mobilizou a BNDESPar para realizar a subscrição e integralização de debêntures simples conjugada com bônus de subscrição de emissão da Liq, operação na qual o banco público disponibilizou cerca de R\$ 256,5 milhões à empresa. Somando todas as operações realizadas nesse ano, obtemos o montante de aproximadamente R\$ 443,2 milhões, valor que representa 1/8 da receita líquida gerada pela Liq nesse ano: algo em torno de R\$ 3,6 bilhões. Essas três operações foram realizadas no momento em que a empresa se esforçava em racionalizar suas operações internacionais e buscava realizar a transferência do conjunto de suas operações para uma plataforma de *cloud service*.

Duas operações com o mesmo valor (cerca de R\$ 35,5 milhões) foram realizadas em 2014 e fecharam a parceria do BNDES com a Liq no Prosoft. Embora tenha sido liberado o mesmo montante de recursos, as duas operações tiveram condições financeiras distintas: a primeira apresentou um custo financeiro composto pela taxa SELIC + taxa de juros anuais de 4%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses, enquanto a segunda teve um custo financeiro composto pela TJLP + taxa de juros anuais de 4%, carência de 24 meses e prazo de amortização de 48 meses. Adicionalmente, a Liq também acessou mais dois financiamentos do BNDES nessa ocasião. O primeiro deles estava associado ao Programa de Sustentação do Investimento (PSI) e atingiu a marca de 20,5 milhões (custo fixo de 6% ao ano), enquanto o segundo atingiu o valor de exatamente R\$ 650 mil. A Liq gerou uma receita de aproximadamente R\$ 3,5 bilhões no ano de 2014, o que representa um valor cerca de 37 vezes superior ao investimento realizado pelo BNDES na empresa nesse mesmo ano. Essas operações foram realizadas justamente no ano em que a Liq atingiu seu ano mais lucrativo, tendo se consolidado como a maior empresa de BPO da América Latina e uma das maiores do mundo, com o diferencial de atuar em toda a cadeia de relacionamento com consumidores a partir de soluções remotas e presenciais (LIQ, 2014a).

Das oito operações implementadas pelo BNDES para financiar a Liq, sete foram realizadas no âmbito do Prosoft e são de intervenção de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008). Uma única operação foi realizada pelo BNDES em prol da Liq a partir da mobilização da BNDESPar. Embora isso justifique sua classificação como uma operação baseada em um mecanismo de intervenção de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008), destaca-se

que a emissão de debêntures simples constitui o investimento no mercado de capitais que mais se aproxima de um investimento por empréstimo, tal qual era praticado pelo BNDES via Prosoft.

Além disso, também é preciso apreciar os mecanismos de controle recíproco (AMSDEN, 2009) associados aos mecanismos de intervenção mobilizados pelo BNDES nas operações direcionadas à Liq. Além da estruturação do plano de negócios que foi apresentado ao banco de acordo com as diretrizes do RAP Prosoft (BNDES, 2016), mecanismo de controle recíproco de tipo “regras de acesso” (AMSDEN, 2009) que foi exigido de todas as empresas beneficiadas no Prosoft, outras regras de acesso foram exigidas da empresa. Isso marcou tanto as operações de desembolso via Prosoft, quanto a emissão de debêntures simples por meio da BNDESPar. Inicialmente, destaca-se que, ao longo do período em que era acionista da Liq, a BNDESPar fez valer seu direito de indicar um membro para compor o Conselho de Administração da empresa (LIQ, 2010d), o que constitui um evidente caso de mecanismo de controle recíproco de tipo “regra de acesso” (AMSDEN, 2009). Também é importante mencionar que foi cobrado da empresa o investimento em sistemas próprios de TI e outras tecnologias, o que constitui um caso claro de contrapartida (AMSDEN, 2009), uma exceção no caso do Prosoft.

Já as operações de desembolso via Prosoft estiveram associadas a outros mecanismos de controle recíproco (AMSDEN, 2009). Inicialmente, o BNDES exigiu a receita dos principais clientes da Liq como garantia do financiamento: “a Telemar Norte Leste S.A. (“Oi Fixa”), TNL PCS S.A. (“Oi Móvel”) e a Telemar Internet Ltda¹³³” (LIQ, 2010d, p. 17). Além disso, a empresa também teve que manter uma série de índices econômico-financeiros e respeitar uma série de restrições referentes à assunção de créditos, assunção de dívidas e movimentações acionárias (LIQ, 2010d, 2015h).

Além dos mecanismos de controle recíproco, também é possível fazer uma análise sobre a posição de cada operação realizada pelo BNDES em prol da Liq nas fases do Prosoft. Dentre as oito operações realizadas pelo banco público em benefício da Liq, uma foi realizada na fase da PITCE (R\$ 216,7 milhões em 2007), cinco na fase das políticas anticíclicas (R\$ 281,4 milhões em 2010; R\$ 20,9 milhões em 2011; R\$ 68 milhões, 118,7 milhões e 265,5 milhões em 2012) e duas na fase do PIE (duas operações de R\$ 35,5 milhões em 2014). Logo, a maior parte das

¹³³ Como já mencionamos anteriormente aqui, a Oi S.A. sempre representou o principal cliente da Liq, o que se explica pela relação umbilical mantida entre as duas empresas. Não por acaso, a Oi S.A. sempre foi responsável por pelo menos 50% da receita gerada pela Liq, o que permaneceu assim mesmo depois da declaração de falência da Oi S.A.. Por isso, essa garantia exigida pelo BNDES tem um peso significativo para a empresa.

operações em prol da Liq ocorreram na fase em que as políticas industriais brasileiras perderam seu foco em setores estratégicos da economia, ampliaram o uso de instrumentos de indução bastante convencionais, deixaram de dar atenção à formação de vínculos entre atores estratégicos e abandonaram a exposição à concorrência (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019). Isso coaduna com o caráter pouco inovador da Liq.

Outra análise que pode ser feita diz respeito ao objetivo intentado tanto pelo BNDES quanto pela Liq a partir da realização de cada uma das operações realizadas em prol da empresa no Prosoft. É com base nessa análise que é possível definir também a finalidade de cada intervenção adotada pelo BNDES nessa empresa (parteira e/ou administração) (EVANS, 1995, 1998). A primeira operação (2007) teve como objetivo “financiar a expansão da capacidade instalada, a modernização das atuais instalações, a capacitação dos recursos humanos, a melhoria na qualidade dos serviços prestados, a produtividade e investimentos em ações de *marketing*” (LIQ, 2010d, p. 115-116), o que foi confirmado pela descrição do BNDES (BNDES, 2020a). Logo, trata-se de uma operação que auxiliou a Liq a expandir suas atividades operacionais geograficamente e adotar uma série de medidas visando o incremento da qualidade de seus serviços, o que significa que a finalidade dessa operação é claramente de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998). Ademais, destaca-se ainda o fato de que, como a Liq apresentou garantias de fianças de instituições financeiras, não foi necessário assumir nenhuma das restrições e *covenants* destacados anteriormente (LIQ, 2010d, p. 115-116).

Já a operação realizada em 2010 teve como objetivo realizar a “ampliação da capacidade instalada e modernização das instalações, implementação de programas de qualidade, capacitação de recursos humanos e investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento” (LIQ, 2010d, p. 17-18), o que mais uma vez foi confirmado pela descrição do BNDES (BNDES, 2020a). Nesse caso, destaca-se a inclusão das atividades de P&D como foco do investimento do BNDES, o que pode ser aproveitado pela Liq em função do lançamento de sua subsidiária especializada no desenvolvimento de sistemas de TI, a TODO BPO. Ainda assim, a operação buscou o incremento das competências inovativas que a Liq já havia desenvolvido e, por isso, trata-se de uma operação cuja finalidade pode ser definida como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998). A operação realizada pelo BNDES em 2011 não consta nos documentos oficiais da Liq, o que se justifica pelo caráter pontual e pouco expressivo dessa iniciativa do banco público. Nesse caso, o investimento do BNDES teve como objetivo financiar a ampliação de dois sites de *contact center*

nas cidades de Londrina-PR e de Campinas-SP (BNDES, 2020a). Por isso, sua finalidade só pode ser classificada como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998).

No ano seguinte a empresa foi mais uma vez beneficiada por uma série de iniciativas de relevo do BNDES. Inicialmente, destaca-se a operação que resultou na subscrição e integralização de debêntures simples da Liq e contou com a intermediação da BNDESPar. De acordo com o BNDES, essa operação teve como objetivo apoiar a expansão e modernização da capacidade instalada de posições de atendimento da empresa e o desenvolvimento de *software* (BNDES, 2020b), o que significa que a finalidade dessa operação mais uma vez pode ser classificada como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998). Por outro lado, o investimento realizado pelo BNDES via Prosoft nesse mesmo ano foi dividido em três subcréditos com objetivos distintos. De acordo com a empresa, o primeiro subcrédito foi utilizado para investir em atividades de P&D. O segundo investimento foi destinado a investimentos na ampliação de posições de atendimento, em infraestrutura, mobiliário e treinamento e o terceiro foi aplicado no projeto de âmbito social denominado “Projeto Estação do Conhecimento Contax” (LIQ, 2015h, p. 119-120). Como é evidente, todos esses objetivos permitem que a finalidade da operação seja mais uma vez classificada como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998), já que serviram apenas para que a Liq aprimorasse as competências inovativas que já dispunha.

Por fim, a operação realizada em 2014 teve a peculiaridade de ter contado com a intermediação do Itaú Unibanco e, por isso, foi classificada pelo BNDES como uma operação de desembolso indireto (BNDES, 2020a). Embora a empresa tenha solicitado a liberação de dois financiamentos com o montante de aproximadamente R\$ 54,6 milhões, o BNDES liberou dois financiamentos que atingiram apenas o valor aproximado de R\$ 35,5 milhões. Ambos os subcréditos tiveram a mesma destinação: investimento na reforma e modernização das instalações, em treinamento, pesquisa e desenvolvimento e *marketing* e comercialização (LIQ, 2015h; BNDES, 2020a). Por isso, sua finalidade também deve ser classificada como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998), já que não levou a Liq a adquirir qualquer competência inovativa. Como complemento, a Liq acessou mais dois aportes nesse ano em outras linhas de financiamento do BNDES. No primeiro deles, a Liq foi beneficiada com o empréstimo de aproximadamente R\$ 20,5 milhões, destinado a ser investido na aquisição de máquinas e equipamentos nacionais. Já no segundo, a Liq foi beneficiada com o montante de R\$ 650 mil para aplicar mais uma vez em projetos sociais conduzidos pela empresa. Como nenhuma dessas

operações objetivaram levar a Liq a obter novas competências inovativas, sua inclusão não permite que se altere a finalidade das duas operações que elas complementam. Por isso, as operações realizadas pelo BNDES em 2014 em benefício da Liq devem mesmo ser classificadas como de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998).

O quadro abaixo sintetiza as características da intervenção estratégica aplicada pelo BNDES em benefício da Liq:

Quadro 16 – Síntese da parceria entre Liq e BNDES no âmbito do Prosoft

Ano	Montante investido (R\$)	Mecanismo de intervenção	Finalidade da intervenção	Fase do Prosoft
2007	R\$ 216,7 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	PITCE
2010	R\$ 281,4 milhões + (R\$ 42,1 milhões)	Disponibilização de recursos	Administração	Políticas anticíclicas
2011	R\$ 20,9 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	Políticas anticíclicas
2012	R\$ 68 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	Políticas anticíclicas
2012	R\$ 118,7 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	Políticas anticíclicas
2012	R\$ 256,5 milhões	Intermediação financeira	Administração	Políticas anticíclicas
2014	R\$ 35,5 milhões	Disponibilização de recursos	Administração	PIE
2014	R\$ 35,5 milhões + (R\$ 20,5 milhões e R\$ 650 mil)	Disponibilização de recursos	Administração	PIE

Fonte: elaboração do autor

5.5. SÍNTESE DAS GOVERNANÇAS INOVATIVAS BNDES-TOTVS, BNDES-LINX, BNDES-SINQIA, BNDES-LIQ

Agora temos condições de realizar uma síntese final dos quatro casos de governança inovativa do Prosoft que ilustram esta investigação. Para tanto, faremos o balanço tanto do planejamento estratégico das empresas analisadas (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq), quanto da intervenção estratégica implementada pelo BNDES em prol dessas empresas no Prosoft. Nesse último caso, podemos avaliar a intervenção tanto em termos qualitativos, quanto em termos

quantitativos, o que inclui a análise do montante de recursos investidos em termos absolutos, bem como proporcionalmente à receita líquida e ao investimento de cada empresa na competência inovativa “Processos e Inovação” (atividades de P&D e operações de F&A).

A TOTVS foi a empresa que adotou o planejamento estratégico mais inovador dentre as quatro empresas analisadas, tanto no que se refere à sua inserção no mercado e posição no setor de SSTI (FLEURY; SPINOLA, LAURINDO; PESSÔA, 2014; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004), quanto no que diz respeito à sua orientação estratégica (FREEMAN; SOETE, 2008). Ficou igualmente evidente que a participação do BNDES foi crucial na implementação da estratégia de consolidação empresarial, de mercado e tecnológica que a TOTVS projetou. Nada obstante, também ficou marcado o fato de que a TOTVS assumiu uma posição ativa e crucial na formulação da intervenção estratégica que marcou a atuação no BNDES no Prosoft a partir do lançamento da PITCE: a diversificação concêntrica (TIGRE, 2014; FLIGSTEIN, 2001). Nesse caso, vale o destaque para o fato de que essa estratégia de intervenção acabou sendo aplicada também na governança inovativa formada pelo BNDES com Linx e Sinqia, empresas que acabaram assumindo, em seu planejamento estratégico, a concepção de controle da TOTVS (FLIGSTEIN, 2001). Em termos qualitativos, o apoio do BNDES à TOTVS contou com um equilíbrio entre os dois tipos de mecanismos de intervenção do Prosoft (intermediação financeira e disponibilização de recursos) (BLOCK, 2008), ao passo que a finalidade das intervenções teve um caráter bastante transformador, já que as operações de tipo “parteira” foram predominantes em relação às operações de tipo “administração” (EVANS, 1995, 1998). Isso revela o significativo potencial transformador da intervenção implementada pelo BNDES na TOTVS no Prosoft, o que nos permite concluir que se trata da intervenção que mais se aproximou do modelo de Estado de Desenvolvimento em rede na amostra analisada neste estudo (BLOCK, 2008).

A parceria do BNDES com a TOTVS se distribuiu entre as fases das políticas industriais mais arrojadas e transformadoras (PITCE e PIE) e as menos arrojadas e transformadoras (políticas anticíclicas) (ARBIX, 2017; ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019), embora a principal operação tenha sido realizada no âmbito da política industrial mais transformadora do período (PIE) (ARBIX, 2017). Em termos absolutos, a TOTVS foi uma das empresas que mais recebeu recursos do BNDES no Prosoft: aproximadamente R\$ 1,1 bilhão. Proporcionalmente à receita líquida auferida pela TOTVS entre 2005 e 2013 (R\$ 8,4 milhões), período da parceria com o BNDES no Prosoft, o investimento do banco público na TOTVS foi de

aproximadamente 13%. Já quando consideramos a proporção do montante investido pelo banco público em relação ao investimento da empresa na competência inovativa “Processos e Inovação” (R\$ 2,16 bilhões) no mesmo período (2005-2013), constatamos que ele atingiu a marca de 51%.

A Linx, por sua vez, pode ser considerada a empresa com o segundo planejamento estratégico mais inovador dentre as quatro empresas analisadas, seja por conta de sua orientação estratégica (FREEMAN; SOETE, 2008), seja em função de sua inserção no mercado e posição no setor de SSTI (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004). O BNDES também teve um papel decisivo na implementação da estratégia de consolidação empresarial, de mercado e tecnológica da Linx, para o que foi fundamental a intervenção de tipo “diversificação concêntrica” que foi formulada pelo BNDES a partir do modelo implementado pela TOTVS (TIGRE, 2014), concepção de controle que a TOTVS apresentou ao BNDES na reformulação do Prosoft (FLIGSTEIN, 2001). Em termos qualitativos, o apoio do BNDES à Linx apresentou um predomínio do mecanismo de intervenção menos arrojado que foi mobilizado no Prosoft (disponibilização de recursos) (BLOCK, 2008) e de intervenções com finalidades pouco transformadoras (administração) (EVANS, 1995, 1998). Ainda assim, a intervenção do banco público na empresa também contou com o uso de um mecanismo de intervenção mais arrojado (intermediação financeira) (BLOCK, 2008) em duas ocasiões (em 2010 e 2011), os quais foram aplicados com finalidades mais transformadoras (parteira e parteira/administração) (EVANS, 1995, 1998). Isso nos permite concluir que a intervenção do BNDES na Linx também teve um significativo potencial transformador, ainda que não tenha se aproximado tanto do modelo de Estado de Desenvolvimento em rede (BLOCK, 2008), como a intervenção do banco público em prol da TOTVS. É possível dizer que se trata de uma intervenção que está no meio do caminho entre o modelo de Estado de Desenvolvimento em rede e o modelo de Estado de Desenvolvimento burocratizado (BLOCK, 2008)

A parceria do BNDES com a Linx se dividiu entre as políticas industriais mais convencionais e com menor foco em inovação (políticas anticíclicas, fase de extinção) e a mais arrojada e transformadora (PIE) (ARBIX, 2017; ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019). Em termos absolutos, a Linx recebeu cerca de R\$ 683,4 milhões do BNDES no âmbito do Prosoft. Proporcionalmente à receita líquida auferida pela empresa (R\$ 3 bilhões) nos anos de vigência da parceria (2008-2018), o investimento do banco público atingiu a marca de aproximadamente 22,8%. Já no que se refere à proporção em relação ao investimento da empresa

na competência inovativa “Processos e Inovação” (R\$ 1,23 bilhões) no mesmo período (2008-2018), o investimento do banco público foi de aproximadamente 55%.

Dentre as empresas inovadoras analisadas nesta investigação (TOTVS, Linx e Sinqia), a Sinqia foi aquela que adotou o planejamento estratégico menos inovador, o que se explica tanto pela posição da empresa na cadeira de valor do setor de SSTI e por sua inserção no mercado (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004), quanto pela orientação estratégica adotada pela empresa na condução de suas atividades inovativas (FREEMAN; SOETE, 2007). Além disso, o BNDES foi ainda mais crucial na trajetória da empresa, já que a acompanhou desde os momentos iniciais e ajudou a empresa a formatar e aperfeiçoar seu planejamento estratégico. Assim como a Linx, a Sinqia também incorporou ao seu planejamento estratégico a concepção de controle sugerida pela TOTVS ao BNDES na reformulação do Prosoft: a diversificação concêntrica (TIGRE, 2014; FLIGSTEIN, 2001). Destaca-se também o fato de que a parceria da Sinqia com o BNDES no Prosoft foi a mais duradoura e só não foi mais decisiva para o desenvolvimento da empresa do que a parceria do banco público com a Liq, empresa que sequer existiria sem a intervenção do BNDES.

Qualitativamente, é possível afirmar que o apoio do BNDES à Sinqia apresentou um predomínio do tipo menos arrojado de mecanismo de intervenção que foi mobilizado no Prosoft (disponibilização de recursos) (BLOCK, 2008), bem como da finalidade de intervenção menos transformadora (administração) (EVANS, 1995, 1998). Apesar disso, tanto o outro tipo de mecanismo de intervenção (intermediação financeira) (BLOCK, 2008), quanto o outro tipo de finalidade de intervenção (parteira) (EVANS, 1995, 1998) também tiveram uma representatividade destacada no apoio implementado pelo BNDES em prol dessa empresa. Isso nos permite concluir que a intervenção do BNDES na Sinqia também teve um significativo potencial transformador. Embora essa intervenção não tenha se aproximado tanto ao modelo de Estado de Desenvolvimento em rede (BLOCK, 2008), como a intervenção do BNDES na TOTVS, ela se assemelha muito à intervenção do banco público na Linx. Trata-se, portanto, de uma intervenção que também está no meio do caminho entre o modelo de Estado de Desenvolvimento em rede e o modelo de Estado de Desenvolvimento burocratizado (BLOCK, 2008).

A parceria do BNDES com a Sinqia se dispersou entre as diferentes fases das políticas industriais brasileiras do período (ARBIX, 2017; ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017;

GARCIA, 2019). Em termos absolutos, a Sinqia foi a empresa que menos recebeu recursos do BNDES no âmbito do Prosoft: cerca de R\$ 32,6 milhões. Também foi possível constatar que o investimento do BNDES na empresa representou cerca de 9,2% de sua receita líquida¹³⁴. Por fim, para analisar a proporcionalidade do investimento do BNDES em relação ao investimento da empresa na competência inovativa “Processos e Inovação”, só foi possível considerar os anos de 2012, 2013 e 2014, já que a empresa não disponibilizou informações sobre esse investimento antes de 2010. Nesse caso, foi possível constatar uma proporção significativa: cerca de 85%.

Dentre as quatro empresas analisadas nesta investigação, a Liq foi a única que não adotou um planejamento estratégico de tipo inovador, o que se explica tanto por sua posição na cadeia de valor do setor de SSTI e sua inserção no mercado (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014; GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004), quanto por sua orientação estratégica (FREEMAN; SOETE, 2008). No âmbito do Prosoft, a parceria com o BNDES durou de 2007 a 2014 e se concentrou na fase das políticas industriais menos arrojadas e transformadoras (políticas anticíclicas) (ARBIX; SALERNO; AMARAL; LINS, 2017; GARCIA, 2019). Contudo, como a Liq constitui um *Spin-off* da antiga Telemar, que é um resultado da privatização da Telebrás via intermediação da BNDESPar, é válido sustentar que a Liq sequer existiria se não fosse a intervenção do BNDES. Além disso, as intervenções adotadas pelo BNDES em seu benefício no Prosoft foram igualmente cruciais para seu desenvolvimento. Nada obstante, o apoio do BNDES à Liq no Prosoft foi muito pouco qualificado, já que se verificou um predomínio quase absoluto do mecanismo de intervenção menos arrojado (disponibilização de recursos) (BLOCK, 2008) e a completa inexistência de qualquer operação com a finalidade de tipo “parteira” (EVANS, 1995, 1998). Esse quadro não surpreende, já que uma empresa com esse perfil dificilmente poderia ser alvo de intervenções com grande potencial transformador. Trata-se, portanto, de uma intervenção que se aproxima muito do modelo de Estado de Desenvolvimento burocratizado (BLOCK, 2008).

Apesar disso, a Liq foi uma das empresas que mais recebeu recursos em termos absolutos do BNDES no Prosoft. Assim como a TOTVS, a Liq também foi beneficiada com cerca de R\$ 1,1 bilhão. Proporcionalmente à receita líquida da empresa ao longo do tempo de vigência da parceria (2007-2014), esse montante não teve tanto peso: cerca de 5,1%. O mesmo não pode ser

¹³⁴ Para realizar a análise do montante de recursos investidos pelo BNDES na Sinqia proporcionalmente à sua receita líquida, foi necessário desconsiderar o ano de 2002 e a operação realizada pelo banco naquela ocasião, já que a Sinqia não disponibilizou os dados referentes à receita líquida gerada pela empresa nesse ano.

dito da proporcionalidade do investimento público na empresa em relação ao seu investimento na competência inovativa “Processos e Inovação: aproximadamente 213,2%¹³⁵.

Percebe-se, portanto, que as quatro empresas analisadas são significativamente distintas entre si. Embora três delas atuassem no mesmo segmento do setor de SSTI (*software* aplicativo para gestão empresarial), cada uma delas adotou uma inserção de mercado peculiar: a TOTVS adotou uma inserção generalista, a Linx buscou atender demandas do setor varejista e a Sinqia do setor financeiro. Nesse quesito, a Liq é a que mais se diferencia, já que é uma empresa pertencente ao segmento de *contact center*. Além disso, também foi possível detectar que as quatro empresas apresentaram planejamentos estratégicos igualmente específicos. Nesse quesito, a TOTVS pode ser considerada a empresa mais inovadora e com inserção no mercado mais horizontal, sendo seguida por Linx e Sinqia. Mais uma vez, a Liq se particulariza frente às outras empresas, já que adotou um planejamento estratégico de tipo não inovador.

De outro lado, também foi possível avaliar o investimento realizado pelo BNDES em cada uma dessas empresas. Em termos absolutos, os valores investidos pelo banco público na TOTVS e na Liq se destacam, já que, cada uma dessas empresas foi beneficiada com um montante de recursos superior a R\$ 1 bilhão. Nesse quesito, a Linx foi a terceira empresa mais beneficiada (R\$ 683,4 milhões) e a Sinqia foi a que recebeu menos recursos no Prosoft (R\$ 32,6 milhões). Caso consideremos a proporcionalidade do investimento do BNDES em relação à receita líquida dessas empresas, temos que as empresas mais beneficiadas foram: Linx (22,8%), TOTVS (13%), Sinqia (9,2%) e Liq (5,1%). Proporcionalmente ao investimento na competência inovativa “Processos e Inovação” no período, as empresas mais beneficiadas foram: Liq (213,2%), Sinqia (85%), Linx (54%) e TOTVS (51%). Em termos qualitativos, o investimento do banco público foi mais arrojado e transformador na TOTVS, tanto por conta dos mecanismos de intervenção adotados, quanto por conta da finalidade visada com a implementação das operações. Nesse quesito, o investimento realizado pelo banco público na Sinqia e na Linx foram muito similares, ao passo que o investimento na Liq foi muito pouco qualificado.

Com isso, temos condições de dar destaque à governança inovativa formada entre o BNDES e cada uma dessas empresas no Prosoft, ou seja, como a intervenção estratégica adotada

¹³⁵ Nesse caso, vale o destaque para o fato de que tivemos que considerar o investimento em tecnologia por parte da Liq em substituição ao investimento em atividades de P&D, já que a Liq nunca dispôs de uma equipe exclusiva de P&D e, por isso, também não discriminou em seus documentos oficiais qualquer investimento nessa rubrica. Apesar disso, a empresa apresentou informações acerca de seu investimento em tecnologia ao longo dos anos de 2011 e 2013, bem como nas operações de F&A que realizou em 2010 e 2011, o que totalizou cerca de R\$369,5 milhões.

pelo BNDES e o planejamento estratégico empregado por essas empresas se combinaram em unidades específicas. A governança inovativa formada entre BNDES e TOTVS foi a mais arrojada e transformadora dentre as quatro empresas analisadas, seja pelo grau de desenvolvimento do planejamento estratégico da TOTVS, seja pela qualidade da intervenção do banco público em seu benefício. Como vimos, a intervenção do BNDES em seu benefício esteve mais concentrada em poucas operações muito arrojadas em seus mecanismos e muito transformadoras em sua finalidade. Além disso, a empresa apresentou uma alta taxa de investimento em inovação e adotou uma inserção de mercado mais horizontal, o que tende a intensificar os efeitos transformadores da governança inovativa formada junto ao BNDES no Prosoft.

A governança inovativa formada por BNDES e Linx também foi arrojada e transformadora, embora esteja muito aquém daquela formada pelo BNDES com a TOTVS, tanto pelo grau de desenvolvimento do planejamento estratégico da empresa, quanto pela qualidade da intervenção estratégica do banco público em seu benefício. Como foi possível perceber, as operações realizadas pelo BNDES em seu benefício se dispersaram mais ao longo de sua trajetória e ajudaram a empresa a administrar a implementação de seu planejamento estratégico, ou seja, boa parte das operações foi pouco arrojada em seus mecanismos e pouco transformadora em sua finalidade. Por outro lado, apesar do alto investimento da empresa em inovação, a verticalização de sua inserção no mercado tende a mitigar o potencial transformador da governança inovativa formada com o BNDES.

O caso da governança formada entre BNDES e Sinqia também pode ser considerada arrojada e transformadora, embora tenha assumido características distintas. De certa forma, a intervenção do banco público em seu benefício pode ser classificada como parcialmente dispersa e concentrada. Isso porque, algumas operações muito arrojadas e transformadoras se concentraram em pontos nevrálgicos de sua trajetória, embora outras operações tenham se dispersado. De outro lado, a empresa não apresentou um investimento tão contundente em inovação quanto às outras empresas inovadoras da amostra (TOTVS e Linx), além de também adotar uma inserção de mercado altamente verticalizada, o que tende a mitigar o potencial transformador da governança inovativa formada com o BNDES.

Por fim, temos que a governança inovativa formada por BNDES e Liq foi de tipo tradicional, porque pouco arrojada e transformadora. Na verdade, a intervenção do banco público

nessa empresa esteve de acordo com o caráter não-inovador do planejamento estratégico da empresa, o que se refletiu em múltiplas operações muito pouco arrojadas e transformadoras que se limitaram a sustentar o crescimento meramente quantitativo de suas operações, sobretudo a partir do financiamento da expansão de seus *sites* e de suas posições de atendimento. Como a empresa sequer apresentou um investimento sistemático em inovação e sua inserção no mercado é orientada a custos e clientes, espera-se que a governança inovativa formada entre a empresa e o BNDES seja muito pouco transformadora.

Com isso, é possível esperar que a TOTVS apresente uma variação positiva de suas competências inovativas mais significativa do que as outras três empresas. Linx e Sinqia também tendem a apresentar variações positivas de suas competências inovativas, embora menos significativas do que a TOTVS. Embora a intervenção do BNDES em benefício da Sinqia tenha sido levemente mais arrojada e transformadora do que a intervenção do banco público na Linx, esta empresa possui um planejamento estratégico bem mais inovador do que a Sinqia, o que nos permite supor que a variação positiva das competências inovativas da Linx tenha sido mais significativa do que a variação positiva das competências inovativas da Sinqia. Por fim, também é possível supor que a Liq tende a apresentar uma variação positiva bem menos significativa, duradoura e sustentável de suas competências inovativas.

6. ROTINIZAÇÃO DA GOVERNANÇA INOVATIVA: VARIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS INOVATIVAS DE TOTVS, LINX, SINQIA E LIQ A PARTIR DA INTERAÇÃO COM O BNDES NO PROSOFT

Neste capítulo, buscamos analisar como variaram as competências inovativas das quatro empresas fomentadas pelo BNDES no Prosoft que ilustram esta investigação: TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. Na primeira seção (6.1), analisamos como variaram suas competências de esforço (Processos e Inovação, Capital Humano e Governança Corporativa), ao passo que, na segunda (6.2), abordamos a variação de suas competências inovativas de desempenho (Capital de Relacionamento e Capital Financeiro). Na última seção (6.3), consideramos os resultados obtidos nas duas primeiras seções para discutir como a governança inovativa estabelecida entre o BNDES e cada uma dessas empresas (Capítulo 5) pode ter influenciado na variação de suas competências inovativas. Além disso, apreciamos também algumas conclusões decorrentes deste estudo.

6.1. VARIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS INOVATIVAS DE ESFORÇO

Nesta seção, analisamos como variaram os indicadores das competências inovativas de esforço das quatro empresas que ilustram este estudo (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) desde quando acessaram o Prosoft. Vale lembrar que essas competências inovativas dizem respeito ao esforço da empresa em termos de: investimento e aprimoramento de estruturas de produção e aplicação sistemática de ativos de conhecimento e tecnologias (AMSDEN, 2009; TIDD; BESSANT, 2015; EDWARD, 1981; PERROW, 1986; GRANT, 1996; TSOUKAS, 1996; NELSON; WINTER, 1982; FREEMAN; SOETE, 2008); investimento na mão de obra empregada e distribuição/coordenação de seu estoque de conhecimento (EDWARD, 1981; GRANT, 1996; PIKKETY, 2013; TSOUKAS, 1996); aprimoramento da capacidade de obter recursos financeiros para desenvolver e implementar inovações (SCHUMPETER, 1962, 1997), sobretudo de forma independente no mercado de capitais (TIDD; BESSANT, 2015; TIGRE, 2014). Para tanto, consideramos informações coletadas em seus documentos oficiais e em entrevistas (na imprensa e realizadas por este autor). Cada item desta seção é dedicado à análise da variação de cada uma das competências inovativas das quatro empresas investigadas: Processos e Inovação (5.1.1),

Capital Humano (5.1.2) e Governança Corporativa (5.1.3). Cada um desses itens é dividido em quatro subitens que se referem a cada uma das empresas analisadas: TOTVS, Linx, Sinqia e Liq.

6.1.1. Processos e Inovação

Nesta investigação, a competência inovativa “Processos e Inovação” é composta por cinco indicadores: a) variação da estrutura de P&D das empresas analisadas, ou seja, ao modo como a empresa sistematizou a produção e aplicação de ativos de conhecimento e tecnologia para desenvolver produtos e/ou serviços inovadores (AMSDEN, 2009; TIDD; BESSANT, 2015; EDWARD, 1981; PERROW, 1986; GRANT, 1996; TSOUKAS, 1996); b) investimento da empresa em atividades de P&D proporcionalmente à Receita Líquida, para mensurar o esforço das empresas para aprimorar suas competências inovativas (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991); c) investimento da empresa em atividades de P&D e operações de F&A proporcionalmente à Receita Líquida, para mensurar o esforço da empresa tanto para aprimorar suas competências inovativas, quanto para adquirir novas competências inovativas (SCHULZ, 2002; MARCH, 1991)¹³⁶; d) diversidade de competências inovativas adquiridas via operações de F&A, para avaliar a variabilidade de competências inovativas incorporadas pelas empresas a partir das operações de F&A; e) grau de desenvolvimento das relações colaborativas das empresas em atividades inovativas, para mensurar o esforço da empresas em formar redes de colaboração para aprimorar seu desempenho inovativo (SAXENIAN, 1994; POWELL, 1990; JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021).

6.1.1.1. TOTVS

A TOTVS oferece informações para analisar a variação de sua estrutura de P&D, primeiro indicador dessa competência inovativa, entre 2005 e 2019. Inicialmente, é preciso dar destaque ao fato de que a TOTVS desenvolveu um centro de P&D para cada um dos 12 setores atendidos

¹³⁶ Como a Liq nunca dispôs de uma equipe laboral inteiramente dedicada às atividades de P&D, substituiu-se a análise da variação de alguns indicadores dessa competência inovativa. A análise da estrutura de P&D da Liq foi substituída pela análise da variação de sua infraestrutura tecnológica. Pelos mesmos motivos, a análise do investimento da empresa em atividades de P&D e operações de F&A proporcionalmente à sua Receita Líquida foi substituída pela análise do investimento da Liq em tecnologia e operações de F&A proporcionalmente à sua Receita Líquida.

pela empresa, os quais eram compostos por times de P&D, de suporte, de atendimento e relacionamento e de serviço especializados (TOTVS, 2015f, 2016f, 2017d, 2019f):

A gente avaliou, em cada região do país, as vocações econômicas e naturais de cada região. Isso fez com que os centros de desenvolvimento da TOTVS fossem distribuídos por todo o país. [...] Então, quando a gente fala de distribuído pelo Brasil, é porque houve lá atrás um mapeamento de oportunidades, considerando as vocações regionais de cada parte do país. Quando a gente fala de uma empresa especialista, a gente está falando de uma operação que se especializou em 12 segmentos da economia. [...] Esses 12 segmentos, eles têm times distribuídos nas regiões do Brasil que têm maior vocação pra aquele tema. Então, por exemplo, quando a gente fala em manufatura, nosso centro de desenvolvimento está lá em Joinville. Quando a gente fala em saúde, por exemplo, está em Porto Alegre. Quando a gente fala no nosso segmento de educação, está lá em Minas Gerais, em Belo Horizonte. Quando a gente fala do nosso time de varejo, a gente tem equipes distribuídas em várias partes do Brasil, mas uma delas é Goiânia. [...] O primeiro movimento que a Companhia fez, foi um movimento de especialização, onde através de equipes orgânicas, ou seja, equipes internas, ou equipes que vinham através desses movimentos de aquisição, a gente criava times cada vez mais especialistas. Então, hoje, uma questão muito importante que a gente fala é que a TOTVS tem um time especialista para cada segmento de cada negócio que a gente atende. A gente tem um time de especialista tanto no P&D, que é quem põe a mão na massa e desenvolve, de suporte técnico, na estrutura de atendimento e relacionamento também, né. [...] A gente fala muito de uma estratégia que é, eu como o principal *player* brasileiro de *tech*, eu conheço o segmento do meu cliente tão bem quanto ele, ou seja, eu me aprofundi, eu me especializei nas especificidades da logística, na manufatura, na educação, no varejo para que eu tivesse times tão competentes e qualificados não só pra vender, pra atender e pra se relacionar com esse cliente, mas pra desenvolver¹³⁷.

Como fica claro na passagem mencionada acima, foi possível constatar que a TOTVS conseguiu realizar a rotinização de uma das principais características de seu planejamento estratégico: a expansão vertical de suas soluções para atender a 12 setores da economia. Como a própria empresa reconhece, essa distribuição constitui uma decorrência de sua estratégia de especialização, ou seja, da expansão da abrangência de seu portfólio de produtos e serviços para um número cada vez maior de setores do mercado (expansão vertical). Trata-se, portanto, de uma evidente manifestação de rotinização de um fator constitutivo de seu planejamento estratégico (expansão vertical) na competência inovativa “Processos e Inovação” (EISENHARDT; SULL, 2001; PERROW, 1986; NELSON; WINTER, 1982). Como esse processo contou com apoio do

¹³⁷ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

BNDES, trata-se também de uma manifestação da rotinização da governança inovativa formada por TOTVS e BNDES no Prosoft.

Paralelamente, a TOTVS criou: 1) o UX LAB, laboratório composto por pesquisadores e *designers* focados na exploração de tendências de mercado e tecnologias disruptivas mais genéricas, bem como na melhoria global das soluções da empresa; 2) o TOTVS Labs nos EUA, laboratório dedicado ao desenvolvimento de inovações altamente disruptivas (*Big Data, Mobile, Social Media e Cloud*, Inteligência Artificial, Impressora 3D, Robótica, Realidade Virtual e Realidade Aumentada) situado no Vale do Silício (EUA) (TOTVS, 2015f 2016f, 2017d, 2019f). Ambos os laboratórios também constituem claras manifestações da rotinização do planejamento estratégico da empresa (e do apoio do BNDES ao seu desenvolvimento), mas dessa vez de seu direcionamento para a realização da expansão horizontal das funcionalidades de seu portfólio de produtos/serviços (EISENHARDT; SULL, 2001; PERROW, 1986; NELSON; WINTER, 1982), já que ambos os laboratórios atuam no desenvolvimento de soluções genéricas e/ou disruptivas. Isso indica que a empresa também foi capaz de rotinizar outro traço marcante de seu planejamento estratégico: a busca pela complexificação de seu portfólio a partir da expansão horizontal de suas funcionalidades.

Sobre isso, é importante destacar que, se o apoio do BNDES foi fundamental para que, em 2013, a empresa desenvolvesse sua plataforma de *cloud computing* (FLUIG), seu desenvolvimento propriamente dito ficou por conta do UX Lab e do TOTVS Lab EUA, o que exemplifica o tipo de iniciativa que constitui sua atribuição. Ainda sobre o UX Lab, é importante mencionar que, em 2017, a empresa realizou a integração de todas as suas sete sedes na Região Metropolitana de São Paulo, levando o UX Lab a funcionar em um “campus tecnológico especialmente desenhado para a TOTVS e inspirado no que há de mais moderno em ambiente de trabalho para empresas de tecnologia no mundo” (TOTVS, 2017e, p. 2). Essa iniciativa constitui um importante fator para potencializar ainda mais a qualidade de suas iniciativas, sobretudo porque facilita a construção de um sistema social capaz de distribuir, coordenar e integrar o estoque de conhecimentos de seus funcionários visando ao desenvolvimento de produtos/serviços inovadores (EDWARD, 1981; GRANT, 1996; TSOUKAS, 1996; TIDD; BESSANT, 2015).

Sobre o TOTVS Lab EUA, também é importante destacar que a TOTVS pavimentou a criação desse laboratório desde o começo da década de 2010, o que pode ser demonstrado pelo estabelecimento da parceria com a *Stanford University*, em 2011, tendo como objetivo iniciar

pesquisas sobre *Cloud Computing*, *Enterprise Software* e novas tendências de tecnologia (TOTVS, 2011b). Isso abriu caminho não só para a criação de um centro de desenvolvimento nos EUA, como garantiu à empresa o acesso ao *know-how* necessário para o desenvolvimento de sua própria plataforma de *cloud computing* no UX Lab a partir dos recursos acessados no Prosoft. Isso demonstra como a empresa valorizou e buscou construir relações com Universidades e centros de pesquisa não só no Brasil, mas também no centro nervoso do setor de SSTI, os EUA (ETZKOWITZ, 2009), e como isso contribuiu com o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores e com o próprio aprimoramento da estrutura de P&D da TOTVS.

Aliás, é importante destacar que a atuação desses dois laboratórios (UX Lab e TOTVS Lab EUA) permitiu que a empresa desenvolvesse mais três plataformas tecnológicas que foram cruciais para o aprimoramento de sua estrutura de relacionamento e, conseqüentemente, para a complexificação de suas atividades operacionais. A primeira delas foi uma plataforma de inteligência artificial denominada Carol, que foi desenvolvida pela TOTVS para interpretar dados e recomendar atitudes e ações com vistas ao aprimoramento da propriedade dos dados nas empresas, ampliação de sua capacidade de análise e aceleração de sua tomada de decisões através de técnicas como *Deep Learning*, Redes Neurais, Algoritmos Genéticos e soluções de *Machine Learning*. A segunda foi uma plataforma de Análise de Dados (TOTVS Analytics), que foi desenvolvida pela TOTVS para estruturar os dados de seus clientes de forma a implementar uma gestão de indicadores capaz de auxiliar e acelerar a tomada de decisão. Já a terceira foi uma Plataforma de Internet das Coisas (IoT BemaGo) que foi desenvolvida pela TOTVS a partir do desdobramento das soluções incorporadas com a aquisição da Bematech, em 2015. A partir dessa plataforma, a TOTVS pôde posicionar dispositivos inteligentes e soluções de IoT completas para coletar dados a serem tratados, enviados para a nuvem e manipuladas por Inteligência Artificial e *machine learning* com o objetivo de potencializar o negócio de seus clientes¹³⁸ (TOTVS, 2018d). Essas são, sem dúvidas, importantes materializações da rotinização da governança inovativa da TOTVS com o BNDES, o que acabou se refletindo também no desenvolvimento da estrutura de relacionamento da empresa, como veremos mais a frente.

¹³⁸ A esse respeito, é importante destacar a experiência da TOTVS com a IBM em 2010, o que pode ter sido fundamental para que a TOTVS percebesse o potencial desse mercado e obtivesse parte do *know how* necessário para dar esse salto em 2017. Isso porque, naquela ocasião, a IBM chegou a oferecer seu *software* de *Business Analytics* aos clientes da TOTVS. Embora essa parceria possa ter sido mesmo crucial, certamente não foi o suficiente para esse salto, já que, na verdade, o desenvolvimento da plataforma Carol só foi possível em função dos esforços da empresa em seu centro de desenvolvimento no Vale do Silício: o TOTVS Lab EUA (TOTVS, 2017d).

Por fim, também é importante dar destaque à criação do iDEXO. Lançado em 2017, o iDEXO teve o “propósito de conectar *startups*, empreendedores e desenvolvedores para a criação de novas soluções de negócios” (TOTVS, 2017e, p. 2). Embora não seja uma novidade para a empresa, que já havia apostado em parcerias estratégicas com *startups* a partir da TOTVS Venture, o iDEXO representa uma evolução dessa iniciativa, já que garantiu à empresa acesso a um ecossistema composto por dezenas de *startups* com alto dinamismo tecnológico e com potencial de gerar sinergias com as soluções já disponibilizadas pela TOTVS aos seus clientes. Para essas *startups*, por sua vez, a oportunidade de firmar uma parceria com a TOTVS representava a possibilidade de acessar as dezenas de milhares de clientes dessa empresa, o que lhes seria impossível atuando isoladamente (TOTVS, 2018c).

Isso evidencia que a TOTVS também conseguiu rotinizar a importância atribuída à cooperação com *startups* em seu planejamento estratégico, o que se manifestou nesse indicador da competência inovativa “Processos e inovação” (EISENHARDT; SULL, 2001; PERROW, 1986). Com isso, a empresa incorporou uma rede de colaboração, composta por agentes com competências complementares, ao seu portfólio de produtos/serviços, incrementando a qualidade dessa competência inovativa (SAXENIAN, 1994; POWELL, 1990; JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021). A experiência com o iDEXO foi importante para a TOTVS porque permitiu a consolidação de uma visão mais aberta do processo inovativo, estimulando sinergias em seu portfólio via compartilhamento de conhecimentos e experiências com as *startups* que compõem esse *Hub* de inovação (TOTVS, 2018c):

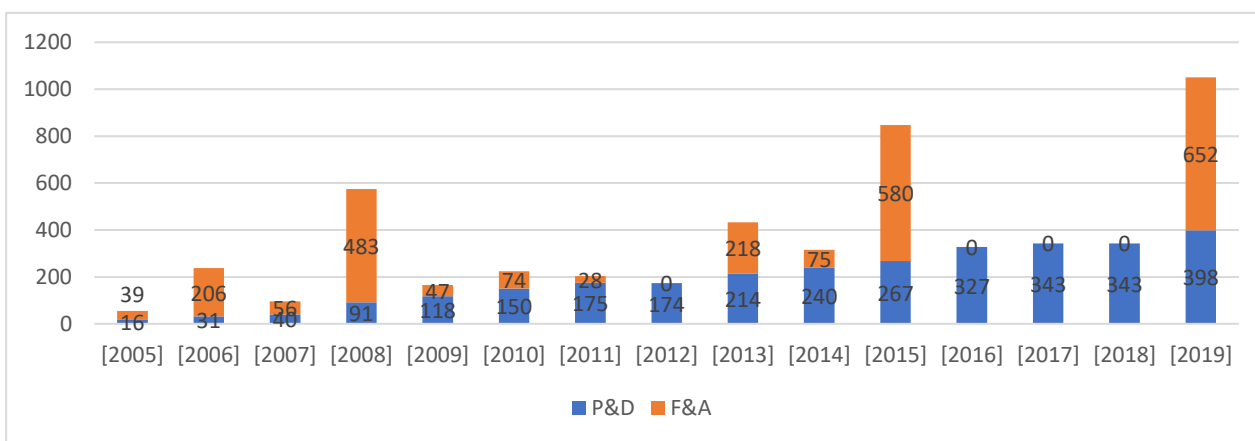
O iDEXO é uma das vias principais de inovação aberta. A gente desenvolve muito com base no *know how* interno e o iDEXO entrou como um fortalecimento da estratégia de inovação aberta. Ele permitiu que nós pudéssemos olhar o que está acontecendo lá fora e trazer para o Ecossistema de inovação da TOTVS, para integrar o nosso processo de desenvolvimento¹³⁹.

Para que sua estrutura de P&D atingisse esse grau de desenvolvimento, a TOTVS teve que aumentar seus investimentos em atividades de P&D e operações de F&A, o que podemos avaliar a partir da análise da variação do investimento da empresa em atividades de P&D e em operações de F&A (Gráfico 38). Entre 2005 e 2019, o investimento da TOTVS em atividades de P&D foi acrescido de maneira incremental e quase constante, com ressalva feita à passagem entre

¹³⁹ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

os anos de 2011 e 2012 e de 2017 e 2018, quando não houve crescimento ou houve até mesmo uma pequena redução. Os incrementos mais significativos ocorreram entre 2005 e 2006 (52%) e entre 2007 e 2008 (44%). Já seus investimentos em operações de F&A não apresentaram um crescimento contínuo nesse período (2005-2019), sendo possível detectar uma elevação abrupta desses investimentos em quatro anos da série: 2008, 2013, 2015 e 2019.

Gráfico 38 – Investimento anual da TOTVS em atividades de P&D e operações de F&A – 2005/2019 (em R\$ milhões)

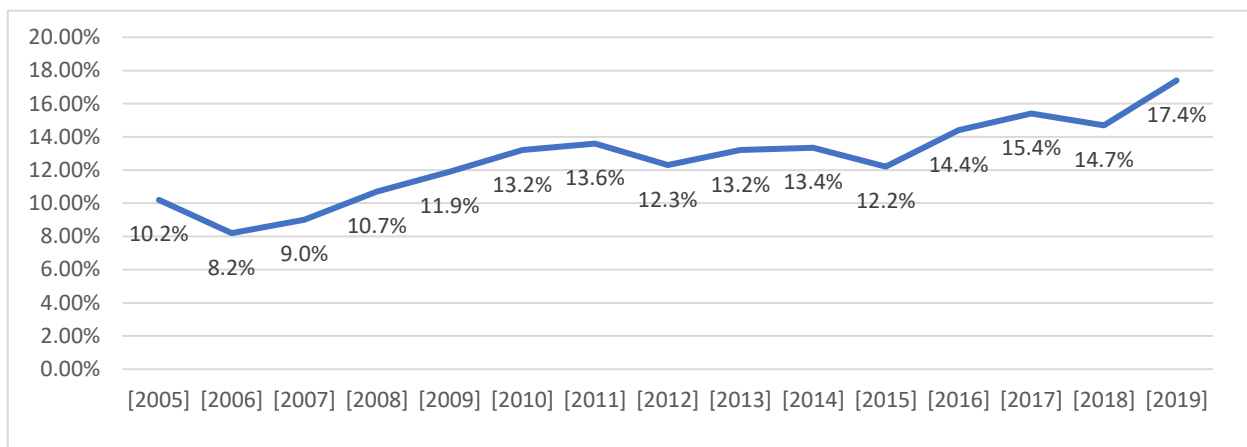


Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da TOTVS (TOTVS, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010b, 2011a, 2012b, 2013a, 2014a, 2015b, 2016c, 2017b, 2018c, 2019d).

Proporcionalmente à sua receita líquida, o investimento da TOTVS em atividades de P&D (Gráfico 39) também apresentou um crescimento expressivo nesse período, o que constitui o segundo indicador dessa competência inovativa. Entre 2005 e 2008, essa proporção variou em torno de 10%. De acordo com a própria TOTVS, os investimentos em P&D nesses anos tiveram como destinação: realizar a integração dos *softwares* da RM Sistemas à estrutura da TOTVS; desenvolvimento de *software* referente à implementação da TV Digital; e, enfim, a incorporação da Datasul (TOTVS, 2006a, 2007a, 2007d, 2008a). Entre 2009 e 2015, essa proporção foi elevada para algo em torno de 13%. Nos três primeiros anos (2009-2012), os investimentos da TOTVS em P&D tiveram como foco: concluir o processo de integração da Datasul; desenvolver aplicações de interatividade para o Sistema brasileiro de TV Digital; integrar as soluções verticais às suas soluções de *back-office*; realizar a equalização tecnológica dos *softwares* adicionados ao seu portfólio com as aquisições realizadas (TOTVS, 2009a 2010f, 2011a, 2012d). Entre 2013 e 2015, visaram a dar prosseguimento ao processo de especialização de suas soluções por setor da economia e a desenvolver e a implementar suas inovadoras plataformas tecnológicas (TOTVS,

2013e, 2014a), o que acabou culminando na criação da plataforma FLUIG e na aquisição da Bematech (TOTVS, 2015f).

Gráfico 39 – Razão entre investimento anual da TOTVS em P&D e a receita líquida – 2005/2019 (em %)



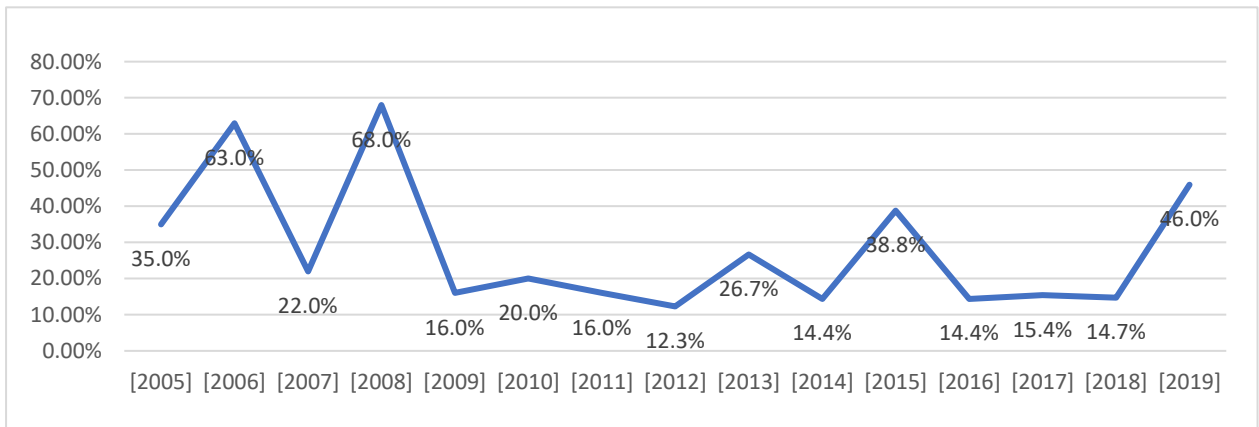
Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da TOTVS (TOTVS, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010b, 2011a, 2012b, 2013a, 2014a, 2015b, 2016c, 2017b, 2018c, 2019d).

Já nos anos finais da série, esse investimento atingiu um patamar ainda maior, sendo superior a 14% em 2016 e 2018, superior a 15% em 2017 e superior a 17% em 2019. Nesse ínterim, os investimentos da TOTVS em atividades de P&D tiveram como foco: integração dos *softwares* da Bematech ao seu portfólio de soluções; transição do modelo de licenciamento para o modelo de subscrição; especialização das soluções de negócio; desenvolvimento das plataformas de Inteligência Artificial (Carol), Internet das Coisas (IoT Bemago) e análise de dados (TOTVS, 2017d); investimento no conceito de inovação aberta a partir do fomento ao *Hub* de Inovação (iDEXO) (TOTVS, 2016c, 2016f, 2017d, 2017e).

O terceiro indicador a ser explorado diz respeito à variação do investimento da TOTVS na competência inovativa “Processos e inovação”, o que pode ser medido a partir da razão do investimento global da TOTVS na competência inovativa “Processos e Inovação” (P&D + F&A) por sua receita líquida anual (Gráfico 40). Nesse caso, não se constatou uma elevação contínua e gradual da porcentagem, mas sim alguns pontos de elevação abrupta do investimento realizado. Inicialmente, destaca-se que essa taxa de investimento foi quase sempre superior a 15% da receita líquida anual da TOTVS, o que só não ocorreu nos anos de 2012 (12,3%), 2014 (14,4%), 2016 (14,4%) e 2018 (14,7%). De outro lado, os anos que contaram com investimentos muito contundentes foram marcados por operações de F&A que demandaram um investimento

expressivo da empresa: 2005, 2006, 2008, 2013, 2015 e 2019. Sobre os investimentos realizados entre 2015 e 2019, vale o destaque para o fato de que a receita líquida gerada pela TOTVS ficou estagnada no patamar de R\$ 2,2 bilhões, o que não impediu o crescimento sistemático do investimento proporcional da empresa na competência “Processos e Inovação”. Pelo contrário. Esse investimento superou a marca de R\$ 1 bilhão em 2019.

Gráfico 40 – Razão entre o investimento anual da TOTVS na competência "Processos Inovação" (P&D + F&A) e a receita líquida – 2005/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da TOTVS (TOTVS, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010b, 2011a, 2012b, 2013a, 2014a, 2015b, 2016c, 2017b, 2018c, 2019d).

O quarto indicador dessa competência inovativa diz respeito à diversidade das competências incorporadas pela empresa a partir das aquisições realizadas entre 2005 e 2019, ou seja, o modo como a empresa realizou a rotinização da expansão vertical dos setores da economia abrangidos em seu portfólio de produtos/serviços e da expansão horizontal de funcionalidades componentes de seu portfólio de produtos/serviços (EISENHARDT; SULL, 2001; PERROW, 1986; NELSON; WINTER, 1982). Como esse processo contou com o apoio do BNDES, trata-se de uma manifestação de rotinização da governança inovativa formada por BNDES e TOTVS.

Não é nenhum exagero destacar que o complexo portfólio de soluções da TOTVS foi construído de maneira substancial a partir da incorporação das competências das empresas adquiridas ao longo desse período. Entre 2005 e 2012, período de consolidação empresarial e de mercado da TOTVS, foram incorporadas as principais soluções de seu portfólio de gestão. Entre 2005 e 2006, a TOTVS adquiriu duas de suas principais concorrentes, a Logocenter e a RM Sistemas S.A, o que garantiu a incorporação de múltiplas verticais ao seu portfólio de produtos/serviços. O Logix 10 foi incorporado a partir da aquisição da Logocenter e era

composto por soluções de gestão empresarial (ERP), de relacionamento com consumidores (CRM), aplicativos para algumas verticais (pátio/armazém, têxtil, logística de portos e aeroportos, gestão de transporte de cargas, autônomos, construção civil/projetos, automação comercial de varejo), e soluções de inteligência (*business intelligence*, *e-business*, importação, exportação). Já o RM Corpore 10 foi integrado ao portfólio da TOTVS a partir da aquisição da RM Sistemas e era dividido em módulos que agrupam as principais funcionalidades do processo e do controle operacional das empresas, além de soluções para outras verticais (saúde, educação, recursos humanos, obras/projetos) (TOTVS, 2006a, 2010c).

Em 2007, além de empreender esforços para integrar as empresas incorporadas nos anos anteriores, a TOTVS realizou a aquisição da integralidade da TOTVS BMI, sua subsidiária focada na prestação de serviços de consultoria empresarial, e de mais duas empresas do segmento de *softwares* de gestão empresarial: a BCS e a Midbyte. A aquisição da BCS garantiu a incorporação do aplicativo Sisjuri, que foi formulado para atender as demandas de escritórios de advocacia e departamentos jurídicos. Já o aplicativo Vitrine, foi incorporado pela TOTVS a partir da aquisição da Mydbite e foi formulado para atender as necessidades de estabelecimentos comerciais de pequeno e médio porte do setor varejista (TOTVS, 2010c).

Além disso, foi também em 2007 que a TOTVS unificou os seus canais de distribuição em franquias e transformou as marcas que compunham seu portfólio de produtos/serviços em uma única marca representativa da TOTVS. Contudo, foi apenas em 2008 que esse ciclo inicial de aquisições foi encerrado, o que culminou com a fusão com a Datasul, operação que contou com o apoio do BNDES (TOTVS, 2007a, 2007c, 2008a). O Datasul EMS e o Datasul Start foram incorporados com a aquisição da Datasul e agregaram uma série de funcionalidades ao portfólio da TOTVS. O Datasul EMS foi desenvolvido para atender as necessidades das empresas de médio e grande portes, sobretudo as empresas do setor industrial que demandavam revisão e aperfeiçoamento sistemáticos de seus processos empresariais críticos e adequação de sistemas internos às suas necessidades. Em complemento, o Datasul Start foi desenvolvido para atender as demandas de empresas de pequeno porte, tendo como principais características o baixo custo de implantação e o atendimento das funcionalidades básicas de gestão e controle de processos críticos que especificam a realidade das empresas desse porte. Com isso, a TOTVS agregou soluções para atender empresas de médio e grande portes de vários setores, sobretudo do setor industrial, e empresas de pequeno porte (TOTVS, 2010c).

Como é possível perceber, boa parte dos aplicativos que compunham o portfólio da TOTVS nesse momento histórico foi incorporada pela empresa a partir das aquisições realizadas na década de 2000, com exceção do Protheus 10, que foi integralmente desenvolvido pela empresa. O Protheus 10, aplicativo desenvolvido pela própria TOTVS, era composto por soluções de gestão empresarial (ERP), soluções de relacionamento com consumidores (CRM), soluções específicas para algumas verticais (automação comercial, distribuição e logística, gestão hospitalar, gestão de planos de saúde e gestão ambiental) e ferramentas de inteligência de caráter tático (incremento de produtividade operacional, automação de processos e fluxos, manipulação de dados gerados) e estratégico (tradução de estratégia em objetivos operacionais, controle de planejamento estratégico) (TOTVS, 2010c).

Esse esforço continuou sendo empreendido pela empresa na diversificação de seu foco de atuação, o que justifica os tipos de empresas adquirida pela TOTVS em 2009. Além da aquisição de uma empresa especializada no desenvolvimento de *software* para serviços de terceirização de processos de negócios (BPO), a R.O. Resultados em Outsourcing S.A., a TOTVS também adquiriu três empresas especializadas no desenvolvimento de soluções para o mercado financeiro: a TOOLS Arquitetura Financeira de Negócios S.A, a YMF Arquitetura Financeira de Negócios S.A e a TotalBanco (TOTVS, 2010c). Com isso, a empresa não só expandiu sua atuação para a prestação de serviços de *Outsourcing* (um serviço de baixo valor agregado cuja prestação foi descontinuada pela empresa anos depois) como também integrou mais uma vertical ao seu portfólio: *financial services*. Desde então, a TOTVS passou a atender 11 verticais da economia. Além do setor de *financial services*, o portfólio da TOTVS dispunha de soluções para os seguintes setores do mercado: manufatura, serviços, jurídico, saúde, educação, varejo, transporte, agroindústria, distribuição, logística, construção civil/projetos.

A partir de 2013, as aquisições realizadas pela TOTVS ganharam em complexidade. Embora tenha continuado a implementar aquisições para concluir seu processo de consolidação empresarial e de mercado (expansão vertical), a empresa inaugurou o ciclo de consolidação tecnológica via ampliação e complexificação das funcionalidades disponíveis em seu portfólio de produtos e serviços (expansão horizontal). As operações de F&A que foram realizadas pela TOTVS em 2013 visando à expansão vertical foram: a W&D (*softwares* para os segmentos de distribuição, atacado e varejo), a RMS (*software* de gestão e serviços de TI para o segmento de varejo e de supermercados), a Seventeen (*softwares* para clientes de todos os portes no segmento

de saúde), a PRX (*softwares* para a agroindústria) e a Ciashop (*e-commerce* e operações no modelo *software as a service*) (TOTVS, 2013a). De outro lado, a empresa lançou mão do TOTVS Venture¹⁴⁰ para adquirir participação minoritária em duas *startups* que agregaram competências fundamentais para o desenvolvimento de três das quatro plataformas tecnológicas já mencionadas anteriormente (FLUIG, Carol, TOTVS Analytic): uMov.me, *startup* “fornecedora de plataforma tecnológica de mobilidade corporativa na nuvem” (TOTVS, 2013e, p. 2) com capacidade para “prover soluções para empresas de diferentes portes e segmentos de atuação, com suporte a múltiplas plataformas de *smartphones* e *tablets*” (TOTVS, 2013e, p. 2) na modalidade *software as a service*; e GoodData¹⁴¹, *startup* fornecedora de soluções de “*business intelligence*” em nuvem, também na modalidade *software as a service* (TOTVS, 2013a).

Em 2014, a TOTVS realizou mais duas aquisições buscando sua expansão vertical e horizontal: a Virtual Age (*software* na nuvem para a vertical de moda têxtil e vestuário) e a Neolog (soluções no modelo de *software as a service* para o mercado de Logística e *Supply Chain Management*) (TOTVS, 2014a). Contudo, foi em 2015 que a empresa voltou a realizar uma operação de F&A de grande impacto para o seu portfólio de produtos e serviços: a Bematech, empresa especializada no desenvolvimento de soluções completas de automação comercial (TOTVS, 2015e). Sua aquisição não apenas fortaleceu seu portfólio de soluções, com a inclusão de mais uma vertical (hotelaria e hospitalidade), como também facilitou sua transição para o modelo de subscrição, inicialmente para a vertical de varejo:

Juntas, TOTVS e Bematech atenderão a toda a cadeia do varejo, combinando *know-how* em varejo físico e *e-commerce*, com portfólios de soluções especializadas de sistema de gestão, ponto de venda (POS), automação comercial, soluções fiscais, *e-commerce*, mobilidade, meios de pagamento e plataforma de colaboração, nos mais diversos subsegmentos do varejo, tais como *food service*, supermercados, atacarejos, vestuário e calçados, lojas e magazines, eletroeletrônico, material de construção, farmacêutico, hotelaria, concessionárias de veículos, transporte de passageiros, entre outros (TOTVS, 2015b, p. 3).

De certa forma, a aquisição da Bematech integrou boa parte das aquisições realizadas pela TOTVS nos anos anteriores. Sua integração, em 2016, permitiu uma significativa ampliação da

¹⁴⁰ A TOTVS Venture era uma “subsidiária da TOTVS voltada a investimentos em start-ups” (TOTVS, 2013e, p. 2) que foi criada para ser não só um investidor financeiro, como também para buscar *startups* para realizar parcerias capazes de gerar sinergias com os produtos e serviços já ofertados pela TOTVS (TOTVS, 2013e, p. 2).

¹⁴¹ Anos depois, a participação minoritária na GoodData se mostrou fundamental para o lançamento de outra plataforma tecnológica que contribuiu com a consolidação tecnológica da empresa: a TOTVS Analytics, plataforma de análise de dados da TOTVS.

receita de subscrição da TOTVS, o que foi reforçado por novos incentivos comerciais relacionados ao modelo de subscrição (comissões), um novo plano de *marketing* que enfatizava o modelo de subscrição e iniciativas como o TOTVS Digital, um ambiente digital criado para servir de meio de interação entre a TOTVS, seus vendedores e seus clientes (TOTVS, 2016c). Além disso, também permitiu que TOTVS desenvolvesse uma solução de automação comercial (POS) destinada a atender à demanda de micro e pequenas empresas, o Bemacash, o que exigiu que a empresa combinasse “soluções especializadas de sistemas de gestão, ponto de venda (POS), automação comercial, soluções fiscais, *e-commerce*, mobilidade e meios de pagamento” (TOTVS, 2016c, p. 28). Embora a produção de *hardware* tenha sido descontinuada pela TOTVS anos depois, o *know how* obtido nesse curto período de tempo foi fundamental para que a empresa desenvolvesse soluções agnósticas a serem aplicadas em qualquer dispositivo eletrônico.

Por fim, a TOTVS adquiriu mais duas empresas em 2019: a Supplier, empresa que desenvolveu soluções inovadoras de crédito entre empresas; e a Consisco SA., empresa que representava “a principal provedora de sistemas de gestão para a vertical de supermercados e atacadistas de autosserviço (atacarejo) do mercado brasileiro” (TOTVS, 2019g, p. 4), permitiu que a TOTVS aumentasse sua presença no segmento de varejo, além de consolidar sua posição de liderança na vertical de supermercados (TOTVS, 2019g).

Outro indicador da competência inovativa “Processo e Inovação” cuja variação também precisa ser analisada diz respeito à quantidade e à qualidade das relações colaborativas mantidas pela TOTVS com atores-chave posicionados nos Ecossistemas de Inovação, ou seja, o modo como a empresa realizou a rotinização da gestão de seus relacionamentos externos em atividades inovativas (SAXENIAN, 1994; POWELL, 1990; EISENHARDT; SULL, 2001; PERROW, 1986; NELSON; WINTER, 1982). Além da parceria com a *Stanford University*, que foi estabelecida pela TOTVS em 2011, é preciso colocar em relevo também que a empresa manteve relações com mais de uma dezena de Universidades no Brasil. Além disso, a TOTVS também estabeleceu uma importante parceria com a IBM nesse ano, o que lhe permitiu ofertar suas soluções de gestão empresarial no modelo *software as a service* a partir da plataforma de *cloud computing* da IBM. Em compensação, a TOTVS passou a ofertar o *software* de *Business Analytics* da IBM para todos os seus clientes, complementando seu portfólio de produtos. A parceria teve como foco as pequenas e médias empresas de países como Argentina, Chile e Colômbia (TOTVS, 2010f, 2010g) e antecipou dois avanços tecnológicos de grande monta obtidos pela TOTVS: sua

plataforma de *cloud computing* (FLUIG), em 2013, e sua plataforma de inteligência artificial (Carol), em 2017. A capacidade da empresa de tirar proveito da relação com grandes *players* globais constitui mais um importante indício da qualificação de seu planejamento estratégico (GARCIA, 2009), o que acabou se materializando também em rotinas da empresa (EISENHARDT; SULL, 2001; PERROW, 1986)

Ainda em 2011, outras duas parcerias importantes foram estabelecidas: com a fundação Eclipse, uma entidade sem fins lucrativos que estava focada em construir uma plataforma de desenvolvimento aberta, composta por *frameworks*, ferramentas e linguagens (TOTVS, 2011b); com a Officer, cujo foco foi aproximar a TOTVS das micro e pequenas empresas atendidas por aquela empresa (TOTVS, 2011c). A seara aberta com essa iniciativa se desdobrou em uma parceria similar estabelecida pela TOTVS em 2014. Dessa vez, o parceiro selecionado foi a REDECARD, o que permitiu que a TOTVS lançasse o produto “Fly01 by TOTVS”, *software* desenvolvido para realizar a integração entre *e-commerce* e lojas físicas em micro e pequenas empresas (TOTVS, 2015h).

Já no ano de 2013, a TOTVS estabeleceu um mecanismo para institucionalizar suas parcerias com *startups*, o que se materializou na criação da TOTVS Venture, uma subsidiária criada para investir em *startups* e construir parcerias com potencial de gerar sinergias com o portfólio de produtos da TOTVS (TOTVS, 2013b). Essa iniciativa foi crucial para as iniciativas adotadas pela TOTVS nesse ano, sobretudo no que se refere ao desenvolvimento e implementação da plataforma FLUIG, já que foi a partir da TOTVS Venture que a empresa adquiriu sua participação minoritária na uMov.me e na GoodData. Essa iniciativa acabou se consolidando na estrutura de P&D da TOTVS, o que ensejou a criação do iDEXO, em 2017, *Hub* de Inovação que mantém a TOTVS em contínuo contato com diversas *startups* do setor de SSTI. Isso revela que a TOTVS reconhece a importância de formar redes de inovação para incrementar seu desempenho inovativo e incorporar importantes competências ao seu portfólio de produtos e serviços pelo menos desde 2013 (JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; POWELL, 1990; SAXENIAN, 1994; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021).

6.1.1.2. Linx

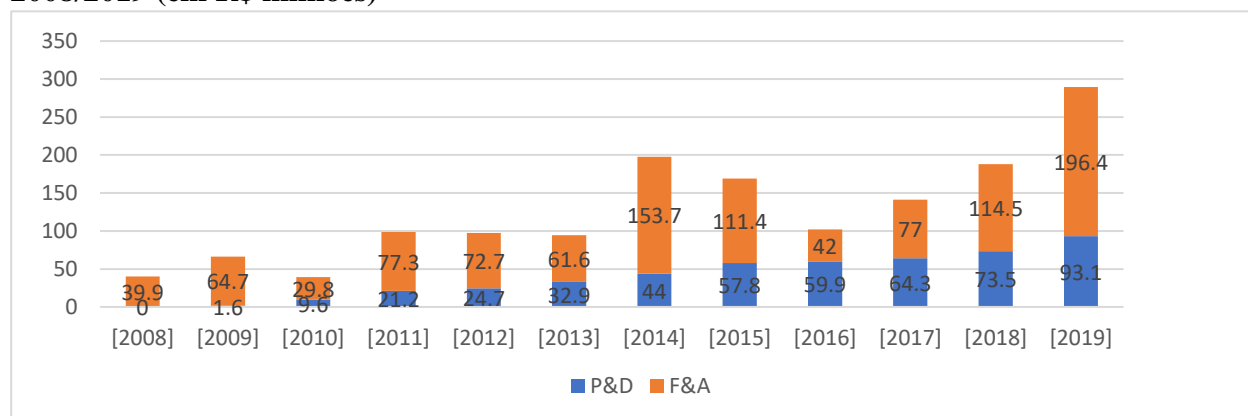
Inicialmente, é necessário analisar como variou a estrutura de P&D da Linx ao longo do período analisado (2008-2019). Até 2013, a Linx contava com um corpo de profissionais altamente qualificados, todos eles empregados na matriz da empresa em São Paulo, cujo encargo era desenvolver projetos globais, garantir a aplicação de processos e ferramentas padronizados às suas áreas de atuação e viabilizar o acesso à inovação tecnológica e à maior produtividade possível aos seus clientes. Paralelamente, a empresa dispunha de três “fábricas” de P&D que estavam localizadas em Pernambuco, São Paulo e Paraná (LINX, 2013h).

Em 2014, a empresa aprimorou sua estrutura de P&D com a criação de uma “fábrica” de P&D para cada vertical atendida pela Linx, o que a levou à criação de mais nove centros do tipo, todos eles espalhados por suas filiais presentes no sul e no sudeste do país. Por fim, a Linx criou também o “Linx Retail Academy”, iniciativa que buscou estimular a colaboração entre clientes e funcionários, visando a aprimorar a capacidade de desenvolver soluções customizadas às demandas das verticais do varejo que compunham seu portfólio (LINX, 2014h). Ambas as iniciativas representam claros reflexos do planejamento estratégico da empresa (PERROW, 1986), já que tanto o esforço para abranger um número cada vez maior de verticais em seu portfólio, quanto a busca por uma customização crescente de suas soluções de acordo com a demanda de seus clientes constituem traços fundamentais da estratégia da empresa. Portanto, a criação de uma “fábrica” de P&D para cada vertical atendida pela empresa e o lançamento do “Linx Retail Academy” para sistematizar a customização das soluções da empresa constituem claras manifestações da rotinização do planejamento estratégico da Linx (EISENHARDT; SULL, 2001; PERROW, 1986; NELSON; WINTER, 1982).

Embora represente uma variação positiva significativa de sua estrutura de P&D, é necessário destacar que se trata de uma variação positiva menos expressiva do que a apresentada pela TOTVS no mesmo indicador. A explicação para esse fato se deve tanto ao porte da empresa, significativamente inferior ao porte da TOTVS, mas também em função da maior complexidade e qualificação dos esforços empreendidos pela TOTVS nessa competência inovativa. Nesse caso, é clara a diferença entre as duas empresas sobretudo no que diz respeito à relação com atores-chave dos ecossistemas de inovação, bem como a maior horizontalidade da inserção de mercado adotada pela TOTVS.

Apesar disso, a Linx investiu de forma contundente em atividades de P&D e operações de F&A (Gráfico 41), o que permitiu a sustentação do desenvolvimento de sua estrutura de P&D. Se nos dois primeiros anos da série (2008 e 2009) o investimento em atividades de P&D na Linx ou não existiu, ou foi pouco relevante, a partir de 2010, esse investimento cresceu de forma contínua e incremental, embora tenha sido quase sempre inferior ao seu investimento em operações de F&A. Nada obstante, o crescimento verificado ao longo de todo o período não cessou em nenhum momento, tendo atingido a marca de R\$ 93,1 milhões em atividades de P&D no fim da série (2019). De outro lado, o investimento em operações de F&A representou uma soma bastante expressiva ao longo de toda a série, tendo sido inferior a R\$ 30 milhões apenas no ano de 2010 e inferior a R\$ 50 milhões em 2008 e em 2016. O maior investimento em operações de F&A pela Linx ocorreu na fase em que a empresa aprofundou seu processo de consolidação tecnológica (2015-2019).

Gráfico 41 – Investimento anual da Linx em atividades de P&D e operações F&A – 2008/2019 (em R\$ milhões)

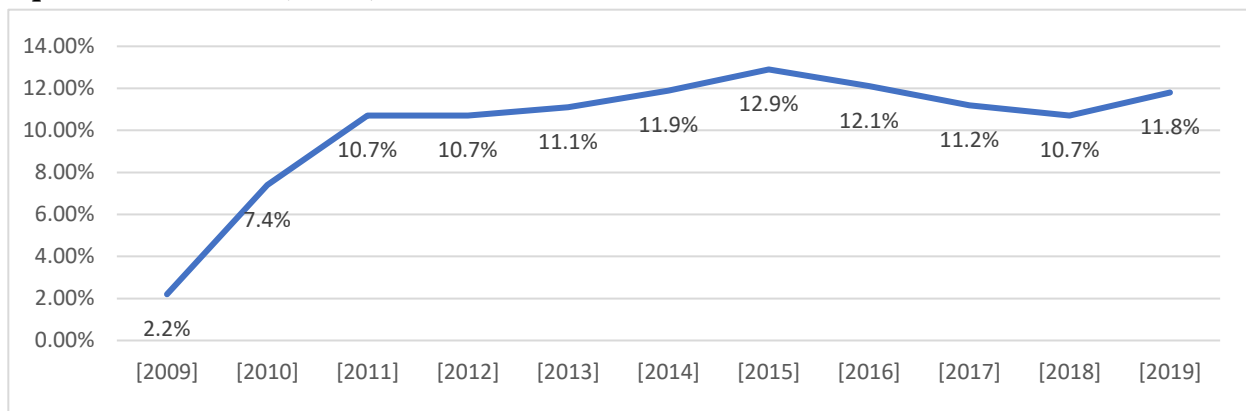


Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Linx (LINX, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

Já quando consideramos o investimento da Linx em atividades de P&D proporcionalmente à sua receita líquida anual (Gráfico 42), constata-se, inicialmente, um crescimento exponencial: de 2,2% em 2009 para 10,7% em 2011. Nesse período, a Linx começava a organizar suas equipes de P&D, o que justifica esse salto. Entre 2011 e 2015, por sua vez, verifica-se um crescimento incremental desse indicador. Ao longo desses anos, os gastos da Linx com atividades de P&D estiveram concentrados nos seguintes tópicos: desenvolvimento de sua plataforma *Omnichannel*; gastos decorrentes da incorporação de empresas adquiridas em operações de F&A; gastos com dissídios em filiais com grandes equipes de P&D; e, enfim,

desenvolvimento de soluções em *cloud computing* (LINX, 2012b, 2012d, 2013g, 2013h, 2013i, 2013j, 2014h, 2014i, 2015f, 2015g).

Gráfico 42 – Razão entre o investimento anual da Linx em atividades de P&D e a receita líquida – 2009/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Linx (LINX, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

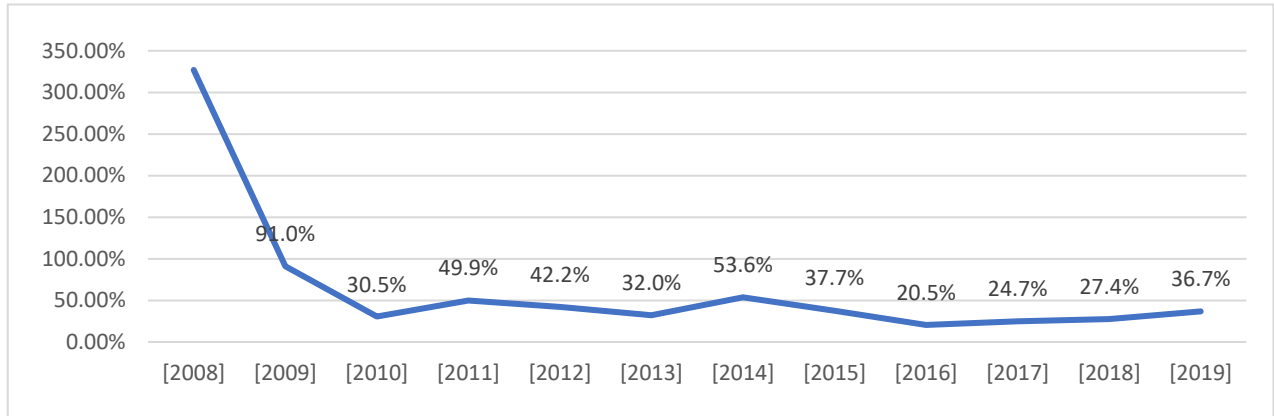
Em 2018, a empresa voltou a registrar a taxa de 10,7% de investimentos em atividades de P&D, o que decorreu de uma sequência de quedas sucessivas iniciadas em 2016. Já no fim da série, a Linx registrou uma taxa de 11,8% de investimento nessa rubrica, terceira maior marca de toda a série. Nesse período final (2016-2019), a Linx estava focada em seu processo de consolidação tecnológica, o que provocou uma alteração dos objetivos de suas equipes de P&D: desenvolvimento de soluções complementares à plataforma *Omnichannel*, com destaque para as soluções de *Order Management Service*; adaptação das soluções de ERP ao conceito de *Omnichannel*; acesso a novos mercados por meio de *Big Data*, *cloud computing* e Inteligência Artificial; desenvolvimento das novas estruturas comerciais (Linx Pay Hub e Linx Digital) e da plataforma de *e-commerce*; e, por fim, desenvolvimento de aplicativos para serem implementadas na parceria firmada com a REDECARD em 2016 (LINX, 2017h, 2017i, 2018j, 2019p).

Embora represente uma variação positiva significativa, também nesse caso ela foi inferior à variação positiva desse mesmo indicador da TOTVS. Nesse caso, é preciso destacar que o foco mais restrito da inserção de mercado da Linx acaba mitigando também os reflexos de seus esforços na variação de sua estrutura de P&D. Isso se explica sobretudo porque o desenvolvimento de soluções para o atendimento do setor varejista tende a apresentar uma complexidade muito menor do que o desenvolvimento de soluções para setores mais dinâmicos,

como o setor industrial. Como a TOTVS atende a 12 setores da economia, essa complexidade é ainda mais acentuada, o que justifica seu resultado bem mais expressivo do que a Linx. Ainda assim, chama a atenção o fato de a Linx ter conseguido aprimorar sua estrutura de relacionamento a partir desses esforços inovativos, inclusive tendo adotado uma segmentação de seu portfólio muito parecida à segmentação desenvolvida pela TOTVS: a linha comercial Techfin da TOTVS se aproxima da linha comercial Pay Hub da Linx, ao passo que a linha comercial *Business Performance* da TOTVS se aproxima da linha comercial Digital da Linx.

Como complemento dessa análise, é fundamental avaliar a variação do investimento da Linx na competência inovativa “Processos e Inovação” (P&D + F&A) proporcionalmente à sua receita líquida anual (Gráfico 43). Inicialmente, destaca-se que a inclusão do investimento da Linx em operações de F&A fez com que esse indicador apresentasse uma tendência inversa àquela registrada na variação de seu investimento em atividades de P&D. Isso parece indicar que a empresa investiu, inicialmente, de forma expressiva em operações de F&A para, posteriormente, incrementar seu investimento em atividades de P&D visando à incorporação e ao aprimoramento das competências adquiridas nas operações de F&A. Também nesse caso, a Linx se diferencia da TOTVS, que já possuía um investimento contundente em atividades de P&D antes de iniciar seu ciclo de aquisições. Isso revela que a TOTVS já era uma empresa com competências inovativas muito mais desenvolvidas muito antes de estabelecer sua governança inovativa com o BNDES no Prosoft. Isso também permitiu que o incremento do esforço da TOTVS em atividades de P&D apresentasse um crescimento superior ao incremento do esforço da Linx em atividades de P&D, o que confirma a Tese de que empresas com competências inovativas mais aprimoradas tendem a ter maior facilidade em incorporar novas competências inovativas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2021).

Gráfico 43 – Razão entre o investimento anual da Linx na Competência "Processos e Inovação" (P&D + F&A) e a receita líquida – 2008/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Linx (LINX, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

A partir de 2010, essa proporção alcançou um patamar sustentável, embora as proporções registradas também tenham sido expressivas. Nesse caso, verifica-se uma dinâmica oscilante com dois picos registrados em 2011 (49,9%) e em 2014 (53,6%). Nos outros anos da série, o investimento em operações de F&A não foi tão grande quanto aquele registrado em 2011 e 2014. Nada obstante, em nenhum ano esse investimento foi inferior a 20% da receita líquida gerada pela Linx. A menor marca foi registrada em 2016 (20,5%) e foi progressivamente acrescida nos anos seguintes até atingir a marca de 36,7% da receita líquida em 2019. Embora significativo, essa variação positiva também foi menos expressiva do que aquela apresentada pela TOTVS.

Com isso, podemos avançar com a análise de outro indicador que compõe a competência inovativa “Processos e Inovação”: diversidade de competências adquiridas em operações de F&A. Entre 2008 e 2014, a Linx realizou suas operações de F&A visando a sua consolidação empresarial e de mercado, o que ensejou um processo de ampliação da abrangência de segmentos do varejo abarcados em seu portfólio de produtos e serviços (expansão vertical) e de expansão geográfica. A partir de 2015, a Linx concentrou seus esforços no processo de consolidação tecnológica via expansão horizontal das funcionalidades de seu portfólio de produtos e serviços, o que passou a orientar as operações de F&A realizadas pela empresa. Como veremos a seguir, ambas as facetas de seu planejamento estratégico (expansão vertical e horizontal) se refletiram no desenvolvimento desse indicador, o que representa mais uma manifestação da rotinização de seu planejamento estratégico – e da intervenção estratégica do BNDES – na competência inovativa “Processos e Inovação” (PERROW, 1986; EINSEHARDT; SULL, 2001).

Com o intuito de inaugurar sua primeira filial fora de São Paulo (no Rio de Janeiro), a Linx adquiriu, em 2008, uma de suas principais concorrentes: a Quadrant, empresa sediada na cidade do Rio de Janeiro (LINX, 2012b). No ano seguinte, a Linx realizou a aquisição de mais três empresas, o que permitiu a ampliação de seu atendimento para mais três verticais do varejo: a CSI (sistemas de gestão para supermercados, drogarias e lojas de eletrônicos); a Formata (localizada em Minas Gerais e especializada em soluções para pequenos varejistas da vertical de vestuário); a Inter Commerce (soluções em rede para lojas de materiais de construção) (LINX, 2020m).

Em 2010, além de abrir mais duas filiais fora de São Paulo (Belo Horizonte e Recife), a Linx adquiriu duas empresas interligadas entre si: a CNP Engenharia e a Dia System (*softwares* de gestão para a vertical de concessionárias) (LINX, 2011, 2020m). Com isso, a Linx passou a atender a uma diversidade considerável de verticais do varejo: “lojas de vestuário, concessionárias de automóveis, farmácias, lojas de eletrônicos e eletrodomésticos, lojas de mercadorias em geral, lojas de materiais de construção e redes de *food service*” (LINX, 2012b, p. 56-57). Além disso, a Linx também deu forma a um portfólio de produtos/serviços minimamente integrado, o qual era formado por soluções de gestão empresarial (ERP), de automação comercial (POS) e de meios de pagamento (TEF) que já operavam na modalidade “*software as a service*”. Isso porque a Linx já dispunha de uma plataforma de *cloud computing*, cujo aprimoramento concentrava boa parte de seus esforços inovativos, seja através do esforço interno de suas equipes de P&D, seja por meio de aquisição de empresas com competências complementares.

O conjunto de soluções de ERP da Linx era formado por *softwares* formulados para integrar os diversos departamentos de uma empresa a partir do armazenamento e automação de todas as suas informações de negócios, além de permitir a adequação das operações de seus clientes de acordo com a legislação vigente para o seu segmento de atuação. Essa plataforma era composta por sete módulos (comercial, industrial, fornecimento, administração, logística, financeiro e contabilidade) e podia ser aplicada em empresas de diferentes portes (pequenas e médias redes varejistas; grandes lojas ou redes varejistas; franqueadores ou franqueados) (LINX, 2012b, 2013h). Já seu conjunto de soluções de POS era formado por *softwares* formulados para serem utilizados nos terminais das lojas físicas dos varejistas. Sua aplicação visava a controlar dois setores-chave do ponto de venda de seus clientes: (1) operações de pré-venda, venda, controle de caixa, inventário de loja, gerenciamento contábil-fiscal, emissão de cupom fiscal,

nota fiscal eletrônica (NF-e) e cadastro de clientes (*software* de operação do terminal e *software* de POS); (2) operações de entrada e saída de mercadorias, configuração dos terminais e tarefas administrativas (*software* de manutenção e gestão da loja) (LINX, 2012b, 2013h).

Em complemento a esse núcleo, o portfólio de produtos e serviços da Linx dispunha de outros tantos produtos adjacentes às soluções de ERP e POS: *softwares* de mobilidade que permitiam que os consumidores finais dos clientes da Linx fossem atendidos por meio de *smartphones* ou *tablets*; uma plataforma de *e-commerce* integrada aos *softwares* de ERP da Linx; soluções de gestão de relacionamento com consumidores (CRM); soluções de conectividade e de transferência eletrônica de fundos (TEF) (LINX, 2012b, 2013h). Por fim, a Linx também se dedicava à prestação de serviços correlatos aos seus *softwares* e serviços adicionais. De um lado, a empresa dispunha de equipes próprias de implantação, customização e suporte de seus *softwares*, o que era realizado com a finalidade de melhorar o nível de aderência de suas soluções e ampliar e aprimorar seu conhecimento sobre a dinâmica de negócios de cada uma das verticais do varejo atendidas pela empresa. De outro lado, a Linx também prestava serviços de consultoria logística focada na automação de centros de distribuição, o que servia como porta de acesso da empresa aos maiores varejistas do país (LINX, 2012b):

O *software* de gestão, no caso específico do varejo tem, basicamente, dois tipos de produto. Tem o chamado POS, que nada mais é do que o *software* que roda o caixa de uma loja. [...] Ele controla a venda, ele gera nota fiscal, ele vai calcular a comissão do vendedor, ele vai se comunicar com o escritório do varejista para poder atualizar informações de lista de preço, de estoque e outras coisas mais. [...] E o *software* irmão gêmeo, que a gente diz, do POS é o *software* de ERP, que é um *software* que é mais amplo, mais completo e mais complexo também. Ele é o *software* que está rodando no escritório do varejista e vai controlar a operação inteira desse varejista. Desde controle de estoque, até o controle de produção, se for o caso, toda a parte financeira (contas a receber, contas a pagar), toda a parte contábil, toda a parte tributária (pagamento de impostos, preenchimento de *spreads* e tudo mais). [...] A gente também tem um portfólio mais amplo que nós dizemos que é um portfólio que é adjacente a essas soluções de POS e ERP. [...] Pode ser uma solução completa de *e-commerce*. [...] A gente tem também soluções de CRM focadas especificamente no varejo. Nós temos soluções de TEF, que é um *software* que fica dentro do *software* de POS, que eu acabei de explicar, e que faz a comunicação e o carregamento das transações de cartão de crédito e débito para as redes adquirentes como a Cielo, a Rede¹⁴².

¹⁴² Entrevista realizada no dia 25/02/2014 pelo antigo Diretor Financeiro e de Relações com Investidores da Linx, o Sr. Dennis Herszkowicz, ao programa “Conheça +” do Canal “Arena Trader XP” para o programa “Conheça +” da XP Investimentos. Acesso em: <https://www.youtube.com/watch?v=qbhtSkWdcgo>

Embora as iniciativas implementadas pela empresa entre os anos de 2004 e 2010 tenham sido cruciais para a reorganização e a consolidação empresarial e de mercado da Linx, o esforço mais contundente da empresa com esse intuito começou a ser implementado entre 2011 e 2014. Nesse ínterim, a Linx realizou a aquisição de 11 empresas que complementaram seu portfólio de soluções para as diversas verticais do varejo. Dentre elas, três ocorreram já no ano de 2011: Custom (empresa situada no Rio Grande Sul especializada em soluções para vestuário e eletrônicos); Spress (*software* de gestão para concessionárias); e Microvix (empresa especializada em soluções para franquias e com expertise em *cloud computing*) (LINX, 2012b). Enquanto as duas primeiras aquisições permitiram à Linx expandir a abrangência de seu portfólio de soluções para mais verticais do varejo, a terceira aquisição agregou funcionalidades à sua plataforma *Omnichannel* (LINX, 2012b). Outras duas aquisições foram realizadas em 2012: Compacta (*software* para *food servisse* com expertise em *cloud computing* e presença na Argentina, no Paraguai e em Angola) e Bitix (*startup* incubada pela PUC-Rio que desenvolvia soluções *Omnichannel* com foco em mobilidade) (LINX, 2012b). Enquanto a primeira aquisição permitiu a expansão da abrangência de verticais e das funcionalidades do portfólio da Linx, a segunda permitiu a ampliação e complexificação de suas funcionalidades.

Em 2013, a Linx realizou o lançamento inicial de suas ações na Bovespa e com os recursos obtidos nessa operação realizou investimento em mais algumas operações de F&A. Cinco delas foram realizadas já no ano de 2013: Direção (soluções para meios de pagamento eletrônicos, processamento de cartões, redes de serviços e automação comercial); Seller, LZT e Ionics (*softwares* para automação de postos de gasolina e lojas de conveniência)¹⁴³; Opus (*softwares* para franquias de varejo de serviços, como escolas de idiomas e clínicas estéticas) (LINX, 2020m). Além de ampliar a abrangência de verticais do varejo em seu portfólio, essas aquisições também ampliaram suas funcionalidades. Por isso, a Linx deu mais um passo importante em direção à sua consolidação tecnológica em 2013: “Depois de antecipar para o Brasil o cenário de multicanalidade, a Linx desenvolveu e apresentou ao mercado varejista em 2013 o conceito da tecnologia *Omni Channel*” (LINX, 2013h, p. 41). O desenvolvimento da omnicanalidade concentrou os esforços da Linx desde o lançamento de sua plataforma de *cloud computing*. Por isso, as soluções de mobilidade e *e-commerce* da Linx alcançaram um patamar

¹⁴³ Importante destacar que entre os anos de 2013 e 2015 a Linx consolidou uma relação comercial de relevo com um importante cliente da vertical de postos de gasolina e lojas de conveniência, o Posto Ipiranga (LINX, 2015g), o que acabou justificando ainda mais o caráter estratégico dessas aquisições.

superior e a empresa passou a ser capaz de realizar “a convergência total e integrada em *cloud* dos canais digitais de comercialização e da loja física” (LINX, 2013h, p. 41).

As iniciativas adotadas no ano seguinte consolidam essa inflexão na trajetória da empresa, já que, além de fortalecer sua entrada nas verticais de postos de gasolina, de lojas de conveniência e de *food services*, a Linx também empreendeu esforços para fortalecer e qualificar suas soluções para outra importante vertical do varejo: a vertical de farmácias e drogarias (LINX, 2020m). Com o intuito de qualificar suas soluções para as verticais de postos de gasolina e lojas de conveniência, a Linx adquiriu a Rezende Sistemas e a Net4Biz (soluções de gestão, automação e *outsourcing* de infraestrutura para *food services*, postos de combustíveis e lojas de conveniências) (LINX, 2020m). Já a aquisição da Big Farma e da Softpharma (soluções de gestão empresarial e automação comercial para farmácias e drogarias) permitiu a consolidação do relacionamento da Linx com as empresas da vertical de farmácias/drogarias (LINX, 2020m).

Após atingir um grau relativamente alto de consolidação empresarial e de mercado, a Linx passou a concentrar mais seus esforços no processo de consolidação tecnológica, que foi iniciado no ano de 2009 com o lançamento de sua plataforma de *cloud computing* e aprimorado no ano de 2013 a partir do avanço em tecnologias de *Omnichannel*. A partir de 2015, os esforços da empresa se concentraram ainda mais no desenvolvimento de outras funcionalidades para integrar sua plataforma de *Omnichannel*, sobretudo para alcançar a completa integração do conjunto de soluções para cada vertical do varejo, o que já incluía automação comercial dos pontos de venda físicos (POS), *softwares* de gestão empresarial (ERP), meios de pagamento eletrônico (TEF) e *e-commerce*. É esse esforço que justifica a aquisição de duas *startups* nesse ano: a Chaordic (especializada em soluções de recomendação de produtos para plataformas de *e-commerce*) e a Neemu (especializada em soluções de busca para *e-commerce*) (LINX, 2020m).

Em 2016, a aquisição da Intercamp Sistemas fortaleceu ainda mais as soluções da Linx para a vertical postos de gasolina e lojas de conveniência, sobretudo porque essa empresa havia desenvolvido o sistema “Posto Fácil”, produto que obteve grande sucesso à época, e estava presente em 19 estados brasileiros, o que também auxiliou na expansão geográfica da Linx (LINX, 2020m). No ano seguinte, outras aquisições foram realizadas. A primeira delas foi a Synthesis, empresa argentina que se especializou no desenvolvimento de *softwares* de POS, de TEF e na realização de promoções para grandes varejistas em atuação nos principais mercados da América Latina (LINX, 2020m). Essa aquisição teve como objetivo alavancar a expansão

geográfica da Linx, dessa vez no sentido da internacionalização de suas operações. Outras duas aquisições aceleraram o processo de consolidação tecnológica da Linx: ShopBack, empresa desenvolvedora de multiplataformas baseadas em *cloud computing* que funcionavam no modo “*software as a service*” e visavam à retenção, reengajamento e recaptura de clientes; Perycle, empresa que se especializou no desenvolvimento de anúncios, vitrines e banners para *e-commerce* (LINX, 2020m).

As aquisições realizadas pela Linx nos anos seguintes tiveram a finalidade de complementar as funcionalidades do portfólio da Linx, sobretudo de suas novas estruturas comerciais (Pay Hub e Digital). A primeira delas foi a aquisição da Itec Brazil, empresa desenvolvedora de *software* de gestão e automação de farmácias que criou soluções de inteligência artificial a serem aplicadas nessa vertical do varejo. A aquisição da Único Sistema teve uma finalidade similar, já que a empresa se especializou no desenvolvimento de soluções baseadas no comportamento de compra e no perfil dos consumidores das empresas que formavam sua clientela. Com essa aquisição, a Linx buscou fortalecer a oferta de ferramentas multicanais (*Omnichannel*), tanto para realizar o gerenciamento de *marketing* na nuvem, quanto para aplicar em programas de fidelizações que complementavam os produtos e serviços de CRM já comercializados pela Linx. A Ez Commerce também foi adquirida com a mesma finalidade, pois essa empresa era uma das maiores especialistas em soluções digitais e uma das líderes em plataforma de *e-commerce*, o que permitiu que a Linx obtivesse acesso a uma carteira significativa de clientes e aprimorasse sua plataforma de *e-commerce* (LINX, 2020m).

As demais aquisições apenas complementaram seu portfólio. Com a aquisição da Hiper Software S.A, *software house* focada em soluções na modalidade *software as a service* para micro e pequenos varejistas, a Linx incrementou a qualidade do atendimento às empresas desse porte, passando a oferecer também soluções baseadas na tecnologia de *cloud computing*. Já com a aquisição da Millennium, empresa que representava uma referência no desenvolvimento de soluções de gestão empresarial (ERP) para *e-commerce* na modalidade *software as a service*, a Linx pôde complementar as funcionalidades de sua plataforma de *Omnichannel*, já que permitiu que a empresa oferecesse a seus clientes um conjunto de soluções que operavam na modalidade *software as a service* e estavam integradas em uma plataforma capaz de conjugar automação comercial de pontos de venda (POS), gestão empresarial (ERP), *e-commerce*, soluções disruptivas de pagamento (Linx Pay Hub) e tecnologias de incremento da performance comercial

(Linx Digital). Por fim, a aquisição da PinPag, *fintech* especializada em soluções personalizadas de meios eletrônicos de pagamento, agregou funcionalidades à linha comercial Linx Pay Hub, ao passo que a aquisição da Neemo, empresa que foi uma das pioneiras no desenvolvimento de soluções de *delivery* personalizado em uma plataforma de *e-commerce*, permitiu uma integração mais qualificada do *e-commerce* da Linx ao seu conjunto de soluções (LINX, 2020m). Isso significa que a consolidação tecnológica da Linx elevou sua estrutura empresarial e de mercado a um grau de consolidação e desenvolvimento ainda mais avançado. É o que o Sr. Alberto Menache, Diretor-Presidente da Linx, indica na apresentação dos resultados de 2018:

A Linx está no mercado há mais de 30 anos e a companhia é líder em tecnologias em nuvem para o varejo, a gente também utiliza *big data*, inteligência artificial, entre outras inovações para poder oferecer um amplo portfólio de soluções. A companhia possui três estruturas para atender as necessidades dos clientes: Linx Core, que abrange soluções de software de gestão; o Linx Digital, com ofertas de OMS e *e-commerce*, além de algoritmos de personalização, todos eles ligados ao conceito de omnicanalidade, omnichannel; e o Linx Pay Hub, com as soluções de subadquirência, TEF e relacionadas aos meios de pagamento (LINX, 2018k, p. 2).

O desenvolvimento do Linx Digital e do Linx Pay Hub representam as maiores manifestações desses esforços da empresa e se assemelham bastante às linhas comerciais lançadas pela TOTVS mais ou menos no mesmo período (*Business Performance* e Techfin). Ainda assim, como a TOTVS atende a vários setores da economia e a Linx foca sua atuação no atendimento das demandas do setor varejista, também nesse caso, a variação positiva desse indicador da Linx é menos expressiva do que a variação positiva desse indicador da TOTVS, embora não se possa negligenciar a magnitude dos esforços empreendidos pela Linx. Mais uma vez, isso confirma a Tese de que empresas com planejamento estratégico mais inovador e com competências inovativas mais desenvolvidas apresentam um potencial maior para incorporar novas competências inovativas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2021), o que explica porque a Linx não complexificou seu portfólio de soluções no mesmo grau do que a TOTVS. Isso também demonstra como uma inserção de mercado mais vertical (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004), como é característico da Linx, apresenta um potencial menor de complexificação do que uma inserção de mercado mais horizontal (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004), o que caracteriza o planejamento estratégico da TOTVS.

Outro indicador da competência inovativa “Processos e Inovação” da Linx a ser considerado diz respeito ao grau de desenvolvimento de suas relações colaborativas e parcerias em atividades inovativas. Importante destacar, inicialmente, que em nenhum de seus documentos oficiais ou em entrevistas à imprensa a Linx indicou a realização de qualquer relação significativa com Universidades, centros de pesquisa e *startups*. Sobre a cooperação com outras empresas, foi possível constatar uma tentativa não concretizada de *Joint Venture* com a Cielo em 2014 (Linx, 2014c, 2014a, 2015d) e a assinatura de um acordo de cooperação comercial com a REDECARD em 2016 (LINX, 2016g). O objeto desse acordo comercial foi o desenvolvimento, por parte da Linx, de aplicativos relacionados a soluções de meio de pagamento, além do esforço de ambas as partes para promover, junto a seus clientes, as soluções de pagamento da REDECARD e as soluções de gestão da Linx, o que permitiu que a Linx aumentasse sua capilaridade junto a varejistas de micro e pequeno porte (LINX, 2016d).

Nesse caso, é preciso destacar que, embora tenha sido possível detectar uma diferença entre TOTVS e Linx na variação positiva de todos os indicadores dessa competência inovativa, a variação desse indicador foi o que apresentou maior disparidade, já que a TOTVS apresentou uma variação positiva bastante contundente de seu relacionamento com outros agentes relevantes dos Ecossistemas de inovação, aprimorando significativamente sua gestão de relacionamentos externos (SAXENIAN, 1994; POWELL, 1990), enquanto a Linx praticamente não apresentou nenhum desenvolvimento dessa faceta de sua gestão da inovação. Como as redes de colaboração apresentam um potencial inovativo muito superior à atuação isolada das empresas (JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; POWELL, 2010; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021), o fato de a Linx não ter apostado em arranjos do tipo também explica porque a empresa não apresentou uma variação positiva dessa competência inovativa tão contundente quanto à variação positiva apresentada pela TOTVS.

6.1.1.3. Sinqia

Inicialmente, temos que considerar como variou a estrutura de P&D da Sinqia entre 2010 e 2019. Sobre isso, é necessário destacar que não foi possível detectar nenhuma mudança relevante na estrutura de P&D da Sinqia nesse período, já que a empresa destacou apenas que seus investimentos em atividades de P&D eram registrados no momento em que ocorriam e

impactavam diretamente a margem de contribuição de sua unidade comercial de *software*. Algo que deve ser destacado é que a empresa, desde 2013, busca acessar benefícios fiscais a partir da Lei do Bem, visando a auferir uma contribuição social sobre o lucro de 60% a 80% de seus dispêndios em P&D. Esse pleito foi parcialmente atendido em 2013, quando a empresa conseguiu a aprovação dos benefícios fiscais de R\$ 381 mil referentes aos investimentos em P&D da Drive – empresa adquirida pela Sinqia naquele ano – mas não conseguiu a aprovação de R\$ 977 mil referentes aos seus próprios investimentos em atividades de P&D. A partir de 2015, a empresa conseguiu reverter esse quadro e contabilizar créditos proporcionados pela Lei do Bem, tendo sido beneficiada com o montante de R\$ 2,6 milhões em benefícios fiscais. Desde então, a empresa conseguiu aprovar seus pleitos no âmbito da Lei do Bem anualmente. Paralelamente, a empresa informa ter ampliado significativamente seus investimentos em P&D, tendo como foco uma ampla atualização dos *softwares* incorporados no portfólio da empresa a partir das aquisições que realizou entre 2005 e 2019 (SINQIA, 2012a, 2013b, 2013c, 2015a, 2018d).

Outro destaque indicado pela própria empresa foi a criação, em 2018, do laboratório Torq, o que não só inaugurou o conceito de inovação aberta na empresa, como também permitiu a rotinização da gestão das relações externas da empresa com *startups* (EISEHARDT; SULL, 2001; SAXENIAN, 1994; NELSON; WINTER, 1982). O Torq constitui um *Hub* de inovação que foi estruturado sob a forma de um ecossistema composto por instituições financeiras, empresas de tecnologia e *fintechs*, cujo objetivo manifesto era construir soluções tecnológicas para o setor financeiro, sobretudo para os clientes da Sinqia (SINQIA, 2018b). Na verdade, a constituição do Torq representa uma forma de acelerar e facilitar os esforços empregados pela empresa na completa atualização de seu portfólio de *softwares* e serviços:

Como é que a gente está pensando o Torq hoje e como é que a gente está pensando o Torq do ano de 2020, tem tudo a ver, pra contextualizar, com os três projetos. Então, primeiro, o nosso propósito é transformar o mercado financeiro, de forma a ser protagonista nesse mercado financeiro, liderar e concretizar as coisas. Desde o começo o Torq fala em concretizar. Então a gente não se contenta em fazer o desenho. A gente quer sempre fazer o protótipo. A gente não se contenta em fazer o protótipo. A gente quer fazer desenvolvimento. A gente não se contenta em fazer o desenvolvimento agora. Agora a gente quer operar. A gente quer fazer solução. Então, a ideia do Torq é essa, a gente quer levar de fato transformação digital para os fluxos financeiros. [...] E também um outro mandato do Torq é promover a transformação digital na Sinqia, com a Sinqia, para os clientes da Sinqia. [...] Aproveitar essa abertura, essa quantidade de clientes e essa penetração que vocês têm no mercado para levar transformação

digital como um canal para o Torq também. [...] Já a estratégia pra 2020 consiste em usar consultoria para captar e realizar projetos e captar tendências de mercado. A consultoria é um grande radar para buscar soluções para a Sinqia e para o mercado. [...] Serve, portanto, para alimentar a linha de solução. A ideia é que tenha serviço e traga receita recorrente. A gente tem dois grandes desafios. O primeiro é lançar a infraestrutura para que isso aconteça. A gente quer uma infraestrutura que seja ágil, que seja conectada, que seja escalável de uma forma rápida com o menor custo possível¹⁴⁴.

A partir dessa fala, é possível constatar que o Torq tem funcionado como um verdadeiro laboratório para a Sinqia. Funcionando no modelo de consultoria, o Torq ajuda a empresa a mapear soluções inovadoras disponíveis e demandas desafiadoras que compõem o mercado financeiro para, a partir daí, desenvolver soluções disruptivas na forma de produtos, seja para compor o portfólio da Sinqia, seja para trazer inovações ao mercado financeiro de maneira geral, o que indica o cuidado de construir um *Hub* composto por *startups* que apresentavam competências complementares às funcionalidades do portfólio de produtos/serviços da empresa (SAXENIAN, 1994). Dentre os principais desafios do Torq, certamente se destaca a necessidade de construção de uma infraestrutura de *cloud computing* para suportar o movimento de migração da Sinqia para o modelo de subscrição e o crescimento da receita recorrente da empresa. Na medida que a Sinqia ainda “depende de provedores para sediar seus softwares fornecidos com base no sistema Software as a Service (“SaaS”)” (SINQIA, 2020, p. 20), conseguir desenvolver essa infraestrutura constitui um passo crucial para sua consolidação tecnológica.

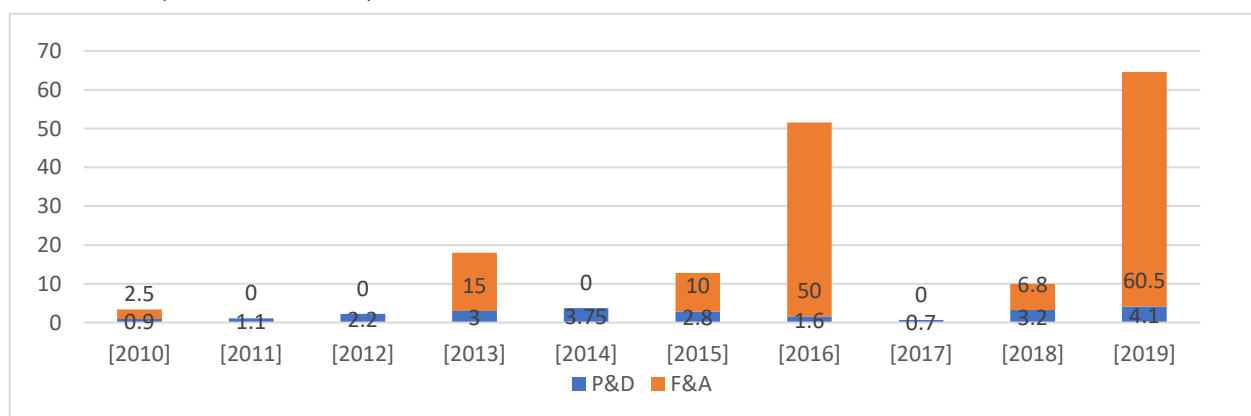
Com isso, é possível concluir que a estrutura de P&D da Sinqia apresentou uma variação positiva modesta que foi inferior não só à variação positiva apresentada pela TOTVS, como também em relação àquela apresentada pela Linx. Ainda assim, o *Hub* Torq aproxima a experiência da Sinqia àquela registrada pela TOTVS, que também criou um *Hub* de Inovação (iDEXO). Isso constitui um diferencial positivo da Sinqia em relação à Linx. De outro lado, o fato de adotar uma inserção de mercado ainda mais vertical do que a Linx (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004) mitigou ainda mais a ampliação de seus esforços inovativos enquanto perdurou sua governança inovativa com o BNDES no Prosoft. Apesar disso, a criação do *Hub* Torq indica que a Sinqia valorizou, ainda que tardiamente, a formação de redes de colaboração com agentes-chave do Ecossistema de Inovação (SAXENIAN, 1994; POWELL, 1990; JULIEN,

¹⁴⁴ Fala do Diretor Executivo do Torq no lançamento do plano de inovação do *Hub* da Sinqia em 2020. Acesso em: <https://www.youtube.com/watch?v=vls1gm1fxaM>.

2010; GAGLIO, 2011; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021), sobretudo com *startups* capazes de complexificar e a ampliar a abrangência de seu portfólio de soluções e serviços.

Embora essas iniciativas ainda sejam modestas, esses esforços indicam uma mudança de direção da empresa, o que pode ser confirmado a partir da análise do investimento realizado pela Sinqia em atividades de P&D e operações de F&A (Gráfico 44). Entre 2010 e 2014, a Sinqia aumentou progressivamente seus investimentos em atividades de P&D, tendo partido de um montante inferior a R\$ 1 milhão em 2010 até atingir o valor de R\$ 3,75 milhões em 2014. Contudo, a partir de 2015, o investimento da Sinqia em atividades de P&D caiu progressivamente, até atingir o menor valor da série em 2017 (R\$ 700 mil). Já nos dois anos seguintes a Sinqia reverteu essa tendência e aumentou seu investimento em atividades de P&D: R\$ 3,2 milhões em 2018, e R\$ 4,1 milhões em 2019. Contudo, o que realmente se destaca é o investimento da Sinqia em operações de F&A. Embora tenha se concentrado em alguns anos da série, esse investimento foi bem mais expressivo do que o investimento em atividades de P&D, com destaque para o investimento realizado nos anos de 2013, 2016 e 2019. Com isso, é possível perceber que a Sinqia baseou seus investimentos na competência “Processos e Inovação” muito mais em operações de F&A do que em atividades de P&D.

Gráfico 44 – Investimento anual da Sinqia em atividades de P&D e operações de F&A – 2010/2019 (em R\$ milhões)

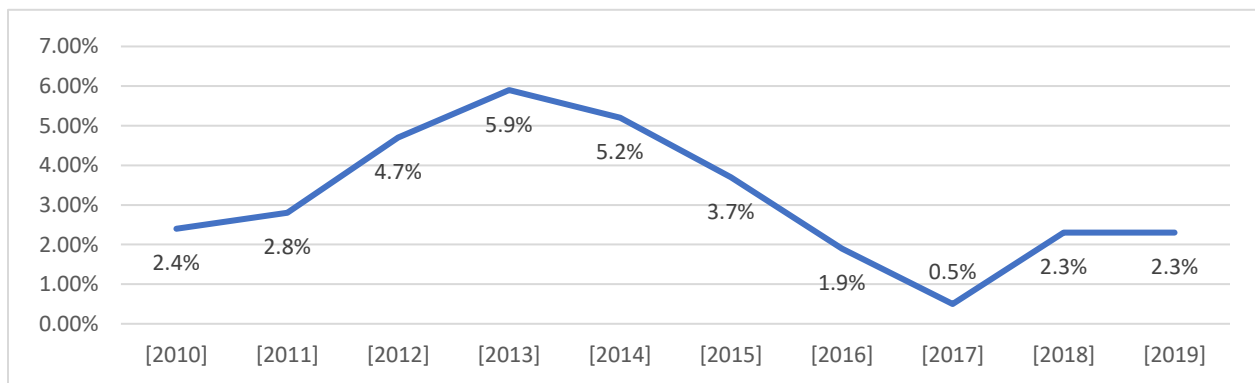


Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

Esse quadro não se alterou em nenhum momento da série, ainda que a empresa tenha salientado a intenção de aumentar seus investimentos em atividades de P&D a partir de 2018. Isso fica evidente quando consideramos a variação do investimento da empresa em atividades de P&D proporcionalmente à sua receita líquida anual (Gráfico 45), segundo indicador dessa

competência inovativa. Nesse caso, é possível notar que essa taxa de investimento foi praticamente a mesma no começo e no fim da série analisada: cerca de 2,4%. É possível perceber, ademais, três fases distintas de variação desse indicador. Nos quatro anos iniciais, a taxa de investimento em atividades de P&D foi progressivamente acrescida até atingir seu pico em 2013 (5,9%). O foco desses investimentos era personalizar seus produtos, sobretudo o SBS (SINQIA, 2014c). A partir de então, esse indicador apresentou uma queda acentuada, até atingir seu menor valor em 2017 (0,5%). Por fim, em 2018 e 2019, a Sinqia voltou a aumentar seu investimento proporcional em atividades de P&D, tendo registrado a mesma marca em ambos os anos: cerca de 2,3% de sua receita líquida. Com isso, é possível perceber que a Sinqia manteve um investimento em P&D abaixo das outras empresas inovadoras da amostra e da média do setor de SSTI no Brasil no mesmo período de tempo. Contudo, se consideramos a proporção registrada no primeiro e no último ano da série, podemos concluir que esse indicador não apresentou uma variação significativa nesse período, o que distingue a empresa, negativamente, tanto em relação à TOTVS quanto em relação à Linx. Mais uma vez, isso não surpreende, tendo em vista o alto grau de verticalização da inserção de mercado adotada pela Sinqia (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004), o que exigiu que a empresa desenvolvesse competências inovativas menos sofisticadas para atender ao seu setor de demanda. Como o grau de inovação do planejamento estratégico da empresa e o grau de desenvolvimento de suas competências inovativas são diretamente proporcionais à sua capacidade de absorver novas competências inovativas, esse dado corrobora com o resultado de outras pesquisas no campo dos Estudos de Inovação (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2021).

Gráfico 45 – Investimento anual da Sinqia em atividades de P&D pela receita líquida – 2010/2019 (em %)

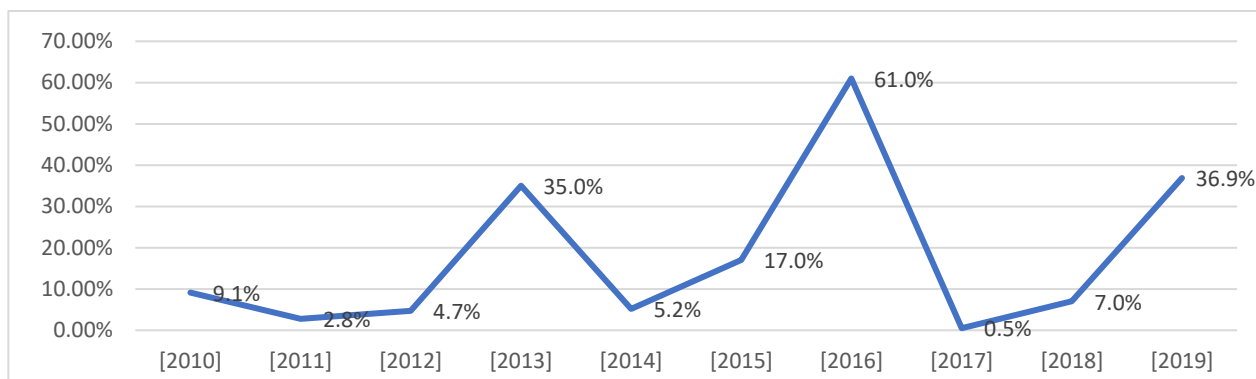


Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

Esse quadro muda totalmente de figura quando incluímos na análise os valores investidos pela empresa em operações de F&A. O que podemos perceber, nesse caso, é que o investimento na competência inovativa “Processos e Inovação” proporcionalmente à sua receita líquida (Gráfico 46) foi muito significativo nos anos em que a empresa realizou operações de F&A relevantes. Os três anos que mais se destacam, nesse caso, foram: 2013 (35%), 2016 (61%) e 2019 (36,9%). O investimento realizado em 2015 também merece ser destacado, mesmo que não tenha tido a mesma proporção dos três anos mencionados anteriormente. Além disso, o ano de 2013 também ficou marcado por ter sido o maior investimento proporcional da Sinqia em atividades de P&D. Embora tenha tido uma representatividade um pouco menor, a percentagem registrada em 2015 se justifica tanto pelo fato de ter sido o quarto ano com maior investimento proporcional em atividades de P&D (3,7%), quanto pela realização de operações de F&A relativamente onerosas.

Isso nos permite concluir que o investimento da Sinqia na competência inovativa “Processos e Inovação” teve um peso muito maior das operações de F&A e contou com uma variação positiva bastante significativa, apesar das acentuadas oscilações que apresentou. Isso significa que a Sinqia priorizou as operações de F&A em detrimento das atividades de P&D, o que coloca a experiência da empresa abaixo de TOTVS e Linx. Isso porque, embora seja digno de nota o esforço da empresa em adquirir novas competências inovativas via operações de F&A, o baixo investimento em atividades de P&D acaba mitigando a capacidade da empresa de absorver novas competências inovativas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2021), o que, mais uma vez, coaduna com a inserção de mercado altamente verticalizada de seu planejamento estratégico (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004). Não por acaso, a Sinqia foi a única das empresas inovadoras da amostra (TOTVS, Linx e Sinqia) que não conseguiu desenvolver uma plataforma própria de *cloud computing* que seja capaz de sustentar o oferecimento de suas soluções na modalidade de subscrição.

Gráfico 46 – Razão entre o investimento anual da Sinqia na Competência "Processos e Inovação" (P&D + F&A) e a Receita Líquida – 2010/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

Outro indicador dessa competência inovativa que pode ser explorado diz respeito à diversidade de competências adquiridas pela Sinqia a partir das operações de F&A que realizou entre 2005 e 2019. Nesse ínterim, foram adquiridas 14 empresas, o que permitiu a incorporação de competências que ampliaram consideravelmente o número de segmentos do setor financeiro abarcados no portfólio de produtos/serviços da empresa (expansão vertical). Isso indica que a Sinqia foi capaz de realizar a rotinização desse traço fundamental de seu planejamento estratégico (expansão vertical) (EISENHARDT; SULL, 2001), ou seja, que sua organização passou a refletir seu planejamento estratégico (PERROW, 1986). Como o BNDES apoiou esse processo na empresa, é possível dizer que isso expressa a rotinização da governança inovativa formada por BNDES e Sinqia na competência inovativa “Processos e Inovação”.

Quando o BNDES passou a fazer parte do capital social da Sinqia, em 2005, a empresa se esforçava para ampliar a abrangência de seu *software* (o SBS) ao incluir novas funcionalidades e realizar suas primeiras aquisições: em 2005, a Sinqia adquiriu a Netage (*softwares* para produtos de tesouraria e investimentos) e, em 2006, adquiriu a Pulso (soluções para *Internet Banking*). Com os recursos obtidos com outra operação do BNDES, a Sinqia realizou outras aquisições em 2007. A Impactools (soluções para seguro de vida e previdência privada) foi a primeira empresa adquirida nesse ano¹⁴⁵, o que viabilizou a entrada da Sinqia em uma nova vertical do mercado financeiro: seguros e previdência. Ainda em 2007, a Sinqia realizou mais uma aquisição estratégica, dessa vez da Intellectual (especializada em *softwares* para gestão de ativos e passivos

¹⁴⁵ Inicialmente, a Sinqia adquiriu 62% das ações da Impactools, participação que foi acrescida no ano de 2011 a partir da aquisição de mais 16,7% das ações dessa empresa (SINQIA, 2011, p. 5).

de fundos de investimento e carteiras administradas), o que permitiu que a Sinqia aumentasse sua participação na vertical de gestão de recursos (SINQIA, 2011, 2018c).

As aquisições foram retomadas pela Sinqia apenas no ano de 2010. A empresa adquirida nesse ano foi a Controlbanc¹⁴⁶ (consultoria estratégica para instituições financeiras). Tendo em vista o alto valor agregado dos serviços prestados pela Controlbanc, bem como a amplitude de sua rede de relacionamentos e o grau de consolidação de sua reputação no setor, sua aquisição permitiu que a Sinqia se fortalecesse de diversas maneiras no mercado financeiro: racionalização da equipe administrativa, financeira e de TI; maior assertividade das equipes de P&D; ampliação do escopo de serviços ofertados pela empresa; geração de *cross-selling* a partir da rede de relacionamentos da Controlbanc. No ano seguinte, a Sinqia buscou aprimorar sua estrutura interna, aproveitando parte das sinergias provenientes da aquisição da Controlbanc, o que motivou uma profunda reestruturação: corte de 20% da mão de obra empregada, simplificação do organograma na área operacional e redução de despesas recorrentes com aluguel e fornecedores. Embora tenham sido onerosas, essas iniciativas foram fundamentais para proporcionar uma estrutura adequada para os próximos passos da empresa (SINQIA, 2011).

Os anos de 2012 e 2013 foram decisivos para a Sinqia e, por isso, marcam um importante ponto de inflexão em sua trajetória. Em 2012, a Sinqia empreendeu seu primeiro esforço para integrar as múltiplas competências incorporadas a partir das aquisições realizadas nos anos anteriores em um portfólio próprio de produtos e serviços. À época, a unidade de *software* da Sinqia era composta por 6 sistemas operacionais. O primeiro e principal deles era o SBS, sistema operacional cujo lançamento marcou o início do processo de consolidação empresarial e de mercado da Sinqia e era dividido em dois *softwares*. O primeiro deles era o “SBS” propriamente dito, *software* que além de representar um dos primeiros aplicativos brasileiros baseado no conceito de *full banking system*, também já era ofertado na modalidade *Software as a Service*. Em complemento, a Sinqia dispunha do “SBS Trade”, *software* composto por um boletador que contemplava as regras de negócios de algumas boletas, de forma a capturar operações para a área de negócios e integrar a solução *full banking system* ofertada pela Sinqia (SINQIA, 2012b).

Outros quatro *softwares* complementavam o portfólio de produtos da Sinqia nessa ocasião. O primeiro deles era o “Profit”, uma solução completa e integrada, composta por

¹⁴⁶ Quase a totalidade das ações foi adquirida nesse ano (94,2%), ao passo que o restante das ações (5,98%) foi adquirido no ano imediatamente subsequente (SINQIA, 2011).

módulos utilizados na gestão de ativos, passivos e na custódia de fundos de investimento e carteiras. O segundo deles era o “E-funds”, uma solução de gestão *online* de portfólios de investimento que dispunha da funcionalidade de consulta a relatórios compostos por informações fundamentais para a tomada de decisões, além de permitir o acompanhamento constante do investimento realizado e de sua evolução. O terceiro *software*, por sua vez, foi chamado pela Sinqia de “E-seg” e consistia em uma solução para gestão integrada de seguros e previdência que comportava todas as atividades de gestão de seguradoras e entidades de previdência. Por fim, a Sinqia também possuía o “Single Sign On”, uma ferramenta de acesso a aplicações distribuídas na WEB e na Intranet que, além de concentrar todo o processo de gerenciamento de usuários e suas permissões, também era capaz de integrar os mais diversos dispositivos (*tokens*, OTP, *tokens mobile*, cartões de senha, certificados digitais e dispositivos biométricos) (SINQIA, 2012b).

Além do desenvolvimento e comercialização de aplicativos para instituições financeiras, a Sinqia também se dedicava à prestação de alguns tipos de serviço, sejam eles relacionados aos seus *softwares* ou não. Embora todos esses serviços compusessem de maneira significativa as receitas da empresa, eles sempre representaram uma atividade complementar. Esses serviços também integravam o portfólio da Sinqia e, inicialmente, foram divididos em quatro categorias: *primesourcing*, projetos, *Outsourcing* e consultoria. Os serviços de *primesourcing* compreendiam os serviços especializados de produção de *software* por encomenda. A realização de projetos, por sua vez, contemplava atividades as mais diversas, tais como levantamento de requisitos, definição de escopo e abrangência, desenho conceitual de sistema, avaliação de alternativas de implementação, construção e implantação de sistema, etc. Por fim, a Sinqia dispunha também de serviços de *Outsourcing* (terceirização de profissionais de TI em atividades de análise, desenvolvimento e manutenção de sistemas) e de consultoria (idealização e montagem de novos negócios, planejamento e revisão estratégica de negócios existentes) (SINQIA, 2012b).

Após a realização do lançamento inicial de suas ações na Bovespa, a Sinqia obteve recursos para aplicar em atividades de P&D, em capital de giro e em mais quatro aquisições que foram realizadas nos anos seguintes. Em 2013, a empresa adquirida foi a Drive (*softwares* para a vertical de gestão de recursos). Para se adequar à condição de empresa aberta e realizar a integração efetiva das empresas adquiridas, sobretudo da Drive, a Sinqia contou com mais um financiamento do BNDES no âmbito do Prosoft. Em 2015, a Sinqia adquiriu mais duas empresas, a Aquarius e a Pleno (*softwares* para o segmento de consórcios), o que fortaleceu as soluções para

a vertical de consórcios da Sinqia. Após essas aquisições, a Sinqia passou a ocupar uma posição de destaque no mercado financeiro, já que atendia 15 dos 20 maiores bancos, 11 das 20 maiores seguradoras, 6 das 20 maiores fundações e 54 das principais administradoras de consórcio do país. Além da aquisição de empresas, contribuiu para esse resultado o investimento da empresa em infraestrutura, P&D e diversificação de serviços e produtos, além do fortalecimento institucional e do incremento do volume de recursos aplicados pela empresa, seja através de empréstimos do BNDES, seja por meio da captação de recursos via mercado de capitais (SINQIA, 2013a, 2014b, 2015a, 2015b, 2016b, 2018c)

Nada obstante, a aquisição de maior impacto a partir dos recursos provenientes do lançamento inicial de ações da empresa foi realizada em 2016. Nesse caso, a empresa adquirida foi a att/PS, uma das principais provedoras brasileiras de *software* para o setor financeiro, à época de sua aquisição, e a maior aquisição realizada pela Sinqia até aquele momento. A att/PS apresentava uma atuação diversificada que abrangia as verticais de bancos, de previdência e de operadoras de saúde, o que permitiu que Sinqia expandisse consideravelmente seus resultados financeiros e operacionais, mas também construísse um portfólio ainda mais abrangente e diversificado de soluções (SINQIA, 2016b, 2017b). Com a aquisição da att/PS, a Sinqia atingiu a marca de nove aquisições realizadas, das quais quatro foram realizadas a partir dos recursos provenientes do lançamento inicial de ações (SINQIA, 2017b). Os esforços empreendidos pela empresa colocaram-na em uma confortável posição em seu mercado, não só pela liderança que já ostentava, mas também porque a aproximou do objetivo “de construir a primeira oferta *one-stop-shop* do mercado brasileiro” (SINQIA, 2017c, p. 3), ou seja, uma empresa com um portfólio de soluções amplo e diversificado o suficiente para suprir todas as demandas das empresas em atuação nas verticais do mercado financeiro. Após mais esse ciclo de aquisições, a Sinqia reformulou seu portfólio de produtos, seja a partir da incorporação de novos *softwares*, seja a partir do aperfeiçoamento e integração dos *softwares* que a empresa já dispunha.

Entre 2014 e 2016, oito *softwares* foram incluídos ao portfólio da Sinqia: “DriveAMnet” (*software* desenvolvido para controlar atividades de administração, gestão, controladoria e custódia de investimentos); “Siacon” (*software* de administração de grupos de consórcio); “Visus” (solução de *Business Intelligence* da Sinqia); “Hadar” (*software* utilizado visando a auditoria prévia de dados exigidos pelo Banco Central); “SIC” (*software* utilizado no controle contábil de instituições financeiras que buscam se adequar ao padrão COSIF exigido pelo Banco

Central); “Finansys” (*software* desenvolvido pela att/PS que composto por um conjunto de módulos independentes e integrados para registrar, processar, controlar e gerenciar as operações em instituições financeiras de todos os portes); “Amadeus” (*software* de gestão completa e integrada para entidades de previdência complementar e empresas de seguridade social) (SINQIA, 2016b); “SCAM” (*software* de gestão empresarial completa e integrada que foi desenvolvido para ser aplicado na automação de operadoras de planos de saúde); “Pleno” (*software* para a vertical de consórcios) (SINQIA, 2014b, 2015b, 2016b, 2017b).

Em 2017, a Sinqia buscou integrar o conjunto de *softwares* incorporados ao seu portfólio em um conjunto coerente e integrado de produtos identificados com a marca da própria Sinqia e não com a marca das empresas adquiridas. Por isso, a empresa deixou de discriminar os *softwares* “Visus”, “Profit”, “Siacon” e “Pleno”, que foram substituídos e/ou englobados nos *softwares* “Gestão de consórcios”, “Senior View” e “E-Financeira”. Foi também nesse ano que a Sinqia ampliou seus investimentos em atividades de P&D, *marketing* e comercialização e passou a priorizar operações de F&A com maior potencial transformador. Embora não descartasse aquisições que pudessem ampliar a abrangência da oferta ou o *market share* da empresa, o fato de priorizar aquisições mais transformadoras manifesta uma mudança de foco. Essa mudança se tornou mais evidente ao longo de 2018, ano que marca o início do processo de consolidação tecnológica da empresa e constitui, por isso, mais um importante ponto de inflexão em sua trajetória (SINQIA, 2017b, 2017c).

Embora já tivesse alcançado um patamar considerável em seu mercado, o que justificou sua nova indicação pelo IDC como um dos 100 maiores fornecedores globais de tecnologia para instituições financeiras (“FinTechs”), a Sinqia se propôs o desafio de realizar um profundo processo de transformação interno. Essa transformação foi levada a cabo por uma série de iniciativas articuladas entre si, as quais inauguraram o ciclo de consolidação tecnológica da empresa. A primeira delas foi a ampliação substancial de seus investimentos em P&D, o que já havia sido estabelecido no ano anterior, mas ganhou um foco bem específico no ano de 2018: “Como os *softwares* provenientes das aquisições realizadas nos últimos anos encontravam-se em diferentes estágios tecnológicos, iniciamos uma ampla atualização para fornecer aos nossos clientes a experiência mais desejada em tecnologia financeira” (SINQIA, 2018b, p. 2).

Ainda em 2018, a Sinqia realizou sua décima aquisição estratégica, dessa vez da ConsultBrasil (*softwares* para bancos, financeiras, corretoras e distribuidoras), cuja aquisição

agregou novas funcionalidades às soluções que a Sinqia já dispunha para os bancos e aproximou a Sinqia de uma oferta *full banking*. Além disso, a Sinqia também aprimorou seu portfólio de produtos, o que a levou a unificar os *softwares* “SBS Back” e “SBS Front” em um único *software* (“SBS”) e a suprimir de seu portfólio a discriminação de outros *softwares*: “E-seg”, “Single Sign On”, “Hadar”, “SIC”, “Senior View” e “E-Financeira”. Obviamente, nenhuma dessas competências deixou de existir. Na verdade, todas elas foram integradas nas quatro plataformas de *software* que foram criadas pela Sinqia no ano seguinte e representaram a completa consolidação de seu portfólio de produtos (SINQIA, 2018b).

Fato é que as mudanças implementadas e previstas pela empresa no ano de 2018 foram tão profundas e transformadoras que acabaram resultando na alteração de sua razão social e na completa reorganização de seu portfólio de produtos e serviços. Desde então, a empresa passou a se chamar Sinqia e foram criadas as quatro plataformas de *software* (Sinqia Bancos, Sinqia Fundos, Sinqia Previdência e Sinqia Consórcios) e as duas de serviços (Sinqia Consulting e Sinqia Outsourcing) que estruturam as atividades operacionais da empresa até a atualidade (SINQIA, 2018a, 2018b). Por isso, todas as aquisições realizadas pela empresa nos anos seguintes não levaram a uma reformulação de seu portfólio de produtos/serviços, já que as competências agregadas com essas aquisições foram incorporadas àquelas novas plataformas.

Em função dessa completa transformação, a Sinqia passou a se considerar “preparada para os próximos passos da estratégia de consolidação” (SINQIA, 2018a, p. 1) e “para crescer organicamente e inorganicamente com mais intensidade” (SINQIA, 2018d, p. 1). Para tanto, a Sinqia optou por realizar mais duas importantes captações de recursos no ano de 2019 junto ao mercado de capitais: uma emissão de debêntures e um novo *follow-on*. Mais uma vez, o que motivou essa nova captação de recursos foi a oportunidade de realizar novas aquisições estratégicas para a empresa, o que acabou resultando em mais quatro aquisições (SINQIA, 2019d). Além disso, o ano de 2019 também ficou marcado pela indicação da Sinqia, pelo terceiro ano consecutivo, como um dos 100 maiores fornecedores globais de tecnologia para instituições financeiras (*Fintechs*) (SINQIA, 2019a). A Atena e a ADSPrev foram as primeiras empresas adquiridas nesse novo ciclo de aquisições (*softwares* para entidades de previdência), o que permitiu que a Sinqia atualizasse a plataforma “Sinqia Previdência” e ampliasse sua carteira de clientes nessa vertical. Outras empresas adquiridas nesse ano foram a Softpar (soluções para bancos, financeiras e agências de fomento) e a Stock & Info (*softwares* para entidades de

previdência). Após 5 aquisições realizadas em 7 anos, a Sinqia adicionou 100 clientes a vertical de previdência, o que corresponde a 1/3 das entidades dessa vertical em atuação no Brasil (SINQIA, 2018d, 2019d).

É evidente, portanto, que a expansão vertical realizada pela Sinqia foi bem sucedida, o que se manifestou na rotinização desse esforço da empresa no conjunto de competências adquiridas ao longo de sua trajetória (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER, 1982). Contudo, é necessário destacar que a variação positiva desse indicador foi menos expressiva do que aquela apresentada tanto por TOTVS, quanto por Linx, sobretudo porque essas empresas conseguiram implementar também a expansão horizontal das funcionalidades de seu portfólio de produtos e serviços, o que a Sinqia apenas começou a realizar. Mais uma vez, isso indica que empresas que adotam um planejamento estratégico menos inovador (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; FREEMAN; SOETE, 2008) e possuem competências inovativas menos desenvolvidas possuem um potencial menor de absorção de novas competências inovativas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2021).

Também é possível avaliar como variou as relações colaborativas e parcerias estabelecidas pela Sinqia em atividades inovativas ao longo do período de tempo analisado, outro indicador da competência inovativa “Processos e Inovação”. Inicialmente, destaca-se que a Sinqia depende da parceria com a empresa RTM, pelo menos desde 2012, para ofertar seus *softwares* a partir de uma plataforma de *cloud computing*. Como até hoje a Sinqia não desenvolveu essa plataforma, a empresa continua dependendo dessa parceria para ofertar seus *softwares* na modalidade *Software as a service* (SINQIA, 2012b, 2015b). Como a organização de uma empresa inovadora depende do modo como pessoas e tecnologias se ligam e formam um sistema social (PERROW, 1986; EDWARD, 1981), isso constitui um considerável entrave para o aprimoramento tanto da competência inovativa “Processos e Inovação”, quanto de outras competências inovativas, sobretudo de seu “capital humano”.

Além disso, também foi possível detectar que a Sinqia iniciou um processo de institucionalização de suas parcerias com *Startups* desde que intensificou seus esforços inovativos em 2018. A principal iniciativa nesse sentido foi a criação do laboratório Torq (SINQIA, 2018d, 2019c), que inaugurou o conceito de inovação aberta na empresa e rotinizou sua relação externa com *startups* com competências complementares (EISENHARDT; SULL, 2001; SAXENIAN, 1996). Já em 2020, a Sinqia aprofundou essa iniciativa ao aderir como

parceira no programa de aceleração da Darwin *Startups*, cujo objetivo é “descobrir, apoiar e investir em startups brasileiras nas áreas de finanças (Fintechs), seguros (Insurtechs), entre outras, com potencial para se tornarem grandes negócios, sendo parte da estratégia de inovação da Sinqia para os próximos anos” (SINQIA, 2020, p. 1). Apesar disso, é preciso ponderar a inexistência de qualquer iniciativa para aproximar a empresa de Universidades, o que significa que a empresa não valorizou a participação em arranjos desse tipo (ETZKOWITZ, 2009; GARCIA, 2016; GARCIA; PAIM; Muinge, 2021). Isso significa que a variação positiva desse indicador foi inferior àquela verificada no caso da TOTVS e superior àquela verificada no caso da Linx. Isso porque, ao contrário da Linx, a Sinqia inaugurou a formação de uma rede de colaboração para desenvolver inovações (SAXENIAN, 1994; POWELL, 1990; JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021), ainda que essa iniciativa tenha se restringido ao estabelecimento de parcerias relevantes com *startups*.

6.1.1.4. Liq

Como a Liq nunca dispôs, ao longo de sua trajetória, de um corpo técnico dedicado exclusivamente às atividades de P&D, não é possível utilizar uma análise da variação de sua estrutura de P&D, o que foi substituído pela análise da variação de sua estrutura tecnológica, processo que tem como ponto de inflexão a implementação do projeto “Nova Geração de Relacionamento” (NGR), entre 2011 e 2014 (LIQ, 2012e).

Uma iniciativa de relevo da Liq que antecede o período destacado anteriormente (2011-2014) diz respeito à criação da subsidiária TODO BPO. Essa subsidiária contava com 80% de participação acionária da CTX Participações (grupo que controlava a Liq à época) e prestava serviços de terceirização de TI em geral e de informática, além de desenvolver *softwares* e soluções integradas, completas e customizadas para *contact center* (LIQ, 2011h, 2008a, 2014a). Logo, embora a TODO BPO tenha sido gerida de forma independente da Liq, seu foco sempre foi o desenvolvimento de serviços que beneficiassem a própria Liq, mas também permitiu que a empresa diversificasse seu portfólio de serviços:

Com o objetivo de explorar novas oportunidades de negócios e desenvolver novos produtos, em Abril de 2009, iniciamos as operações da Todo. A Todo é uma fornecedora de serviços tecnológicos, com foco inicial no mercado de *contact center*. Através da Todo, pretendemos complementar nossa atual gama

de serviços e tirar proveito de nossos conhecimentos e relacionamento com o mercado, a fim de expandir a terceirização das atividades de nossos serviços de tecnologia da informação. A Todo oferece desde o desenvolvimento de projetos e soluções até o *outsourcing* parcial ou completo do ambiente tecnológico de uma central de atendimento, televendas e/ou cobrança. Sua *expertise* soma-se à estratégia da Contax de atuar em um universo mais amplo de *Business Process Outsourcing* (BPO) (LIQ, 2010d, p. 69).

A criação da TODO BPO levou a Liq a realizar uma revisão de seu planejamento estratégico, já que mudou a organização do sistema social que interligava tecnologias e pessoas na empresa e, conseqüentemente, a estratégia que lhe servia de orientação (EDWARD, 1981; PERROW, 1986; TSOUKAS, 1996). Desde então, a empresa passou a orientar seus esforços em função da realização de seu objetivo de se tornar a única empresa de terceirização de serviços de tecnologia (BPO) especializada em gestão de relacionamento com o consumidor (CRM) (LIQ, 2009c). A criação da TODO BPO representa a primeira iniciativa nessa direção, o que é confirmado pelas palavras de Michel Sarkis, Diretor-Presidente da Liq à época: “O primeiro avanço para concretizar essa estratégia foi dado no próprio ano de 2009, com a criação da subsidiária Todo!, centro de integração e operação de serviços de tecnologia, com foco em soluções completas de tecnologia voltadas para o ambiente de CRM” (LIQ, 2010e, p. 6).

Isso significa que, ao invés de criar um departamento responsável pelo desenvolvimento de tecnologia para suportar suas demandas, a Liq optou por criar uma empresa com essa atribuição, o que também permitiu a ampliação de seu escopo de atuação a partir da inclusão de atividades de terceirização de serviços de tecnologia (BPO). Além disso, a Liq se esforçou para criar uma equipe dedicada ao desenvolvimento de tecnologias para o segmento de *contact center*, o que lhe permitiu expandir e qualificar sua oferta de serviços e expandir sua operação para novos mercados. Com isso, a TODO BPO se tornou um centro de desenvolvimento de tecnologia para o mercado de CRM, com capacidade para desenvolver projetos e soluções e para realizar a terceirização parcial ou completa de *contact centers* (LIQ, 2008b, 2008c, 2009c, 2009d).

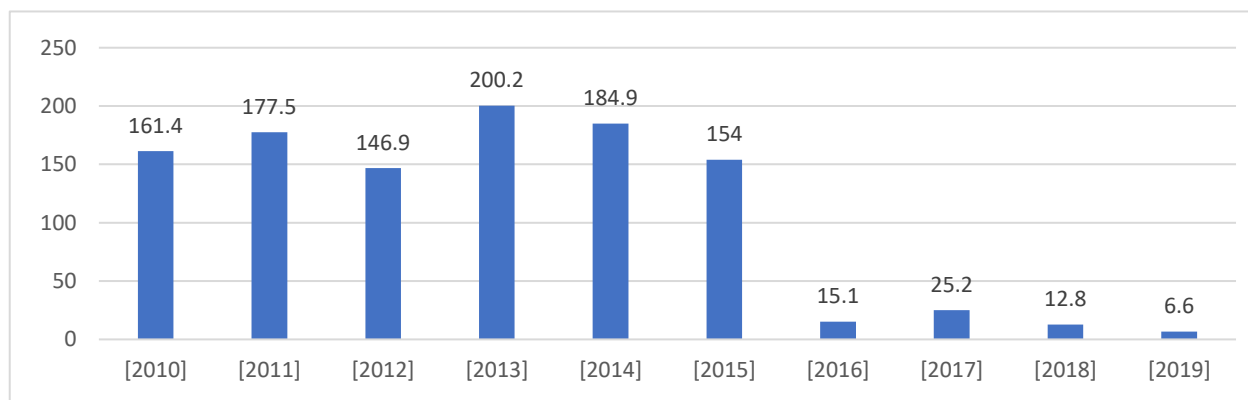
A princípio, essa iniciativa da Liq parece bastante arrojada, já que representa um esforço para desenvolver atividades de P&D de forma focada e integrada à sua estratégia geral de negócios. Contudo, os dados disponibilizados pela própria Liq acerca dos recursos investidos na TODO BPO nos permitem concluir que o investimento nessa subsidiária foi bastante modesto: R\$ 8,3 milhões em 2008, R\$ 5,8 milhões em 2009 e R\$ 8 milhões em 2010. Caso consideremos a receita líquida gerada pela Liq nesses três anos (2008, 2009, 2010), o que percebemos é que o

montante investido pela empresa na TODO BPO foi bastante inexpressivo: 0,4% em 2008, 0,2% em 2009 e 0,3% em 2010. Nesse caso, é importante destacar que a criação da TODO BPO destoa do histórico da empresa e, por isso, parece representar uma clara manifestação da orientação estratégica de tipo oportunista por parte da Liq (FREEMAN; SOETE, 2008). Isso explica porque a iniciativa foi adotada quando a empresa inaugurava sua governança inovativa com o BNDES no Prosoft, já que o banco público exigia esse tipo de iniciativa para fomentar empresas de *contact center* no Prosoft, além de justificar o investimento bem pouco significativo da empresa nessa subsidiária.

Concomitantemente, a empresa interconectou todos os seus sites entre si e implementou uma série de tecnologias objetivando ganhos de eficiência e aperfeiçoamento de processos internos de seus clientes: tecnologia de virtualização de servidores que multiplicam a capacidade de atendimento; implementação de sites operando na tecnologia voz sobre IP; sistemas de acompanhamento de performance das equipes laborais (LIQ, 2006a, 2007a, 2007b, 2007c). Essas iniciativas permitiram que a Liq iniciasse o desenvolvimento das centrais de tipo NGR, uma tecnologia que estava na fronteira do segmento de *contact center* e foi introduzida no Brasil pela própria Liq. No mesmo período, a Liq realizou o lançamento do Epiron, uma plataforma de multicanalidade para integrar canais digitais e pontos de venda físico que facilitou a implantação das centrais de tipo NGR (LIQ, 2013g). Ambas as iniciativas motivaram um salto operacional da Liq, já que permitiu que seus operadores tivessem amplo acesso às informações dos consumidores finais de seus clientes sem a necessidade de repetição de todos os dados a cada atendimento (LIQ, 2012d). Isso revela que a introdução dessa tecnologia permitiu que a Liq aproveitasse melhor as competências de seus funcionários nos serviços prestados pela empresa (GRANT, 1996; TSOUKAS, 1996; TIDD; BESSANT, 2015), complexificasse seu planejamento estratégico e, conseqüentemente, a organização operacional que constitui seu reflexo (EDWARD, 1981; PERROW, 1986). Ainda assim, todos esses esforços precisam ser relativizados, pois não aprimoraram de forma significativa a atividade operacional da empresa, que continuou concentrada na prestação de serviços de baixíssima qualificação: serviços de teleatendimento. Isso não surpreende, tendo em vista a posição da empresa na cadeia de valor do setor de SSTI e o caráter não inovador de seu planejamento estratégico (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO, PESSÔA, 2014; FREEMAN; SOETE, 2008).

Contudo, com as dificuldades operacionais enfrentadas pela empresa desde 2015 e a consequente queda abrupta de seu investimento em tecnologia, a empresa não pôde avançar mais no aprimoramento de sua infraestrutura tecnológica, embora tenha buscado implementar inovações pontuais a partir da utilização de recursos, quase sempre aplicativos a serem acoplados à sua plataforma de multicanalidade (LIQ, 2017a). Em 2018, no auge de sua crise operacional, o Conselho de Administração da Liq criou o “Comitê de Transformação”, um comitê de assessoramento criado para assessorar o Conselho de Administração da Companhia no desenvolvimento de ações voltadas à inovação e aprimoramento operacional (LIQ, 2018g). Se fosse em outro cenário, essa iniciativa poderia ter sido relevante, mas ela pouco impactou a estrutura tecnológica da empresa. Também é preciso destacar que mesmo no período em que mais incrementou sua estrutura tecnológica, a variação positiva desse indicador esteve muito aquém da variação positiva apresentada por TOTVS, Linx e Sinqia, empresas inovadoras da amostra. Com isso, podemos concluir que, embora sempre tenha sido modesto, o investimento em tecnologia por parte da Liq foi minimamente expressivo enquanto durou sua parceria com o BNDES no Prosoft (2008-2014), o que coaduna com o resultado de outras investigações no campo dos Estudos de Inovação que indicaram que empresas fomentadas pelo poder público tendem a incrementar de maneira mais significativa suas competências inovativas do que empresas não fomentadas pelo poder público (GARCIA, 2016).

Apesar disso, sua estrutura tecnológica se desenvolveu entre 2008 e 2013, o que foi possível em função dos investimentos realizados pela empresa nesse período. Podemos estimar esse esforço da empresa ao analisar os dados referentes ao investimento global da Liq entre 2010 e 2019 (Gráfico 47), bem como de informações que estimam o montante de recursos destinados ao desenvolvimento tecnológico da empresa. Entre 2010 e 2015, o investimento global da Liq variou entre R\$ 150 milhões e R\$ 200 milhões, montante que despencou desde 2016, fechando a série com um investimento de cerca de R\$ 6,6 milhões.

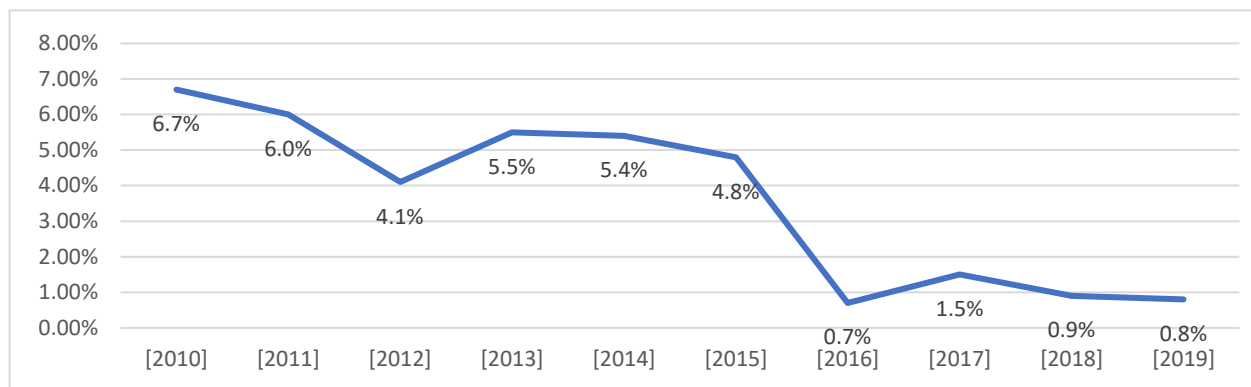
Gráfico 47 – Investimento global da Liq por ano – 2010/2019 (em R\$ milhões)

Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Liq (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010a, 2011a, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

Embora sua receita líquida também tenha caído a partir de 2014 e despencado a partir de 2016, é possível constatar uma redução ainda mais drástica do investimento global da Liq nesse período, o que se refletiu na variação de seu investimento proporcionalmente à sua receita líquida (Gráfico 48). Mais uma vez, é possível dividir esse período histórico em duas fases. Na primeira fase (2010-2015), esse investimento variou entre 4% e 7%, com a maior taxa em 2010 (6,7%) e a menor em 2012 (4,1%). A partir de 2016, esse valor proporcional apresentou uma queda vertiginosa e se estabeleceu em um patamar bem inferior, tendo variado entre 0,7% e 1,5%. Sobre o investimento em tecnologia, a Liq só discrimina o montante exato nos anos de 2011 (1,2%), 2012 (2,2%) e 2013 (3,6%). Esse investimento em tecnologia inclui o desenvolvimento de aplicativos e a aquisição de licenças de *software*.

Inicialmente, o fato de não divulgar precisamente o montante investido em tecnologia já constitui um dado importante sobre a baixa relevância desse tipo de investimento para a empresa. Ainda assim, é preciso destacar que a empresa aumentou seu investimento em tecnologia mesmo quando houve uma queda do investimento global da empresa (alteração do indicador “investimento em atividades de P&D proporcionalmente à receita líquida”). Por isso, se em 2011 o investimento em tecnologia representou 20% do investimento global da Liq, em 2012 ele foi de 54% e em 2013 de 64%. Por fim, também é importante destacar que foi justamente entre 2011 e 2014 que a Liq implementou suas mais importantes iniciativas tecnológicas: o projeto Nova Geração de Relacionamento (NGR) e a plataforma Epiron.

Gráfico 48 – Razão entre o investimento global da Liq e sua receita líquida anual – 2010/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Liq (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010a, 2011a, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

Outro dado que pode ser explorado diz respeito às operações de F&A realizadas pela empresa em sua trajetória, o que nos permite apreciar a variação tanto do montante de recursos investidos, quanto da diversidade de competências adquiridas nessas operações. Isso nos permite apreciar a variação de um dos indicadores da competência inovativa “Processos e Inovação” de maneira incompleta (razão do investimento em atividades de P&D e F&A pela receita líquida) e outro de maneira completa (diversidade de competências adquiridas em operações de F&A).

Visando a avançar na realização de seu objetivo de se tornar a única empresa especializada na terceirização de serviços intensivos em TI (BPO) focada em soluções completas de gestão de relacionamento com consumidores (CRM), a Liq contou com o apoio do BNDES para realizar a aquisição da Ability, em 2010, o que exigiu que a empresa desembolsasse cerca de R\$ 82 milhões (LIQ, 2010b). A Ability estava entre as maiores do mercado de *marketing* presencial (*trade marketing*) no Brasil e sua aquisição permitiu que a Liq agregasse mais uma competência ao seu portfólio de serviços: interação presencial para promover a venda de produtos e serviços de seus clientes (LIQ, 2010e):

Por fim, em setembro de 2010, a Contax adquiriu 100% do capital social da Ability, inserindo-se no segmento de *Trade Marketing*. O segmento consiste na atuação no desenvolvimento das relações entre as empresas e seus canais de venda, pelo entendimento das necessidades entre as marcas, pontos-de-venda e consumidores. Dessa forma, a Contax dá mais um importante passo na direção da consolidação de sua estratégia de ser a única empresa de serviços corporativos especializada em toda a cadeia de relacionamento entre empresas e seus consumidores, nos múltiplos canais de contato, maximizando esse relacionamento (LIQ, 2010d, p. 69-70).

Em 2011, a Liq contou com novo aporte do BNDES no âmbito do Prosoft para adquirir duas empresas: a Dedic GPTI e a Allus. Somadas, as aquisições da Dedic GPTI e da Allus custaram à Liq aproximadamente R\$ 161,8 milhões. A Dedic GPTI era uma empresa controlada pela Portugal Telecom (um dos acionistas da Liq à época) e representava uma das maiores empresas de *contact center* e TI do Brasil. Com isso, a Liq não só acelerou sua consolidação no mercado TI, como consolidou de forma contundente sua liderança no mercado de relacionamento com clientes no Brasil, especialmente nos mercados de BPO e de *contact center*. Com isso, a Liq e a Dedic passaram a atuar juntas na prestação de serviços de *contact center*, ao passo que a Todo BPO e a GPTI se concentraram no desenvolvimento de sistemas de TI, o que acabou se consolidando como um diferencial competitivo da empresa (LIQ, 2011a, 2011h, 2014a):

Outro importante movimento foi a aquisição da Dedic GPTI, uma das maiores empresas de Contact Center e TI do Brasil, anteriormente controlada pela Portugal Telecom. Com esta união, a Contax deu prosseguimento à expansão de seu Core Business em Contact Center e acelerou sua consolidação no mercado de TI, que havia sido iniciado com a criação da Todo em 2009. Com essas duas aquisições, consolidamos nossa liderança no mercado brasileiro de relacionamento com clientes e solidificamos nossa presença internacional nos tornando a terceira companhia mundial de serviços de relacionamento com consumidores e a maior da América Latina (LIQ, 2011a, p. 2-3).

Concomitantemente, a Liq adquiriu a Allus Global BPO Center, uma das maiores empresas de *contact center* da América Latina, com operações em países como Argentina, Colômbia e Peru, além de atividades comerciais *offshore* nos EUA, no Chile e na Espanha (LIQ, 2014a). Sua aquisição auxiliou a empresa na consecução de sua estratégia de internacionalização:

Em abril de 2011, a Contax deu mais um passo importante na internacionalização de suas operações com a aquisição de 100% do capital da Allus, uma das maiores empresas de *contact center* da América Latina. Nesta data, a Allus opera com 21 unidades distribuídas nas cidades de Córdoba e Mendoza (na Argentina); Bogotá e Medellín (na Colômbia); em Lima (no Peru), além de atividades comerciais *offshore* nos Estados Unidos, Chile e na Espanha. A empresa tinha cerca de 14 mil colaboradores e 63 clientes corporativos de setores como serviços financeiros, seguros, varejo e telecomunicações (LIQ, 2011a, p. 25).

Apesar disso, apenas a aquisição da Ability (2010), agregou uma competência ao portfólio de serviços da Liq, já que lhe permitiu atuar nos pontos de venda físicos. A aquisição da Allus

auxiliou no processo de internacionalização da empresa, mas não agregou qualquer competência ao seu portfólio de serviços. A aquisição da Dedic GPTI incrementou o número de clientes da Liq mas também não agregou qualquer competência à empresa. Embora modestas em termos de complementação de competências, essas aquisições se refletiram na organização da empresa (EDWARD, 1981; PERROW, 1986), já que permitiram que a Liq avançasse no objetivo de se tornar um dos principais provedores globais de BPO, tendo como diferencial a capacidade de apoiar seus clientes em toda a cadeia de relacionamento com consumidores (CRM) (LIQ, 2011h). Apesar disso, é preciso ter claro que esse direcionamento da empresa constitui um reflexo de seu planejamento estratégico (PERROW, 1986), sobretudo no que se refere à inserção de mercado orientada a clientes (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO, PESSÔA, 2014), que se rotinizou a partir dessas iniciativas (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER, 1982). Como o BNDES apoiou boa parte dessas ações, trata-se de uma evidência da rotinização da governança formada entre BNDES e Liq na competência inovativa “Processos e Inovação”. Ainda assim, é necessário destacar o baixo grau de complexidade e a pouca variabilidade das competências adquiridas pela Liq ao longo desses anos, o que coaduna com os resultados obtidos por pesquisas que apontaram que empresas com planejamento estratégico mais inovador e com competências inovativas mais desenvolvidas apresentam maior capacidade de absorver novas competências inovativas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2021).

As três aquisições realizadas pela Liq exigiram que a empresa investisse cerca de R\$ 243,8 milhões. Como a receita líquida gerada pela Liq em 2010 foi de aproximadamente R\$ 2398 milhões e em 2011 foi de cerca de R\$ 2956,2 milhões, o investimento da Liq proporcionalmente à receita líquida gerada pela empresa nesses dois anos foi de aproximadamente 4,5%. Não se trata, obviamente, de um montante de recursos muito expressivo para a empresa, quando consideramos apenas sua receita líquida. Contudo, em nenhum outro momento de sua trajetória a Liq realizou outro investimento tão contundente, o que coloca em destaque essas iniciativas, que foram realizadas a partir do apoio do BNDES no Prosoft. Também nesse caso, é preciso mencionar que esse resultado coaduna com a indicação de outros estudos que demonstraram que empresas fomentadas pelo poder público tendem a incrementar de maneira mais significativa suas competências inovativas do que empresas não fomentadas pelo poder público (GARCIA, 2016). Embora relevantes para a empresa, são iniciativas muito aquém daquelas realizadas pelas empresas inovadoras que ilustram esta investigação (TOTVS, Linx e Sinqia), o que não

surpreende, tendo em vista o caráter não-inovador do planejamento estratégico da Liq e sua posição na cadeia de valor do setor de SSTI (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014). Não por acaso, com o cenário caótico enfrentado pela Liq desde 2015, a empresa teve que alienar a Allus e incorporar tanto a Ability quanto a TODO BPO (LIQ, 2016a, 2018g), o que constitui uma clara regressão de seus esforços.

Para finalizar, resta considerar como variou o grau de desenvolvimento das relações colaborativas e parcerias em atividades inovativas da Liq. Sobre isso, é possível constatar apenas uma iniciativa dessa natureza em 2018 e mesmo assim de maneira modesta e pontual. Trata-se da parceria com o OasisLab com o intuito de agregar soluções inovadoras ao seu portfólio a partir da relação com *startups* (LIQ, 2018a). Isso nos leva a concluir que esse tipo de iniciativa nunca foi relevante para a Liq, o que mais uma vez contrasta com a experiência das outras três empresas dessa amostra (TOTVS, Linx e Sinqia), mesmo que a Linx também não tenha apresentado uma variação positiva relevante desse indicador. Fica claro, portanto, que a empresa não valorizou o estabelecimento de redes de colaboração para incrementar seus esforços inovativos (SAXENIAN, 1994; POWELL, 1990; JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021), o que condiz com o caráter não-inovador de seu planejamento estratégico e sua posição na cadeia de valor do setor de SSTI (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014).

6.1.1.5. Síntese da variação da competência inovativa “Processos e Inovação” de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq

Com isso, podemos sumarizar e discutir os resultados detectados na variação da competência inovativa “Processos e Inovação” de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. A TOTVS apresentou uma variação positiva dessa competência inovativa que foi muito maior, mais qualificada e sustentável do que todas as outras três empresas, o que está sintetizado no quadro abaixo: Sua estrutura de P&D se desenvolveu significativamente, o que foi possível sobretudo pelo incremento significativo de seu investimento em atividades de P&D (de 10% para 17% de sua receita líquida). A empresa também investiu pesadamente em operações de F&A, o que lhe permitiu adquirir as múltiplas competências que sustentaram sua expansão vertical e horizontal. Por fim, a empresa incrementou seu contato com atores-chave situados no Ecossistema de

Inovação, já que estabeleceu múltiplas relações com Universidades e centros de Pesquisa no Brasil e nos EUA; instituiu um canal de interação permanente com *startups* (iDEXO); e ainda incrementou, quantitativa e qualitativamente, suas relações com outras empresas do setor de SSTI e adjacentes.

A variação positiva dessa competência inovativa da Linx foi a segunda mais significativa da amostra. Quantitativamente, sua estrutura de P&D se desenvolveu, sobretudo a partir do incremento do número de suas “fábricas de P&D”. Contudo, qualitativamente a empresa continuou fazendo basicamente o que já fazia antes. Seu investimento em atividades de P&D saiu de uma taxa próxima a 2% de sua receita líquida, chegou a atingir a marca de 12%, mas acabou se estabilizando em pouco mais de 10%. As operações de F&A foram incrementadas em quantidade e qualidade, já que foi a partir delas que a empresa sustentou sua expansão geográfica, vertical e horizontal. Contudo, a empresa não incrementou sua colaboração com atores-chave do Ecossistema de Inovação, além de não ter instituído qualquer vínculo duradouro com *startups*, Universidades e centros de pesquisa.

A Sinqia também apresentou uma variação positiva dessa competência inovativa, mas em quantidade e qualidade inferiores às outras duas empresas inovadoras da amostra (TOTVS e Linx). Sua estrutura de P&D apresentou uma variação positiva bastante modesta, tendo se resumido à obtenção de benefícios fiscais para mitigar seu investimento em atividades de P&D (Lei do Bem) e à criação de seu *Hub* de Inovação (Torq). Seu investimento em atividades de P&D apresentou uma oscilação mas acabou encerrando a série analisada no mesmo patamar do começo: cerca de 2% de sua receita líquida. A empresa também realizou mais de uma dezena de aquisições nesse período, tendo investido um montante bastante considerável e adquirido múltiplas competências, o que a ajudou a realizar sua expansão vertical. Embora a empresa não tenha estabelecido qualquer parceria com Universidades ou centros de pesquisa, é notável o fato de ter instituído um *Hub* de Inovação (Torq) para institucionalizar sua relação com *startups*.

Sobre a Liq, como não se trata de uma empresa inovadora, foi necessário realizar um ajuste nos indicadores que compõem essa competência inovativa, sobretudo porque a empresa não dispunha de uma equipe exclusiva para desenvolver atividades de P&D. Nesse caso, foi possível verificar uma variação positiva pouco expressiva, pouco qualificada e muito ocasional dessa competência inovativa entre 2008 e 2014, ou seja, no período de vigência da parceria da empresa com o BNDES no Prosoft. Sua estrutura tecnológica foi aprimorada com a criação da

TUDO BPO, da NGR e com a transferência de todas as suas atividades para uma plataforma de *cloud computing*. Seu investimento em tecnologia atingiu o pico entre 2010 e 2014 (2% de sua receita líquida), momento em que a Liq realizou três operações de F&A que levaram a empresa a se especializar em serviços de CRM e a realizar sua internacionalização, sobretudo na América Latina. Contudo, a partir do momento em que a empresa começou a enfrentar dificuldades operacionais e financeiras (desde 2015), todos os seus esforços ou foram descontinuados, ou regrediram.

Frente a isso, alguns pontos merecem ser destacados. Primeiramente, as empresas mais inovadoras da amostra foram justamente aquelas que apresentaram uma variação mais significativa do conjunto de indicadores que compõem a competência inovativa “Processos e Inovação”, o que confirma o resultado de outros estudos que indicaram que empresas com planejamento estratégico mais inovador e, conseqüentemente, com competências inovativas mais desenvolvidas, tendem a apresentar uma capacidade maior de absorção de novas competências inovativas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2021). Isso explica porque a TOTVS foi a empresa cuja variação dessa competência inovativa foi a mais significativa, sendo seguida por Linx, Sinqia e Liq. Isso também se refletiu no grau de importância atribuído pelas empresas à colaboração em atividades inovativas (SAXENIAN, 1994; POWELL, 1990; JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021), que foi bem maior na empresa mais inovadora da amostra e completamente inexistente na única empresa não-inovadora, a Liq. Por fim, também se destaca o fato de que todas as empresas analisadas, independente do grau de inovação de seu planejamento estratégico, apresentaram uma variação positiva da competência inovativa “Processos e Inovação” enquanto perdurou suas governanças inovativas com o BNDES no Prosoft. Isso coaduna com os resultados de outros estudos que demonstraram que empresas fomentadas pelo poder público apresentam uma variação positiva de seus esforços inovativos do que empresas que não foram beneficiadas pelo Estado (GARCIA, 2016), o que tende a acontecer mesmo quando o incentivo público não se valeu de uma intervenção qualificada (FABRIS, 2020), com mecanismos e finalidades de intervenção próximas ao modelo Estado de Desenvolvimento em rede (BLOCK, 2008).

6.1.2. Capital Humano

Nesta investigação, a competência inovativa “Capital Humano” se refere ao esforço das empresas em reter, qualificar e valorizar a mão de obra empregada, o que pode ser mensurado a partir de cinco indicadores: a) variação de aspectos estruturais da gestão da mão de obra empregada na empresa (políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento); b) variação do número de empregados e sua distribuição em funções mais ou menos complexas; c) variação da produtividade da mão de obra empregada (Receita Líquida/Número de funcionários); d) variação do investimento global na mão de obra empregada (Valor Adicionado em Pessoal/Valor Adicionado Total); e) variação do investimento médio por funcionário empregado (Valor Adicionado em Pessoal/Número de funcionários). Esse conjunto de indicadores permitem avaliar como as empresas realizaram a distribuição e a coordenação do estoque de conhecimentos, competências e esforços de seus funcionários, além da análise do modo como realizaram o controle de expectativas vinculadas às suas funções (TSOUKAS, 1996; EDWARD, 1981; PERROW, 1986; GRANT, 1996).

6.1.2.1. TOTVS

Sobre a variação dos aspectos estruturais praticados pela TOTVS na gestão de sua mão de obra, a empresa destaca, inicialmente, que suas políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento estão baseadas em algumas premissas básicas. A primeira se refere ao conceito de “Remuneração Total Anual”, que associa, a cada cargo definido pela empresa, uma remuneração que leva em consideração tanto as responsabilidades e qualificações necessárias para seu exercício (padrão de mercado para cargos com atividades e responsabilidades semelhantes), quanto o desempenho da empresa e do próprio funcionário (TOTVS, 2010c). Esse conceito se refletiu em uma estrutura de remuneração correlata: a Estrutura de Remuneração Total, que está baseada em dois conceitos articulados entre si: o conceito de “Nível de Carreira”, que permitiu a definição de uma Estrutura de Remuneração Fixa dividida em dez níveis de carreira para cada cargo: Técnico/Assistente, Analista I-II-III, Coordenador I-II, Gestor I-II-Executivo, Diretor. Já o conceito de “Perfil Organizacional” foi utilizado pela TOTVS para definir as alternativas de Remuneração Variável e organizar os cargos dentro de uma mesma natureza de função, considerando a hierarquia, a contribuição estratégica, a

amplitude, a maturidade técnico-profissional, a complexidade das atribuições e a responsabilidade inerente a cada função (TOTVS, 2010c). Nesse caso, vale o destaque para o fato de que a empresa só pode controlar as expectativas normativas vinculadas às funções desempenhadas por seus funcionários (TSOUKAS, 1996) e a remuneração constitui uma das formas de exercer esse controle.

Foi com base nessas diretrizes que a TOTVS instituiu sua política de remuneração. Inicialmente, a empresa definiu cinco perfis organizacionais que estruturam a mão de obra empregada na empresa: a) Perfil Administrativo, composto por profissionais dedicados às mais diversas atividades de gestão; b) Perfil Comercial, formado por profissionais dedicados às vendas dos produtos e serviços da empresa; c) Perfil Técnico de Prestação de Serviços e Atendimento, composto por profissionais que atuam na elaboração de propostas comerciais e entrega aos clientes das soluções; d) Perfil Técnico de Desenvolvimento de Sistemas, formado por profissionais dedicados ao desenvolvimento, documentação e testes dos produtos de *software* comercializados pela empresa; e) Perfil Técnico de Inovação e Tecnologia, formado por profissionais dedicados às atividades de P&D (TOTVS, 2010c).

A seguir, a TOTVS definiu as diretrizes de sua remuneração fixa. Além da média do mercado competidor e dos Acordos Coletivos junto a Sindicatos que representam as categorias laborais empregadas na empresa, a remuneração fixa da TOTVS também levava em consideração cada um dos 10 níveis de carreira discriminados pela empresa. Cada faixa salarial era composta por seis *steps*, o que permitia que cada funcionário fosse reconhecido tanto por seu tempo na função, quanto por seu desempenho. A média da faixa salarial dos seis *steps* refletia a média do mercado competidor para este nível de carreira e o último *step* de um Nível de Carreira coincidia com o primeiro *step* do Nível de Carreira imediatamente superior, o que permitia maior flexibilidade nas promoções (TOTVS, 2010c).

Para complementar sua Remuneração Fixa, a TOTVS aplicou diversos tipos de Remuneração Variável. O primeiro tipo assumiu a forma de pacotes com benefícios, o que incluía uma série de comodidades como plano de saúde, plano odontológico, previdência privada, auxílio financeiro, empréstimo consignado, etc (TOTVS, 2010c). Além da amplitude dos benefícios, também é possível avaliar a proporcionalidade do investimento da empresa em benefícios em relação ao Valor Adicionado em Pessoal pela empresa anualmente. Sobre isso, foi possível detectar que o percentual investido pela empresa em benefícios variou entre 9% e 11,6% do Valor

Adicionado em Pessoal. De maneira geral, esse percentual sempre foi superior a 10%, com ressalvas feitas aos anos de 2009 (9,3%) e 2012 (9,6%), o que indica que os gastos com benefícios não variaram de forma significativa nesse período.

Outro tipo de Remuneração Variável considerou os cinco perfis funcionais adotados pela TOTVS: Remuneração Variável por Comissão, destinada aos funcionários das áreas de vendas; Remuneração Variável por meta de vendas, que consiste em valor pago mensalmente aos Gestores de Atendimento e Relacionamento e aos Gestores de Operações; Remuneração Variável por produtividade/qualidade, que visava a beneficiar o desempenho dos Técnico de Prestação de Serviços e dos Técnico de Desenvolvimento de Sistema (TOTVS, 2010c).

Além desses, também se destacam a Remuneração Variável por Resultado, por Participação no Lucro e por compra de ações da empresa. A Remuneração Variável por resultado possuía dois subtipos. O primeiro deles era denominado “Remuneração Variável por Resultado” e era estabelecido com base no EBITDA gerado pela empresa no ano considerado. Já o segundo era denominado “Remuneração Variável do Programa de Participação nos Resultados” e era calculado com base no EBITDA e no crescimento da receita líquida auferida pela empresa. Além disso, a empresa dispunha de uma Programa de Participação nos Lucros e Resultados, que foi estabelecido em momento posterior de sua trajetória. De acordo com a TOTVS, esse programa visou a reconhecer os esforços e resultados que os funcionários imprimiam nos desempenhos da empresa e a reter seus principais funcionários (TOTVS, 2010c, 2019f).

O Programa de Participação nos Lucros e Resultados da TOTVS se desdobrou também em uma Remuneração Variável baseada em ações, que foi chamada de Remuneração Variável por *Stock Options* (TOTVS, 2010c). Inicialmente, ela era destinada aos funcionários administradores da TOTVS, mas já em 2011 passou a ser destinada também aos funcionários não-administradores (TOTVS, 2011b), o que representa uma transformação relevante de sua política de remuneração. Desde então, os funcionários elegíveis a outorgas de opções de compra de ações passaram a ser definidos anualmente pelo Conselho de Administração da TOTVS, segundo recomendação do Comitê de Remuneração (TOTVS, 2011a). O objetivo de seu programa de outorga de ações foi:

Gerar o alinhamento a médio e longo prazos dos interesses dos Beneficiários com os interesses dos acionistas, ampliar o senso de propriedade e o comprometimento dos executivos por meio do conceito de investimento e risco, vincular a concessão de incentivos de longo prazo com o resultado de curto prazo da Companhia e do executivo e introduzir o conceito de ‘Programa de

Sócios', que reforça o poder de retenção de um grupo estratégico selecionado (TOTVS, 2011a, p. 71).

Outro ponto a ser considerado, diz respeito ao modo como a empresa extraiu e coordenou as habilidades de seus funcionários visando ao desenvolvimento de produtos e serviços inovadores (EDWARD, 1981; GRANT, 1996; PIKETTY, 2013; TSOUKAS, 1996; TIDD; BESSANT, 2015). Isso nos leva, inicialmente, à apreciação da política de progressão da TOTVS. No caso da remuneração fixa, a TOTVS reconheceu dois tipos de promoção: promoção vertical e promoção diagonal. Na promoção vertical, o funcionário passava a receber uma remuneração mais elevada por desempenhar uma função de maior complexidade dentro de sua própria área de atuação, ao passo que, na promoção diagonal, o acréscimo da remuneração era decorrente de um crescimento vertical em Nível de Carreira, mas para uma área de atuação distinta. Em ambos os casos, a promoção só era autorizada caso houvesse vacância no nível de carreira pretendido e o aumento salarial não ultrapassasse 20% do valor anterior. As promoções podiam ocorrer por três motivos: enquadramento (ajuste de acordo com níveis de mercado e em função da senioridade); mérito (avaliação do desempenho); ajuste inflacionário (aplicação a toda a tabela salarial de cada região/categoria profissional) (TOTVS, 2010c).

Ainda de acordo com a TOTVS, todos os seus funcionários foram submetidos a avaliações de desempenho, independentemente do cargo que ocupavam, o que definia as promoções, os desligamentos, as ações salariais, as ações de capacitação e as readequações de funções (TOTVS, 2015f). A partir de 2017, esse modelo de avaliação foi aprimorado, passando a considerar as competências do funcionário avaliado e a meta estratégica da empresa de promover a completa Transformação Digital de seu mercado de atuação (TOTVS, 2017c). A partir de 2019, esse processo foi mais uma vez aprimorado com a aplicação da metodologia 9Box de avaliação de desempenho: uma metodologia de avaliação que considera tanto os resultados quanto as competências do funcionário avaliado para definir um plano de desenvolvimento individual alinhado com a estratégia geral da empresa (TOTVS, 2019f). Tanto a política de progressão, quanto a avaliação de desempenho realizadas pela TOTVS também constituem importantes mecanismos de controle das expectativas vinculadas ao exercício das funções por parte dos funcionários da empresa (TSOUKAS, 1996).

A política de contratação da TOTVS também passou por um desenvolvimento contundente. A partir de 2016, a TOTVS passou a promover uma série de encontros com a

comunidade técnica (profissionais de TI, estudantes e funcionários da empresa) com o intuito de debater sobre as principais tendências em desenvolvimento de tecnologia (TOTVS, 2016f). Já em 2017, outras iniciativas correlatas foram implementadas. Uma delas foi o “Futuro Programado”, programa que abriu a possibilidade de capacitação para o público externo não contratado com o intuito de formar um *pool* de talentos a serem chamados conforme o surgimento de oportunidades de emprego na empresa (TOTVS, 2017d). Além disso, a empresa ampliou seu Programa de *Trainee* (TOTVS, 2017d) e reformulou seu modelo de *employer branding*, tendo como objetivo se aproximar ainda mais do ambiente universitário e de ensino técnico e realizar a imersão dos participantes na Cultura TOTVS (TOTVS, 2019e).

Por fim, também merece destaque o Instituto de Oportunidade Social (IOS) da TOTVS. Essa Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) foi criada ainda na década de 1990, a partir da iniciativa de funcionários da antiga Microsiga, com o intuito de levar acesso gratuito de formação de informática a jovens de baixa renda. Ao longo do tempo, o programa foi aprimorado e passou a servir como formação profissional e porta de entrada desses jovens na TOTVS ou no mercado de trabalho do setor de SSTI. Frente ao seu sucesso, o IOS lançou um projeto-piloto para formar jovens em programação, implantação de *software*, infraestrutura e redes, além de formá-los em noções de cidadania, empregabilidade e desenvolvimento comportamental, o que foi crucial para colocar à disposição da empresa uma mão de obra preparada e apta a operar com a tecnologia de propriedade da TOTVS (TOTVS, 2017d):

O IOS é uma OSCIP cujo propósito é empregar, garantir empregabilidade para os jovens e formar profissionais da economia do futuro. Profissionais que são formados não só em *management* de negócios, mas também em tecnologia. [...] O IOS forma em torno de 2000 e 2500 jovens por ano, e já emprega em torno de 1000 jovens a cada ciclo. E esses jovens são empregados não só pela TOTVS, mas também pelo mercado. [...] Então, essa é uma das iniciativas que eu tenho, para formar a minha base, formar mão de obra qualificada. Isso, inclusive, porque a TOTVS tem uma tecnologia de *software* proprietário, que é o ADVPL ou TT+, que é a nossa linguagem de programação proprietária. Como eu tenho uma tecnologia proprietária, eu tenho cada vez mais que formar profissionais no mercado que saibam a tecnologia da TOTVS, porque muitos só sabem Java, muitos só sabem da Microsoft e assim por diante.¹⁴⁷

Outra iniciativa que não só aprimorou a capacidade da empresa de atrair profissionais do mercado, como também sua habilidade de engajar sua mão de obra (política de engajamento), foi

¹⁴⁷ Entrevista realizada com funcionário do setor de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

a criação de uma cultura corporativa com a marca da empresa, o que começou a ser desenvolvido e implementado a partir de 2016. Nesse caso, é importante mencionar estudos que destacaram a importância de uma cultura organizacional que estimule o desenvolvimento de inovações e de como isso tende a incrementar o desempenho inovativo de empresas inovadoras (FLIGSTEIN, 2001; GARCIA, PAIM, Muinge, 2021; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021). Inicialmente, é importante destacar que a estratégia de crescer a partir da aquisição de empresas concorrentes impôs à TOTVS o desafio de criar uma linguagem comum e uma forma de atuar cristalizada que fosse clara e acessível a todos. Isso motivou a reestruturação de sua área de RH, em 2016, visando a dar forma a uma cultura que fosse capaz de abarcar toda a diversidade das empresas adquiridas. Desde então, seus funcionários passaram a ser reconhecidos como *Totvers*, o que trouxe como correlato uma definição clara do comportamento esperado pela empresa de seus funcionários. Como buscou afinar esse comportamento aos seus objetivos estratégicos, a construção da cultura da TOTVS contou com uma metodologia *bottom up*, o que foi utilizado para facilitar a conexão entre as demandas dos funcionários em relação à cultura da TOTVS e os *drivers* estratégicos da empresa (TOTVS, 2017d, 2018e)¹⁴⁸.

Por isso, de acordo com a TOTVS, uma das principais características de sua cultura é o fato de dar o mesmo peso ao comportamento e ao desempenho de seus funcionários, fator que teria sido crucial para que essa cultura fosse incorporada aos processos internos da empresa, ao invés de se reduzir a uma simples declaração de intenções (TOTVS, 2017d). As três diretrizes comportamentais que embasaram a cultura da TOTVS e a atuação de seus funcionários foram: “Tecnologia + Conhecimento são nosso DNA”, “Valorizamos gente boa que é boa gente” e “O sucesso do cliente é o nosso sucesso” (TOTVS, 2016f, p. 57). O uso sistemático do *Endomarketing* teria sido fundamental para disseminar esses atributos entre seus funcionários, motivando a reformulação de sua comunicação interna (TOTVS, 2016f).

Para consolidar essa cultura, a TOTVS investiu também na construção de uma nova Sede. Antes dessa alteração, os funcionários da empresa lotados em São Paulo estavam espalhados em oito locais distintos, o que constituía um importante empecilho na consolidação de uma cultura corporativa comum. Após essa mudança, todos os 3200 funcionários da TOTVS em São Paulo

¹⁴⁸ Nesse caso, é importante mencionar um elemento sutil que se revelou na entrevista com o funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS realizada no dia 26/01/2021. Na ocasião, em diversas ocasiões em que o funcionário foi questionado sobre a estratégia, as decisões e as iniciativas da empresa, sua resposta foi construída a partir do uso da primeira pessoa do singular, o que revela uma forte identificação do funcionário com os interesses, a estratégia e a organização da empresa. Isso revela um alto grau de engajamento dos funcionários da TOTVS.

foram reunidos em um mesmo local, que contava com uma estrutura para estimular a colaboração e a formação de equipes multifuncionais, o que acabou se tornando um fator fundamental para a consolidação de sua cultura organizacional. Para refletir essa iniciativa em outras filiais, a TOTVS também fez um esforço de reequipar ou construir novos espaços nesses lugares, tendo como modelo o estilo arquitetônico e o padrão da sede construída em São Paulo, o que também representou um importante fator de disseminação da Cultura TOTVS (TOTVS, 2017d). Tudo isso revela o esforço da empresa em rotinizar seu planejamento estratégico no comportamento de seus funcionários, de forma a tornar a organização da empresa apropriada ao objetivo de realizar sua estratégia (TSOUKAS, 1996; EISENHARDT; SULL, 2001).

Outra importante iniciativa de engajamento da mão de obra empregada foi a integração de todas as atividades e equipes da empresa, sejam elas mais ligadas ao desenvolvimento e implementação de inovações, sejam elas mais vinculadas às atividades de venda. O modelo ágil de desenvolvimento seguiu justamente essa orientação, o que permitiu que cada funcionário desenvolvesse uma visão mais global do processo laboral, se engajasse no negócio da empresa e se sentisse responsável pelos resultados obtidos por cada equipe. Nesse caso, é importante mencionar que essa iniciativa constitui um importante mecanismo de distribuição e coordenação do estoque de conhecimentos de seus funcionários, bem como das expectativas vinculadas às suas funções na empresa (TSOUKAS, 1996; GRANT, 1996):

A implementação do modelo de *software* ágil trouxe como consequência a reestruturação dos times e a transformação dos times. Lá atrás, o time que desenvolvia, o time que testava e o time que fazia a implementação, o suporte, eram times mais separados. No modelo de desenvolvimento ágil, [...] eles são muito integrados. Esses times estão mais próximos um do outro e há até um processo de inversão. Quem produz depois testa. Depois quem testa vai ser checado por outra equipe. Essas equipes estão integradas dentro do processo de desenvolvimento e inovação. [...] Então, os papéis internos estão reorganizados. [...] E aí eu trago esse ciclo de compartilhamento de conhecimento pra que, quem vai atender um *ticket* lá no suporte, consiga ter um entendimento mais claro de como aquilo foi desenvolvido. [...]. Não quero que eles fiquem tão separados em suas casas, porque isso dificulta lá na ponta, quando eu entrego a solução para o cliente, e como eu atendo o meu cliente, seja na manutenção, no suporte ou na venda da solução. [...] Foi uma forma de aprimorar o desenvolvimento de competências de meus times: eu tornei os meus times mais preparados para enxergar de uma forma mais holística e integrada o P&D¹⁴⁹.

¹⁴⁹ Entrevista realizada com funcionário do setor de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

Por fim, resta avaliar como evoluiu a política de treinamento na TOTVS, último aspecto desse indicador. Nesse caso o que se avalia é o esforço da empresa por promover o incremento do conhecimento de seus funcionários, de forma a aproveitá-lo nas atividades inovativas e operacionais da empresa (EDWARD, 1981; GRANT, 1996; PIKETTY, 2013; TSOUKAS, 1996) Primeiramente, é importante destacar que a TOTVS sempre considerou a manutenção de uma mão de obra qualificada e a qualificação contínua de seus funcionários um fator estratégico para o aprimoramento de suas competências inovativas e, portanto, estratégico para o seu crescimento:

Eu acho que o ponto importante no negócio de software é o seguinte: quem garante a operação do negócio de software? As pessoas. Então, a minha indústria é uma indústria baseada em capital humano. Ela é intensiva em capital humano. E cada vez mais a gente quer um capital humano qualificado, porque a indústria de *software* é uma indústria que se reinventa continuamente. [...] E aí, é diferente de uma indústria que, de repente, é mais baseada em maquinário. O meu principal *scout* são as pessoas. [...] Acho que é um pouquinho disso e o desafio é sempre muito grande né, porque como se não bastasse a gente ter que qualificar a mão de obra em tecnologia, eu ainda tenho a questão da verticalização, da especialização. Então, eu tenho que preparar 12 especializações, eu tenho que preparar os times para todas essas regras de negócios específicos de segmentos que eu atuo com meu cliente. Então, acaba que, por si só, o desafio de formar mão de obra qualificada que já é grande no país, no nosso setor acaba sendo um pouquinho mais desafiador¹⁵⁰.

Por isso, o estímulo à contínua qualificação dos funcionários sempre constituiu um diferencial da TOTVS, seja a partir de treinamentos formais (presencial e a distância) ou informais. Além disso, a empresa também estimulou seus funcionários a complementar sua formação acadêmica a partir do subsídio a diversos tipos de curso (Graduação, Pós-Graduação/MBA, Mestrado, Doutorado e Idiomas). Essa oportunidade foi disponibilizada a todos os funcionários que completavam pelo menos um ano na empresa e previa o reembolso de até 60% do valor do curso demandado, sem restrição de valor máximo. O esforço da TOTVS nessa frente foi tão contundente que, no fim de 2017, a empresa tomou a iniciativa de lançar a “Universidade TOTVS”, seu novo modelo de aprendizagem colaborativa. A conjugação desses múltiplos esforços ajuda a explicar o fato de que quase 70% da mão de obra empregada na empresa possuía, em 2019, ao menos o Ensino Superior completo, ao passo que menos de 1% possuía apenas o Ensino Fundamental completo (TOTVS, 2015f, 2016f, 2017d).

¹⁵⁰ Entrevista realizada com funcionário do setor de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

Os treinamentos aplicados pela própria TOTVS abrangeram cinco macro áreas: Comportamental, Negócios, Tecnologia, Administrativo e Financeiro, Produtos TOTVS. Tanto a estruturação quanto a oferta desses cursos levavam em consideração as necessidades mapeadas pela área de RH da empresa e se desdobravam em iniciativas para fomentar o desenvolvimento de inovações e a formação de lideranças. No caso da formação de lideranças, a TOTVS realizou uma mudança importante nos parâmetros de seu treinamento em 2017, passando a ter como foco a gestão de pessoas, embora as temáticas de projetos e finanças tenham se mantido relevantes. Além disso, todos os níveis de gerência para cima passaram a ser formados a partir de uma mesma metodologia, o que, segundo a TOTVS, constitui uma prática pouco comum em seu mercado de atuação (TOTVS, 2017d).

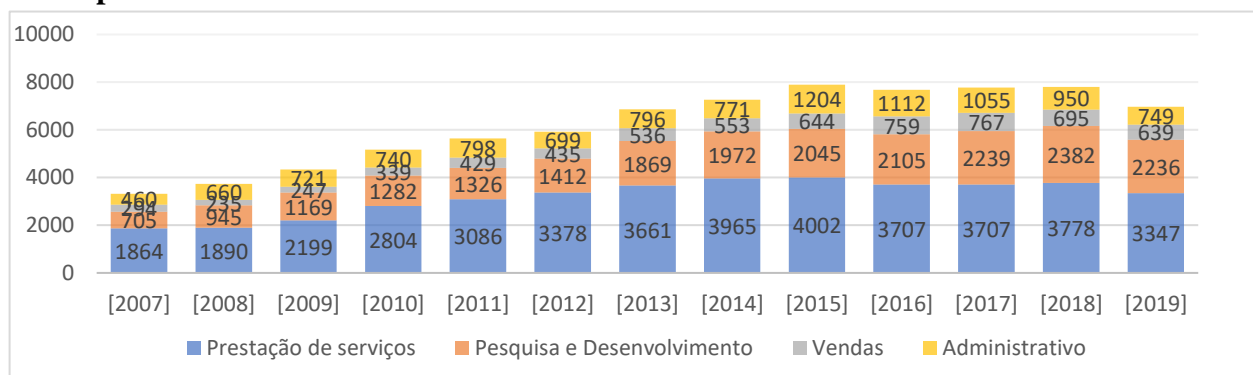
Como é possível perceber a partir da apreciação do indicador acima, a TOTVS já apresentava políticas sofisticadas para coordenar, valorizar e qualificar sua mão de obra quando iniciou sua governança inovativa com o BNDES no Prosoft. Nada obstante, todas essas políticas foram aprimoradas com o passar do tempo, o que garantiu que a empresa desenvolvesse mecanismos muito sofisticados de valorização, retenção e engajamento de seus funcionários. Nesse caso, é preciso destacar a quantidade e a diversidade de formas de remuneração, o que incluiu participação nos lucros e resultados da empresa, bem como aquisição de ações por parte de todos os seus funcionários. Suas políticas de treinamento, contratação e progressão também se sofisticaram com o passar do tempo e a empresa também conseguiu desenvolver uma cultura própria que garantiu um forte engajamento de sua mão de obra. A TOTVS já era a empresa que apresentava as políticas de gestão de mão de obra mais qualificadas, o que a empresa conseguiu aprimorar ainda mais ao longo do período de vigência da governança inovativa com o BNDES no Prosoft. Isso coaduna com o que outros estudos demonstraram, sobretudo que empresas com mão de obra mais qualificada tendem a ter maior capacidade de absorver novas capacidades e aprimorar ainda mais a qualificação de sua mão de obra (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; Muinge, 2021), o que tende a ser potencializado quando essas empresas acessam algum tipo de fomento do poder público (GARCIA, 2016).

Os demais indicadores apenas confirmam essa interpretação, a começar pela análise da variação do número de funcionários empregados e sua distribuição por função desempenhada (Gráfico 49), segundo indicador da competência inovativa “Capital Humano”. A TOTVS discrimina quatro categorias de funcionários: a) Administrativo; b) Vendas; c) Pesquisa e

Desenvolvimento¹⁵¹; d) Prestação de serviços. Dentre as categorias discriminadas, as funções de “Administrativo” e de “Pesquisa e Desenvolvimento” são mais complexas do que as funções de “Prestação de serviços” e “Vendas”, ao passo que, para o desenvolvimento de inovações, a função de “Pesquisa e Desenvolvimento” é a mais relevante.

Inicialmente, é possível perceber que a empresa empregou um número cada vez maior de pessoas entre 2007 e 2015, ano em que foi registrado o maior de número de funcionários empregados na TOTVS (7895). Entre 2015 e 2018, esse quantitativo se manteve praticamente inalterado, variando acima de 7000 mil funcionários, para apresentar nova queda em 2019, quando registou um quantitativo menor do que 7000 funcionários. Como em 2007 a TOTVS empregava um pouco mais do que três milhares de pessoas (3233), o número de funcionários mais do que dobrou entre o começo e o fim da série.

Gráfico 49 – Distribuição anual dos funcionários empregados pela TOTVS por função desempenhada – 2007/2019



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da TOTVS (TOTVS, 2010c, 2011b, 2012c, 2013c, 2014c, 2015e, 2016e, 2017c, 2018d, 2019e, 2020).

Sobre a distribuição da mão de obra empregada entre as funções discriminadas pela TOTVS, é possível perceber que a maior parte dos funcionários esteve empregada na categoria de “Prestação de serviços”, seguida pela categoria de “Pesquisa e Desenvolvimento”, de “Administrativo” e de “Vendas”. O número proporcional de funcionários empregados na função “Pesquisa e Desenvolvimento” cresceu de maneira contínua, ressalva feita ao período entre 2010 e 2012 e ao ano de 2015. Se em 2007 apenas 21,2% dos funcionários estavam empregados na categoria de “Pesquisa e Desenvolvimento”, em 2019 esse quantitativo foi maior do que 32%. A

¹⁵¹ Na apresentação dos dados referentes à mão de obra empregada na empresa, a TOTVS agrupou as funções com perfil técnico (Perfil Técnico de Desenvolvimento de Sistemas e Perfil Técnico de Inovação e Tecnologia) na categoria “Pesquisa e Desenvolvimento”.

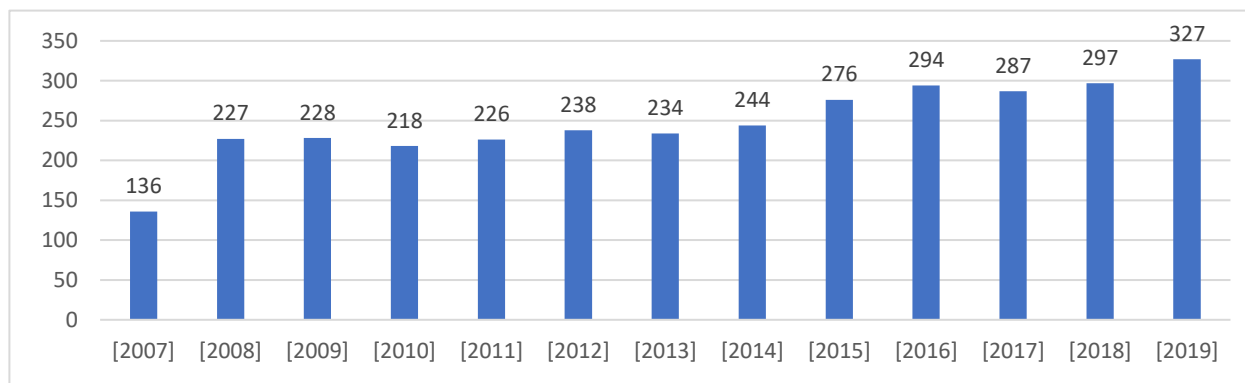
proporção de funcionários empregados na categoria de “Prestação de serviços” variou entre 47% e 57%, tendo iniciado a série com a marca de 56,1% da mão de obra empregada e encerrado com a marca de 48%. A equipe de vendas nunca superou 10% do quantitativo de funcionários da TOTVS, embora também tenha apresentada uma oscilação ao longo da série analisada e o pico entre 2016 e 2017 (9,9%). Já o quantitativo de funcionários empregados para desempenhar funções “Administrativas” variou entre 10% e quase 18% da mão de obra empregada, tendo atingido seu pico em 2008 (17,7%). Como a função de “Pesquisa e Desenvolvimento” constitui a principal função no desenvolvimento de inovações e como seu quantitativo foi significativamente acrescido ao longo da série, é possível concluir que esse indicador apresentou uma variação positiva contundente nesse período, o que mais uma confirma que empresas com histórico de valorização de sua mão de obra tendem a aprimorar ainda mais esse aspecto por terem maior capacidade de absorver novas competências (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008):

Hoje, a operação de pesquisa e desenvolvimento ela não está 100% concentrada em São Paulo, por exemplo. Então, na verdade, nossa força de pesquisa e desenvolvimento, que hoje reúne em torno de 3000 profissionais, de 3000 a 3200. Isso é, basicamente, 1/3 da empresa, né. Isso oscila entre 27% e 33% do *headcount* global da Totvs em P&D. É justamente por esses profissionais que estão distribuídos por todo o Brasil¹⁵².

Outro indicador a ser analisado diz respeito à razão da receita líquida gerada anualmente pela TOTVS pelo número de funcionários empregados (Gráfico 50), o que nos permite avaliar a variação da produtividade da mão de obra empregada na empresa nesse período (2007-2019). Nesse caso, é possível verificar que a produtividade da mão de obra empregada na TOTVS apresentou um crescimento significativo, embora não tenha sido contínuo e incremental. É possível constatar um crescimento abrupto entre 2007 e 2008 e dois crescimentos acentuados: entre 2015 e 2016 e entre 2018 e 2019. Se nos dois primeiros saltos, o crescimento se justifica pelo acréscimo da receita de Datasul (2008) e Bematech (2015), respectivamente, no último salto a justifica é o corte de funcionários realizado em 2019. Apesar disso, é possível constatar que a TOTVS também apresentou um incremento significativo desse indicador, já que a receita líquida gerada pela TOTVS por funcionário quase triplicou do começo ao fim da série.

¹⁵² Entrevista realizada com funcionário do setor de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

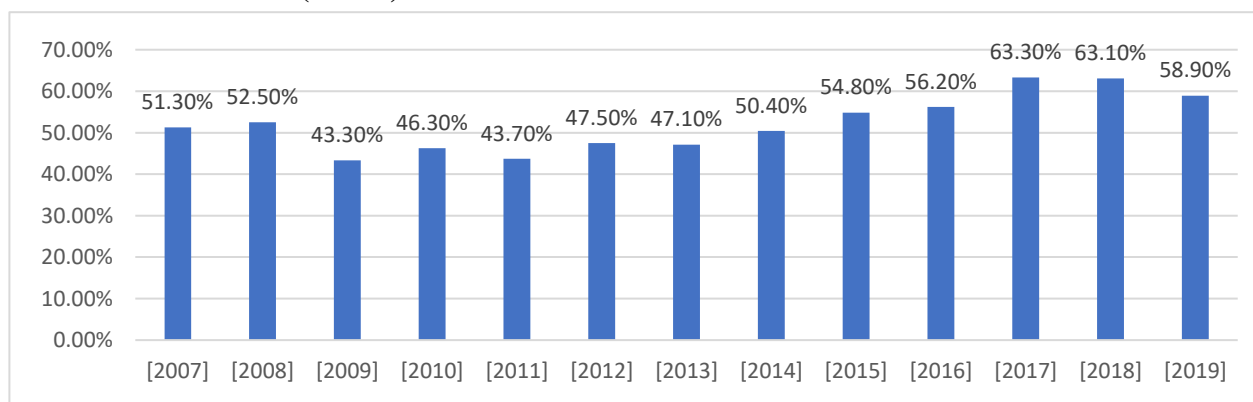
Gráfico 50 – Razão entre a receita líquida anual e o número de funcionários empregados pela TOTVS – 2007/2019 (em R\$ mil)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da TOTVS (TOTVS, 2010c, 2011b, 2012c, 2013c, 2014c, 2015e, 2016e, 2017c, 2018d, 2019e, 2020).

Outro indicador a ser explorado se refere à razão entre o Valor Adicionado em Pessoal e o Valor Adicionado Total (Gráfico 51), o que nos permite avaliar a variação do investimento proporcional da TOTVS no conjunto da mão de obra empregada. Ao longo de toda a série, a TOTVS distribuiu mais de 50% de seu valor adicionado em benefício de seus funcionários, com ressalva feita ao período entre 2009 e 2013. A partir de 2014, essa proporção voltou a ser superior a 50% e apresentou um crescimento contínuo até 2017, quando atingiu a marca de 63,3%. A partir de então, essa percentagem foi reduzida, até alcançar o montante de 58,9% em 2019. Frente a isso, é possível concluir que a TOTVS incrementou seu investimento na mão de obra de maneira global ao longo desse período, tendo registrado um crescimento de quase 10 pontos percentuais entre o começo e o fim da série analisada.

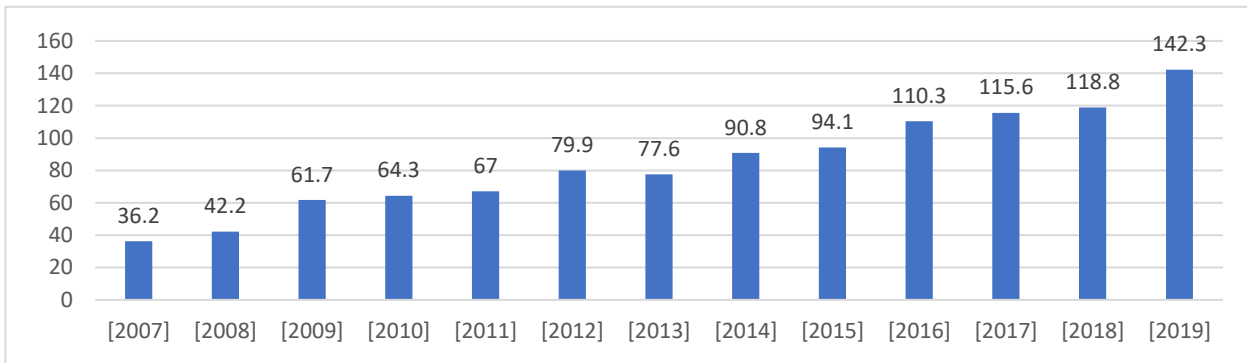
Gráfico 51 – Razão entre o valor adicionado em pessoal e o valor adicionado total pela TOTVS – 2007/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da TOTVS (TOTVS, 2010c, 2011b, 2012c, 2013c, 2014c, 2015e, 2016e, 2017c, 2018d, 2019e, 2020).

Também é possível analisar a variação do investimento médio realizado pela TOTVS por funcionário empregado na empresa, o que pode ser mensurado a partir da razão entre o Valor Adicionado em Pessoal e o número de funcionários empregados pela empresa anualmente (Gráfico 52). Esse indicador apresentou um crescimento contínuo entre 2007 e 2019, ainda que não tenha acontecido de forma incremental ao longo da série. De todo modo, o crescimento verificado foi praticamente ininterrupto, com ressalva feita à variação verificada entre 2012 e 2013, quando foi possível detectar um pequeno decréscimo. Como é possível perceber, a média de valor adicionado por funcionário empregado praticamente quadruplicou do começo ao fim da série analisada, o que revela um crescimento contundente desse indicador da competência inovativa “capital humano”.

Gráfico 52 – Razão entre o valor adicionado em pessoal e o número de funcionários empregados pela TOTVS – 2007/2019 (em R\$ mil)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da TOTVS (TOTVS, 2010c, 2011b, 2012c, 2013c, 2014c, 2015e, 2016e, 2017c, 2018d, 2019e, 2020).

Além disso, o valor médio dispendido pela TOTVS em seus funcionários cresceu proporcionalmente mais (293%) do que a produtividade média de sua mão de obra (67%). Esse último aspecto é fundamental, pois coloca a TOTVS em destaque em relação às outras duas empresas inovadoras da amostra (Linx e Sinqia). Isso porque a TOTVS foi a única empresa que incrementou a valorização de sua mão de obra acima do incremento de sua produtividade, o que mais uma vez confirma que empresas com gestão de mão de obra mais qualificada tendem a ter maior qualificar ainda mais esse aspecto (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008).

6.1.2.2. Linx

O primeiro indicador da competência “capital humano” da Linx a ser apreciado visa a explorar elementos estruturais da gestão da mão de obra empregada na empresa, ou seja, a existência e o desenvolvimento das políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento de seus funcionários. Inicialmente, a empresa destaca, a partir das palavras do Sr. Alberto Menache (Diretor-Presidente da Linx), que os recursos humanos constituem seus principais ativos, o que justifica o fato de concentrar a maior parte dos custos da empresa e de representar, ao mesmo tempo, uma oportunidade e um risco de relevo para suas operações. Além disso, a empresa também destaca que a gestão de sua mão de obra está pautada na meritocracia, o que acaba se refletindo na forma como a Linx atrai, estimula, retém e valoriza seus funcionários (LINX, 2012b, 2013h).

A partir de 2013, esses princípios se materializariam na forma de políticas específicas para a gestão de recursos humanos: Política de Recrutamento e Seleção; Política de Integração de Novos Colaboradores; Política de Administração Salarial; Política de Avaliação de Desempenho; Política de Auxílio à Educação (LINX, 2013h, 2014h). Isso revela o esforço da empresa para rotinizar os princípios norteadores da gestão da mão de obra empregada (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER, 1982), facilitando a tomada de decisões na empresa (SUNSTEIN; ULLMANN-MARGALIT, 1998).

Já em 2014, esses princípios foram ainda mais aprimorados, o que levou a Linx a consolidar um método de trabalho próprio a ser aplicado na gestão de pessoas: “ênfase na fase de recrutamento e seleção as competências essenciais, com prioridade ao aproveitamento interno; oferecer as condições adequadas para o desenvolvimento; ter um sistema claro de reconhecimento, com uma política salarial vinculada ao programa de avaliação de desempenho; e incentivar uma liderança comprometida com o desenvolvimento pleno das equipes” (LINX, 2014h, p. 41). Esses princípios gerais imprimiram sua marca na política de remuneração adotada pela Linx e representam claros esforços da empresa em realizar o controle das expectativas normativas vinculadas às funções desempenhadas por seus funcionários (TSOUKAS, 1996). Sua remuneração fixa tinha como baliza o mercado de trabalho do setor e como objetivo atrair talentos para seus quadros, o que, segundo a empresa, motivou uma atualização anual de sua faixa salarial. A remuneração variável, por sua vez, estava estruturada na análise do desempenho dos funcionários, das equipes laborais e da empresa como um todo. (LINX, 2012b, 2013h).

Dentre os tipos de remuneração variável aplicados pela Linx, destacam-se, em primeiro lugar, os benefícios. Desde 2012, a Linx previu o oferecimento de uma série de benefícios à integralidade de seus funcionários, o que variou de acordo com os diversos níveis organizacionais da empresa e as responsabilidades atribuídas a cada cargo (LINX, 2012b). De maneira geral, os funcionários da Linx já dispunham de algumas comodidades em 2012: seguro saúde, assistência funeral, assistência odontológica, seguro de vida, etc (LINX, 2012b). Em 2013 e 2019, foram incluídas outras comodidades como auxílio à deficiência e à invalidez (LINX, 2013h) e o auxílio funerário extensivo a pais e sogros dos funcionários, etc (LINX, 2019p). Frente a isso, é possível concluir que a Linx aprimorou sua política de benefícios ao longo do período de tempo analisado, o que justifica o crescimento de seu investimento nessa rubrica: se entre 2012 e 2014 esses gastos eram inferiores a 10% do valor adicionado em pessoal, entre 2015 e 2019, eles atingiram 12%.

Além disso, a Linx também dispunha de um programa de aquisição de ações da empresa pelo menos desde 2012. Sua implementação foi administrada pelo órgão máximo da Estrutura de Governança da empresa, o Conselho de Administração, a partir do assessoramento do Comitê de Remuneração. O plano abrangia os seguintes níveis hierárquicos: Diretor-Presidente, Vice-Presidentes ou Diretores de Unidades de Negócio, Diretores Executivos e funcionários. A definição dos funcionários não executivos com direito à outorga de ações também era responsabilidade do Conselho de Administração, o que era definido em função de sua contribuição para o desempenho da empresa e da execução de seus planos e estratégias. Embora indicasse a possibilidade de funcionários comuns acessarem o programa, isso só era possível para funcionários cuja retenção era considerada estratégica. Trata-se, portanto, de um programa destinado às lideranças da Linx, o que é reconhecido pela empresa (LINX, 2012b, 2014h).

Por fim, a Linx também manteve um programa de participação nos lucros e resultados da empresa. Ao contrário do programa de outorga de ações, esse programa abrangia, desde sua criação, toda a mão de obra permanente da empresa. Como esse tipo de remuneração variável sempre esteve associado à política de avaliação de desempenho da empresa, o seu pagamento variou de acordo com suas metas financeiras e o desempenho individual de cada funcionário. De outro lado, o aprimoramento da política de avaliação de desempenho também se refletiu no aprimoramento na adoção desse tipo de remuneração variável (LINX, 2013b, 2013h, 2014h). Todas essas iniciativas relacionadas à política de remuneração da Linx, manifestam seu esforço em realizar uma gestão da mão de obra empregada capaz de realizar o alinhamento entre o

planejamento estratégico e a organização da empresa, rotinizando seu planejamento estratégico (EISENHARDT; SULL, 2001) e facilitando a tomada de decisões complexas (SUNSTEIN; ULLMANN-MARGALIT, 1998).

Paralelamente à sua política de remuneração, a Linx também desenvolveu e implementou uma política de Avaliação de Desempenho que foi aprimorada com o passar dos anos. Como destacado acima, a Avaliação de Desempenho era considerada na definição da Remuneração Variável de cada funcionário, mas também se mostrou um importante instrumento para identificar seus pontos fortes e fracos e permitiu que a Linx desenvolvesse e implementasse programas capazes de fomentar o desenvolvimento das competências e habilidades de cada funcionário. Para aprimorar essa avaliação, a empresa passou a adotar, desde 2018, o estabelecimento de metas semestrais para seus funcionários e uma nova ferramenta de gestão de recursos humanos visando a agilizar e facilitar a integralidade dos processos corporativos (LIX, 2014h, 2019p).

No ano seguinte, a Linx adotou duas medidas que aprimoram ainda mais sua política de avaliação de desempenho. Inicialmente, a empresa passou a distinguir a avaliação referente ao pagamento de sua remuneração variável (avaliação de desempenho) da avaliação referente ao desenvolvimento das habilidades dos funcionários (avaliação de competência). Além disso, foi também a partir de 2019 que a Linx tomou a iniciativa de articular o plano de desenvolvimento individual de seus funcionários, organizados em equipes laborais, às competências organizacionais da própria empresa. Para estruturar esse alinhamento, a Linx promoveu um treinamento de todos os líderes das equipes laborais da empresa, capacitando-os a dar pelo menos três retornos por ano a cada funcionário sobre seu desempenho (LIX, 2019p). Além de incentivar a aquisição de novos conhecimentos e competências por seus funcionários, esses mecanismos também se mostraram fundamentais para a coordenação e distribuição do estoque de conhecimentos/competências de seus funcionários visando à sua aplicação no desenvolvimento de produtos e serviços inovadores (GRANT, 1996; TSOUKAS, 1996; TIDD; BESANT, 2015).

O desenvolvimento dessas duas políticas (remuneração e avaliação de desempenho) merece destaque e constitui um mérito da Linx. Contudo, é preciso colocar em relevo o fato de que a empresa não definiu qualquer política explícita de progressão, o que evidentemente constitui um importante demérito de sua gestão de recursos humanos, sobretudo no que diz respeito ao controle das expectativas normativas vinculadas às funções desempenhadas por seus funcionários (TSOUKAS, 1996). De outro lado, a empresa foi capaz de desenvolver,

implementar e aprimorar uma política própria de treinamento que teve como base a detecção do desempenho de seus funcionários. Aliás, um dos principais aprimoramentos de sua política de avaliação de desempenho consiste justamente na separação da avaliação de desempenho da avaliação de competências. Nesse caso, destaca-se o mérito da empresa na distribuição, coordenação, desenvolvimento e utilização do estoque de conhecimentos e competências de seus funcionários (GRANT, 1996; TSOUKAS, 1996; TIDD; BESANT, 2015).

Desde 2013, a Linx reconhece a importância de estimular a capacidade criativa de seus funcionários e o desenvolvimento de lideranças, o que justifica o oferecimento de cursos de capacitação e o subsídio a cursos¹⁵³. De acordo com a Linx, a empresa oferecia a oportunidade a seus funcionários de acessar as seguintes opções de treinamento: cursos presenciais e por Educação a Distância (EAD) técnicos e comportamentais; programa de cursos de livre capacitação e aperfeiçoamento, inclusive com certificações ligadas à Tecnologia; cursos de desenvolvimento de liderança; palestras e *workshops* afinados com a estratégia da empresa. Sua política de treinamento também previa a possibilidade de reembolso de 50% para cursos de graduação com teto de reembolso mensal de R\$ 800,00, bem como reembolso de 50% para cursos de pós-graduação e MBA com teto de reembolso mensal de R\$ 1.200,00. (LINX, 2013h).

Como forma de aprimorar sua política de treinamento, a Linx lançou, em 2019, a *Linx Academy*. Com essa iniciativa, a Linx passou a oferecer a seus funcionários a oportunidade de se desenvolver e de se capacitar a partir de treinamentos estruturados em formato de Escola de Negócios. A *Linx Academy* era estruturada por um sistema de gerenciamento de aprendizado que permitia a disseminação de conteúdos educacionais na modalidade presencial e *online* e contemplava as especificidades das diversas verticais do varejo atendidas pela Linx, além de suas novas estruturas comerciais: Linx Digital e Linx Pay Hub. Como complemento, a Linx também criou um Programa Bolsa de Estudo que visava a oferecer apoio financeiro para seus funcionários realizarem cursos de curta e de longa duração. Os funcionários eram selecionados com base em sua avaliação de desempenho, na participação em treinamentos da *Linx Academy* e no registro de seu Plano de Desenvolvimento Individual (LINX, 2019p).

Em função da peculiaridade de sua trajetória, a Linx destacou a importância de manter uma estrutura robusta de atração (política de contratação) articulada a uma cultura interna da

¹⁵³ Além de seus funcionários, a Linx também já oferecia treinamento para seus clientes e parceiros, tendo como objetivo facilitar a adoção e o uso de seus *softwares*.

empresa (política de engajamento) para realizar a gestão de seus funcionários. Nesse caso, é importante fazer menção aos estudos que destacaram a importância de uma cultura organizacional que estimule a inovação como um fator decisivo para o desempenho inovativo de empresas inovadoras (FLIGSTEIN, 2001; GARCIA, PAIM, Muinge, 2021; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021). Como seu crescimento esteve historicamente pautado em operações de F&A, a Linx priorizou o aproveitamento da mão de obra empregada nas empresas adquiridas como principal instrumento de seleção. Por isso, a articulação com uma política de engajamento se mostrou fundamental desde o princípio. Como não é simples a tarefa de fomentar a formação de uma cultura organizacional capaz de abarcar a diversidade de uma mão de obra formada a partir da aquisição de dezenas de empresas distintas, a cultura organizacional da Linx só se consolidou efetivamente em 2019, após anos de experiência na realização de aquisições e na integração de diferentes equipes de trabalho em sua estrutura interna (LINX, 2013h, 2014h):

Ao longo de mais de três décadas de história, incorporamos diversas empresas – o que ampliou nosso know-how e portfólio de soluções em uma gama variada de segmentos do varejo. Bastante valiosa em termos de incentivar a multiplicidade de perspectivas dentro da Linx, essa pluralidade, entretanto, precisou ser convertida em uma cultura corporativa única e abrangente. Para isso, ao longo de 2019, desenvolvemos o projeto Cultura #Soulinx que, em um ambiente ético, transparente e colaborativo, engajou nossos colaboradores de diferentes áreas do negócio e localidades. Uma verdadeira evolução cultural que reforçou nosso propósito e visão de futuro, realinhou nossos valores e construiu o Manifesto #Soulinx (LINX, 2019p, p. 17).

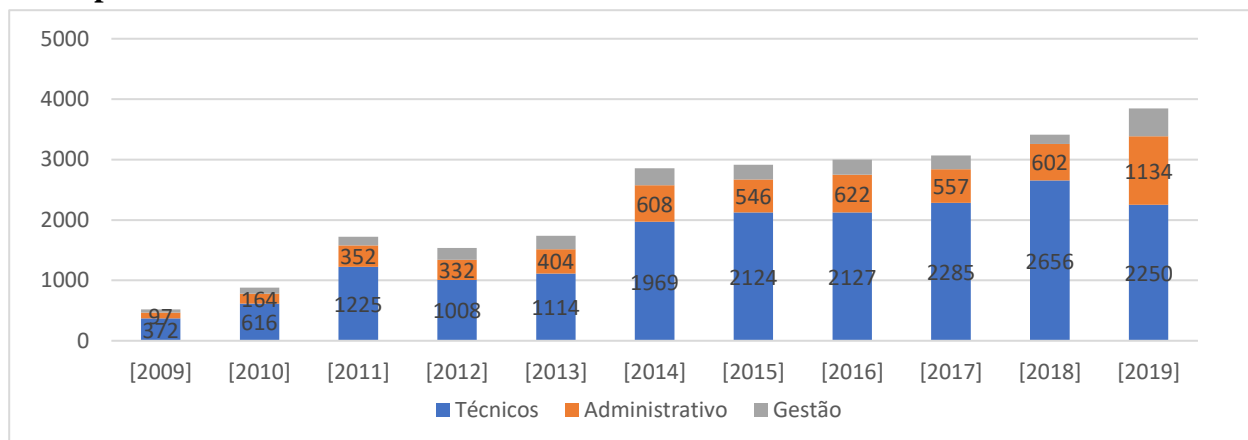
Tendo em vista a articulação fundamental entre a política de seleção e a política de engajamento da Linx, a consolidação de sua cultura organizacional representa o ponto alto de ambas as políticas. Contudo, ao longo desse período (2009-2019) a Linx tomou uma série de iniciativas que coadunaram na formação de sua cultura organizacional, em 2019. Foram variadas as medidas nessa direção: acolhimento de sugestões de melhorias formuladas pelos funcionários; adoção de instrumentos de interação com funcionários; implementação de campanhas para incrementar a produtividade e estimular a criatividade dos funcionários; realização de pesquisa de clima para mensurar o engajamento e a satisfação dos funcionários (LINX, 2013h, 2019p). Além da formação de sua cultura organizacional, a conjugação desses múltiplos esforços levou a Linx a desenvolver uma série de instrumentos de seleção e engajamento que também se mostraram relevantes para a gestão de seus funcionários, dentre os quais se destacam:: implementação de

ferramenta de Recrutamento e Seleção integrada ao sistema de RH *online*; participação em eventos com o objetivo de fortalecer a Linx enquanto marca empregadora; criação do Comitê de Clima para promover ações visando à integração entre funcionários por meio de atividades sociais, culturais e esportivas; adoção de sistema de avaliação das lideranças pelos funcionários (modelo 360°), garantindo maior horizontalidade nas relações laborais (LINX, 2019p).

Com isso, podemos concluir que, embora a Linx tenha incrementado de maneira significativa suas políticas de contratação, remuneração, engajamento e treinamento ao longo do período de tempo analisado (2009-2019), a empresa não divulgou qualquer política de progressão, o que certamente constitui um importante ponto negativo. Além disso, também é importante destacar que a variação positiva desse indicador da Linx foi menos expressiva do que a variação positiva apresentada pela TOTVS. Isso era esperado, já que a TOTVS possui planejamento estratégico mais inovador (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO, PÉSSOA, 2014) e, por isso, desde o começo da série analisada apresentou uma gestão muito mais qualificada de sua mão de obra. Isso coaduna com o resultado de outros estudos que destacaram que empresas com uma gestão mais qualificada de sua mão de obra tende a apresentar um potencial maior de incrementar ainda mais essa gestão (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; Muinge, 2021).

A análise de outros indicadores da competência inovativa “capital humano” apenas confirma essa interpretação, a começar pelo indicador que visa a mensurar a variação do número de funcionários a partir de sua distribuição anual nas diversas funções discriminadas pela empresa (Gráfico 53). A Linx definiu três tipos de função para distribuir seus funcionários: “Gestão”, “Administrativo” e “Técnicos”. A função de “Gestão” era exercida por executivos (Vice-Presidentes e Diretores), a de “Administrativo” por funcionários que assumiram funções corriqueiras de administração e a de “Técnico” por profissionais responsáveis pelo desenvolvimento e implementação de soluções. Sendo assim, os “Técnicos” representam a função mais próxima das atividades inovativas, ao passo que a função de “Gestão” se refere aos altos cargos da empresa.

Gráfico 53 – Distribuição dos funcionários empregados anualmente pela Linx por função desempenhada – 2009/2019



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Linx (LINX, 2012b, 2013g, 2014g, 2015e, 2016f, 2017h, 2018i, 2019o, 2020b).

Inicialmente, nota-se que o número total de funcionários da Linx cresceu de forma significativa ao longo do período de tempo analisado (2009-2019). No começo da série (2009) a Linx empregava 518 funcionários, enquanto no fim (2019), a empresa dispunha de 3846 empregados (crescimento de 642%). Esse crescimento se deu de forma praticamente constante, com ressalva feita à variação verificada entre 2011 e 2012, quando houve uma redução. Nada obstante, de lá pra cá esse crescimento foi ininterrupto, embora tenha ocorrida com ritmos variados, tendo registrado um crescimento significativo entre 2013 (1737) e 2014 (2583) e atingido o pico no último ano da série (3846).

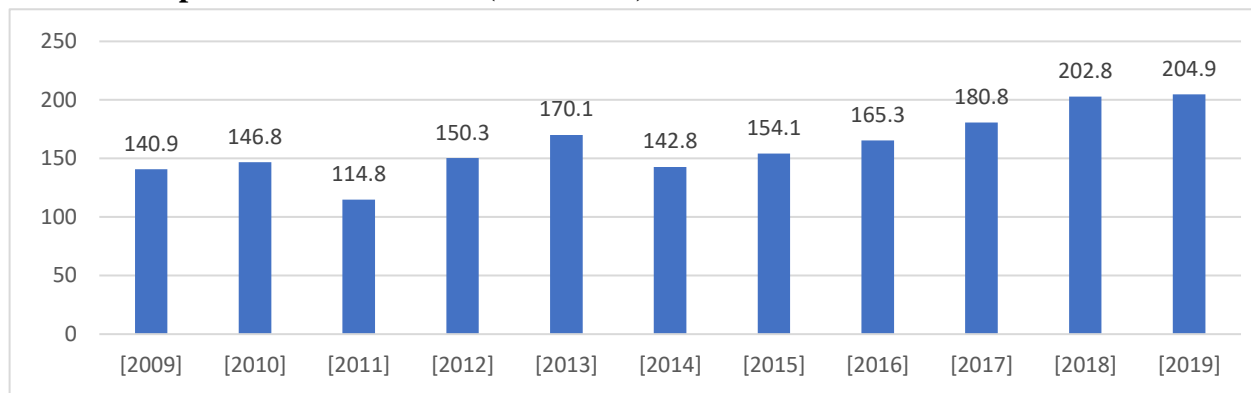
Sobre a distribuição da mão de obra empregada na Linx, é possível verificar uma proporcionalidade que se manteve praticamente constante do começo ao fim da série. Inicialmente, está claro que a função de “Técnico” sempre representou a maioria da mão de obra empregada na empresa, sendo seguida pela função de “Administrativo” e, enfim, pela função de “Gestão”. Embora isso não tenha mudado, é possível notar uma alteração significativa dessa proporção no último ano da série. Entre 2009 e 2018, a proporção de funcionários enquadrados na categoria de “Técnicos” variou entre 64% e 78% da mão de obra empregada, ao passo que, em 2019, essa proporção despencou para 58,5%. De outro lado, a mão de obra empregada na categoria de “Administrativo” representou uma proporção que variou entre 17,5% a 23,5% da mão de obra empregada entre 2009 e 2018, atingindo a marca de 30% no último ano. O que isso revela é que, embora o quantitativo de trabalhadores empregados tenha aumentado ao longo da série, qualitativamente houve um nítido declínio. A função de “Gestão”, por sua vez, apresentou

uma variação menos regular ao longo da série, tendo atingido o pico em 2012 (12,8%) e o menor valor proporcional em 2018 (4,5%), fechando a série com cerca de 12% dos funcionários.

Frente a isso, é possível constatar que, ainda que o número total de funcionários empregados pela Linx tenha crescido do começo ao fim da série, qualitativamente essa variação foi negativa, já que a proporção de funcionários mais ligados ao desenvolvimento e implementação de inovações (Técnicos) foi reduzida justamente no último ano da série. Mais uma vez a variação desse indicador da Linx foi menos significativa do que a variação apresentada pela TOTVS. Como o planejamento estratégico da Linx é menor inovador do que o planejamento estratégico da TOTVS (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO, PÊSSOA, 2014), esse resultado era previsto, como outros estudos demonstraram (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; Muinge, 2021). Apesar disso, é preciso destacar que, em números absolutos, o número de funcionários empregados nessa função em 2019 representou o terceiro maior quantitativo de toda a série (2250), tendo sido superado apenas pelo quantitativo registrado em 2018 (2285) e em 2017 (2656). Isso indica que, embora real, essa variação negativa não foi tão significativa.

Outro indicador da competência inovativa “capital humano” a ser considerado se refere à variação da produtividade da mão de obra empregada na Linx, o que pode ser mensurado a partir da razão entre a receita líquida e o número de funcionários empregados anualmente pela empresa (Gráfico 54). No começo da série, esse indicador registrou a marca de aproximadamente R\$ 140,9 mil por funcionário, ao passo que, no fim da série, atingiu a marca de R\$ 204,9 mil por funcionário (crescimento de 45%). Ainda assim, esse crescimento não foi constante, tendo apresentado duas quedas ao longo da série: entre 2010 e 2011 e entre 2013 e 2014. Posto isso, é possível concluir que esse indicador apresentou uma variação positiva nesse período, o que revela um crescimento da produtividade da mão de obra empregada na empresa.

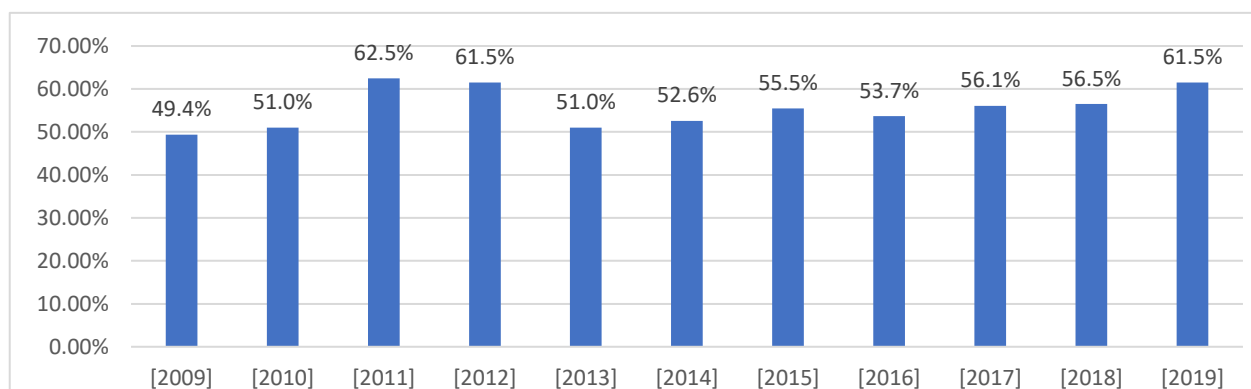
Gráfico 54 – Razão entre a receita líquida e o número de funcionários empregados anualmente pela Linx – 2009/2019 (em R\$ mil)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Linx (LINX, 2012b, 2013g, 2014g, 2015e, 2016f, 2017h, 2018i, 2019o, 2020b).

O quarto indicador da competência inovativa “capital humano” a ser analisado diz respeito à variação do investimento da Linx na integralidade de sua mão de obra empregada, o que pode ser mensurado a partir da razão entre o Valor Adicionado em Pessoal e o Valor Adicionado Total (Gráfico 55). É possível constatar, inicialmente, uma destacada oscilação desse indicador ao longo da série analisada. Apesar disso, é possível concluir que esse indicador apresentou uma variação positiva do começo ao fim da série, já que sua variação registrou uma diferença positiva de mais do que dez pontos percentuais se considerarmos o primeiro e o último ano da série. Isso significa que a Linx aumentou seu investimento na integralidade da mão de obra empregada na empresa ao longo desse período.

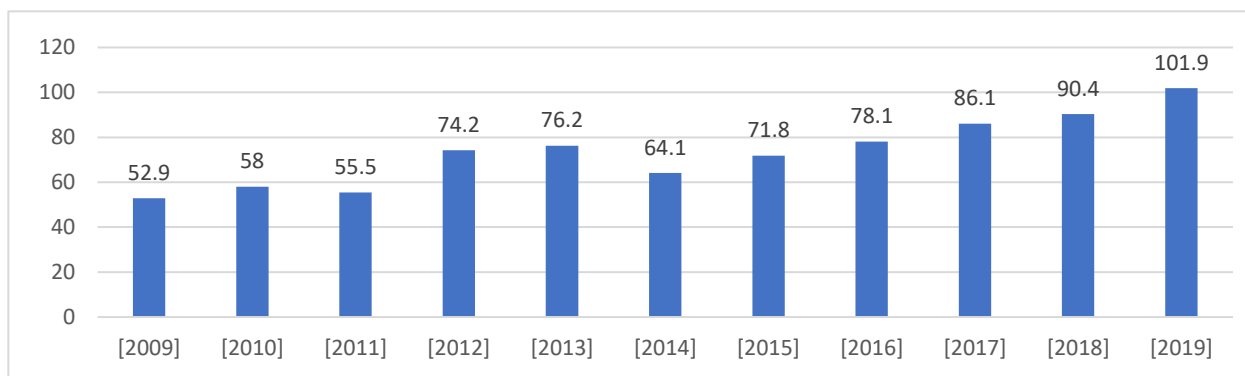
Gráfico 55 – Razão entre o valor adicionado em pessoal e o valor adicionado total pela Linx – 2009/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Linx (LINX, 2012b, 2013g, 2014g, 2015e, 2016f, 2017h, 2018i, 2019o, 2020b).

O quinto indicador da competência inovativa “capital humano” a ser considerado visa a avaliar a variação do investimento médio realizado pela Linx por funcionário empregado, o que pode ser mensurado pela razão entre o valor adicionado em pessoal e o número de funcionários empregados pela empresa anualmente (Gráfico 56). A variação desse indicador seguiu uma tendência praticamente idêntica à variação da produtividade da mão de obra. Entre 2009 e 2015, esse indicador apresentou destacada oscilação. A partir de então, registrou uma elevação contínua até atingir a marca de R\$ 101,9 mil por funcionário em 2019. Nesse caso, é importante lembrar que a mão de obra empregada na TOTVS apresentou uma valorização maior do que o incremento de sua produtividade, o que não ocorreu na Linx. Logo, também nesse caso é importante destacar que a variação positiva desse indicador foi inferior àquela detectada no caso da TOTVS.

Gráfico 56 – Razão entre o valor Adicionado em Pessoal e o número de funcionário empregados pela Linx – 2009/2019 (em R\$ mil)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Linx (LINX, 2012b, 2013g, 2014g, 2015e, 2016f, 2017h, 2018i, 2019o, 2020b).

A Linx não foi capaz de apresentar uma variação positiva desses três últimos indicadores de seu “capital humano” (produtividade da mão de obra, investimento global na mão de obra e investimento médio por funcionário) no mesmo nível do que a TOTVS, o que se explica pelo grau de inovação de seu planejamento estratégico (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO, PÊSSOA, 2014) e pelo grau de desenvolvimento dessa competência inovativa antes da formação da governança inovativa com o BNDES no Prosoft. Nesse caso, é necessário dar destaque para o fato de que a Linx incrementou a valorização em sua mão de obra proporcionalmente ao incremento de sua produtividade. Mais uma vez, esse resultado confirma o que outros estudos haviam demonstrado (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUINGE, 2021).

6.1.2.3. *Sinqia*

A análise da competência inovativa “capital humano” da Sinqia deve ser iniciada a partir da apreciação da variação das características estruturais da gestão da mão de obra empregada pela empresa, ou seja, a existência e a variação das políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento dos funcionários empregados pela empresa. Inicialmente, destaca-se que a Sinqia não apresentou, em nenhum de seus documentos oficiais, se possuía e praticava qualquer política de treinamento e engajamento. Além disso, a empresa destacou que possuía uma política de recrutamento, mas não apresentou muitas informações acerca disso.

Sobre sua política de remuneração, a Sinqia destacou, em 2012, que seu fundamento foi estabelecido a partir de uma pesquisa salarial anual que visava a monitorar a competitividade de sua estrutura de cargos e remuneração. Nessa época, a estrutura de cargos, salários e movimentação de pessoal da empresa estava baseada em critérios que permitiam a seus líderes fazerem a gestão de remuneração e progressão de seus funcionários. Apesar disso, a Sinqia não destacou quais eram esses critérios, limitando-se a frisar que buscava manter níveis competitivos com o mercado de referência e adotar o princípio da meritocracia para diferenciar o desempenho dos funcionários, o que se materializava em evolução salarial e funcional, tendo em conta tanto seu desempenho individual quanto sua contribuição ao negócio da empresa (SINQIA, 2012b).

A partir de 2016, a Sinqia dispôs as duas principais características de sua política de remuneração. De um lado, a empresa destacou que buscava alinhar a remuneração na empresa às práticas do mercado de tecnologia da informação. Embora não deixe isso evidente, esse princípio norteava a remuneração fixa praticada na empresa, ou seja, sua política salarial. De outro lado, a Linx destacou que sua remuneração variável adotava como norte o mérito dos funcionários, o que era definido a partir de processos de avaliação estruturados na ideia de uma “Avaliação de Desempenho 360°” e incluía todos os níveis de senioridade (SINQIA, 2016b).

Pelo menos desde 2012, a Sinqia adotou três tipos de remuneração variável: benefícios, programa de aquisição de ações e participação nos lucros. Sobre sua política de benefícios, a empresa afirmou que dispunha de um pacote de benefícios alinhado ao padrão e às tendências de mercado, além de um conjunto de benefícios complementares, o que permitia flexibilidade e customização em seu acesso. Nesse momento, a empresa oferecia uma série de comodidades aos seus funcionários: plano de saúde, plano odontológico, previdência privada opcional e seguro de vida. Em 2015, a empresa agregou comodidades menores ao seu pacote de benefícios, como

ticket alimentação, *ticket car* e etc (SINQIA, 2012b, 2016b). Outro ponto de destaque é o fato de ter havido uma oscilação (entre 10% e 15%) do investimento da empresa em benefícios proporcionalmente ao valor adicionado em pessoal ao longo do período de tempo analisado (2011-2019). Porém, no fim da série o gasto proporcional foi maior do que no começo.

Além disso, a Sinqia também possuía um programa de aquisição de ações por parte de seus funcionários pelo menos desde 2011, embora, inicialmente, apenas os empregados administradores estivessem incluídos nesse programa (SINQIA, 2012b). Esse cenário só começou a ser alterado em 2015, ano em que, além dos Administradores de alto escalão (Diretoria), os Gerentes sêniores que prestaram serviços à empresa por mais de um ano também puderam acessar esse programa (SINQIA, 2016b). Já em 2017, foi definido que a decisão entre os Diretores e Gerentes a serem beneficiados pelo programa passaria a ser uma atribuição do Conselho de Administração da Sinqia, para o que era fundamental considerar sobretudo o caráter estratégico da manutenção de alguns funcionários (SINQIA, 2018c).

Paralelamente, a Sinqia também praticou uma remuneração de tipo participação nos lucros da empresa pelo menos desde 2011. Denominado “Programa de Participação dos Resultados – PPR”, esse formato de remuneração foi criado com o intuito de estimular o desempenho individual e coletivo de seus funcionários, o que justifica o fato de suas metas estarem relacionadas não só aos resultados mais abrangente da empresa, como também de cada uma de suas áreas de atuação. Embora o pagamento dessa remuneração fosse feito anualmente pela empresa, sua provisão era registrada mensalmente, o que era utilizado pela Sinqia como forma de garantir o controle dessa forma de remuneração (SINQIA, 2012a, 2012b). Pelo menos desde 2015, a empresa destaca que todos os seus funcionários são elegíveis ao pagamento de bônus, o que é calculado a partir do alcance das metas corporativas e das unidades de negócio de atuação do funcionário, como também da Avaliação de Desempenho Individual. Quanto mais elevada a posição do funcionário na estrutura de funções da Sinqia, tanto maior a proporção que seu bônus podia atingir (SINQIA, 2016b).

De maneira complementar, a Sinqia apresentou os principais traços de articulação entre suas políticas de remuneração e de progressão no ano de 2016. Inicialmente, a empresa destacou que sua política de remuneração é operacionalizada por meio de um Plano de Cargos e Salários composto por dezoito classes: a “Classe 1” era formada pelos profissionais menos experientes da empresa e a “Classe 18” pelos mais experientes. Além disso, cada uma dessas classes era dividida

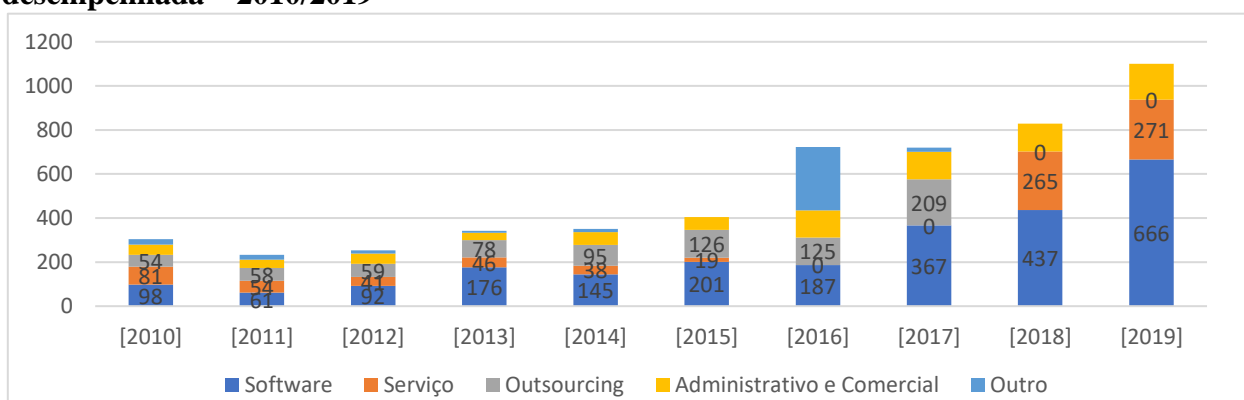
por quatro graus, sendo que o “Grau A” correspondia ao nível salarial mais baixo, enquanto que o “Grau D” dizia respeito ao nível salarial mais alto. A remuneração fixa de cada funcionário era definida pela combinação de classe e grau. Ainda de acordo com a empresa, cada Cargo possuía um conjunto de descrições que estabeleciam a missão, as responsabilidades e os requisitos de cada cargo existente e era utilizado pela empresa como norte não só para seu processo de progressão, mas também de recrutamento (SINQIA, 2016b). Além disso, a Sinqia não apresentou mais detalhes sobre sua política de recrutamento.

Embora a empresa não faça menção explícita a uma política de engajamento, é possível depreender alguns indícios da existência de práticas de fomento ao engajamento de seus funcionários em alguns documentos da empresa. O principal deles diz respeito à mudança de sua principal sede em São Paulo/SP, em 2018, o que resultou na ampliação da capacidade instalada e na modernização de sua infraestrutura visando não só à sustentação de seu crescimento, como também à atração e retenção de talentos e a uma maior integração de suas equipes (SINQIA, 2018a, 2018b). Embora incipiente, essa iniciativa indica o esforço da empresa em realizar uma distribuição e uma coordenação mais eficientes do estoque de conhecimentos de seus funcionários (TSOUKAS, 1996; GRANT, 1996), o que permitiu que Sinqia obtivesse, pela 1ª vez em sua história, a certificação do programa *Great Place to Work* (GPTW) (SINQIA, 2019d).

Frente a isso, podemos concluir que a política de remuneração da Sinqia variou positivamente nesse período. Contudo, não é possível saber se a empresa praticou uma política explícita de engajamento e treinamento de sua mão de obra, além de ter disponibilizado poucos dados sobre sua política de progressão e apenas uma menção à existência de uma política de seleção. De todo modo, a própria ausência de informações revela que essas práticas não estavam suficientemente institucionalizadas na empresa, o que significa que a variação positiva desse indicador da Sinqia foi menos expressiva do que aquela registrada por TOTVS e Linx. Dentre as empresas inovadoras da amostra (TOTVS, Linx e Sinqia), a Sinqia foi aquela que apresentou planejamento estratégico menos inovador (FREEMAN; SOETE, 2008; FLURY; SPINOLA; LAURINDO; PÊSSOA, 2014) e um grau menor de desenvolvimento da competência inovativa “capital humano” a partir do estabelecimento da governança inovativa com o BNDES no Prosoft. Por isso, a variação desse indicador de seu capital humano era esperada, o que coaduna com o resultado obtido por outros estudos (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUINGE, 2021).

A variação dos demais indicadores da competência inovativa “capital humano” confirmam essa interpretação, a começar pela variação do segundo indicador que visa a avaliar a variação do número de funcionários empregados pela Sinqia e sua distribuição dentre as funções discriminadas pela empresa (Gráfico 57). Inicialmente, é possível notar que o número de funcionários empregados na Sinqia mudou de patamar em duas ocasiões: entre 2015 e 2016, quando a empresa praticamente dobrou o número de funcionários empregados, e entre 2018 e 2019, quando a empresa superou pela primeira vez a marca de 1000 funcionários empregados. O primeiro salto é justificado pela aquisição da att/PS, em 2015, enquanto o segundo foi motivado pelas múltiplas aquisições realizadas em 2019, sobretudo da Softpar. Por conta desses saltos, é possível demarcar três períodos nessa trajetória: entre 2010 e 2015 (de 300 a 400 funcionários); entre 2016 e 2018 (de 700 a 800 funcionários); e a partir de 2019 (mais de 1000 funcionários).

Gráfico 57 – Distribuição dos funcionários empregados anualmente pela Sinqia por função desempenhada – 2010/2019



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Sinqia (SINQIA, 2012b, 2013b, 2014b, 2015b, 2016c, 2017c, 2018c, 2019c, 2020).

Sobre as funções desempenhadas na empresa, a Sinqia variou sua classificação ao longo do período analisado. As únicas funções que se repetiram foram: “Unidade de *Software*” e “Administrativo e Comercial”. A função de “*Outsourcing*” deixou de ser discriminada a partir de 2018, ao passo que a função referente à “Unidade de Serviços” foi descontinuada em 2016 e 2017 para ser retomada em 2018. A categoria “Outro” engloba diversas funções que apareceram de forma acidental no período. Entre 2010 e 2014, ela se referia à função de “Consultoria”, que deixou de ser discriminada pela Sinqia a partir de 2015. Já em 2016, fazia referência aos funcionários da att/PS, empresa que ainda não havia sido completamente incorporada em 2016, mas também à categoria “projetos”, que foi discriminada pela empresa até o ano seguinte.

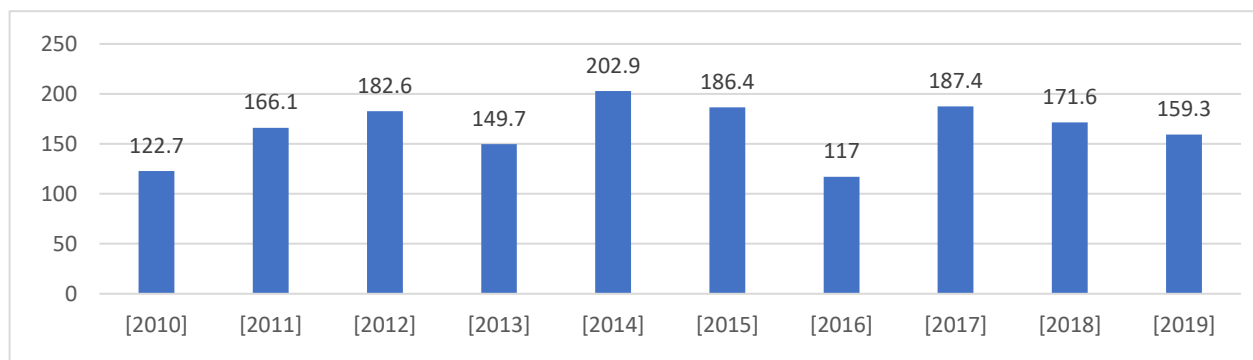
Dito isso, é possível tirar as seguintes conclusões dos dados apresentados pela Sinqia. Inicialmente, a categoria “Administrativo e Comercial” variou dentro de uma margem ao longo desse período, tendo mantido praticamente a mesma proporção do começo ao fim da série analisada: algo em torno de 15% da mão de obra empregada na empresa. As outras funções que merecem destaque são aquelas que se referem à “Unidade de Serviços” e à “Unidade de *Outsourcing*”. A “Unidade de *Outsourcing*” oscilou ao longo da série, até ser extinta em 2017. Ela começou a série representando cerca de 17,8% da mão de obra empregada na empresa e quando foi finalizada, em 2017, atingiu a marca de aproximadamente 29%. A “Unidade de Serviços” oscilou de forma ainda mais drástica, tendo atingido a marca de 4,7% em 2015 e cerca de 32% em 2018. Contudo, a proporção da mão de obra empregada nessa função começou e encerrou a série próximo de 25%. A função referente à “Unidade de *Software*” é aquela que está diretamente ligada às atividades inovativas na Sinqia (SINQIA, 2012a). Embora sua proporção tenha caído em algumas ocasiões, o que se constata é um expressivo crescimento de empregados desempenhando essa função na Sinqia nesse período. No começo da série, esse quantitativo representava cerca de 32,2% da mão de obra empregada na empresa, ao passo que, no fim da série, essa proporção era de cerca de 60,5%. Em números absolutos esse crescimento é ainda mais expressivo: eram 98 funcionários empregados na “Unidade de *Software*”, em 2010, e 666, em 2019.

Isso nos permite concluir que a variação positiva desse indicador foi mais significativa na experiência da Sinqia do que na experiência da Linx, muito embora não tenha sido tão contundente quanto à variação positiva apresentada pela TOTVS. No que se refere ao paralelo com a Linx, esse resultado destoa um pouco do que era previsto, já que a Linx possui um planejamento estratégico mais inovador (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PÊSSOA, 2014) e um grau maior de desenvolvimento de seu capital humano. Nada obstante, como a distância entre Linx e Sinqia, nesse aspecto, é bem menor do que a distância de ambas em relação à TOTVS, não se trata de um resultado tão anormal. Nesse caso, é importante mencionar o número bem menor de funcionários na Sinqia, o que facilita a gestão de sua mão de obra e pode ter corroborado com esse resultado.

Outro indicador da competência inovativa “capital humano” da Sinqia a ser analisado diz respeito à razão entre a receita líquida e o número de funcionários empregados na empresa (Gráfico 58), o que nos permite avaliar a variação da produtividade de sua mão de obra. Nesse

caso, é possível verificar uma nítida oscilação ao longo da série analisada, com o menor valor registrado em 2016 (R\$ 117 mil por funcionário) e o pico em 2014 (R\$ 202,9 mil por funcionário). Se considerarmos a diferença entre o começo e o fim da série, é possível concluir que esse indicador apresentou uma variação positiva, embora tenha sido pouco expressiva. Essa variação positiva foi bem menor do que aquela registrada pela TOTVS, mas não muito diferente daquela registrada pela Linx. Mais uma vez, chama a atenção a distância entre a TOTVS e as outras duas empresas inovadoras da amostra (Linx e Sinqia), ao passo que o maior grau de inovação do planejamento estratégico da Linx (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PÊSSOA, 2014) não tenha garantido uma variação muito mais significativa desse indicador do que a variação apresentada pelo mesmo indicador da Sinqia.

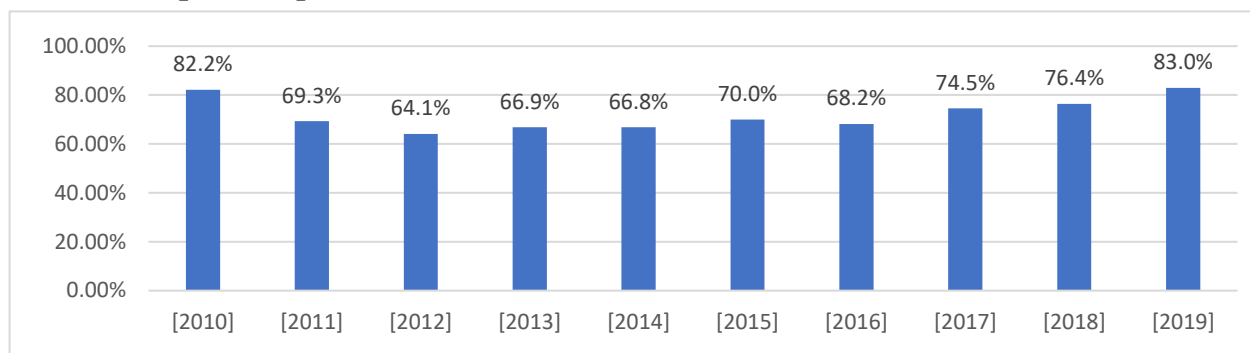
Gráfico 58 – Razão entre a receita Líquida e o número de funcionários empregados anualmente pela Sinqia – 2010/2019 (em R\$ mil)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Sinqia (SINQIA, 2012b, 2013b, 2014b, 2015b, 2016c, 2017c, 2018c, 2019c, 2020).

O quarto indicador da competência inovativa “Capital Humano” a ser analisado diz respeito à Razão entre o Valor Adicionado em Pessoal anualmente e o Valor Adicionado Total (Gráfico 59), o que nos permite mensurar a variação do investimento da Sinqia no conjunto de sua mão de obra. Nesse caso, é possível constatar, inicialmente, uma variação negativa contundente entre 2010 e 2012. Já entre 2012 e 2016, é possível verificar que essa proporção oscilou dentro de uma margem curta (entre 67% e 70%), ao passo que, nos três anos finais, verifica-se uma elevação contínua dessa proporção até atingir uma marca muito próxima à registrada no começo da série: cerca de 83%. Frente a isso, a conclusão que se impõe é que esse indicador não apresentou uma variação significativa ao longo desse período, o que significa que sua variação positiva foi menos significativa do que aquela apresentada por TOTVS e Linx.

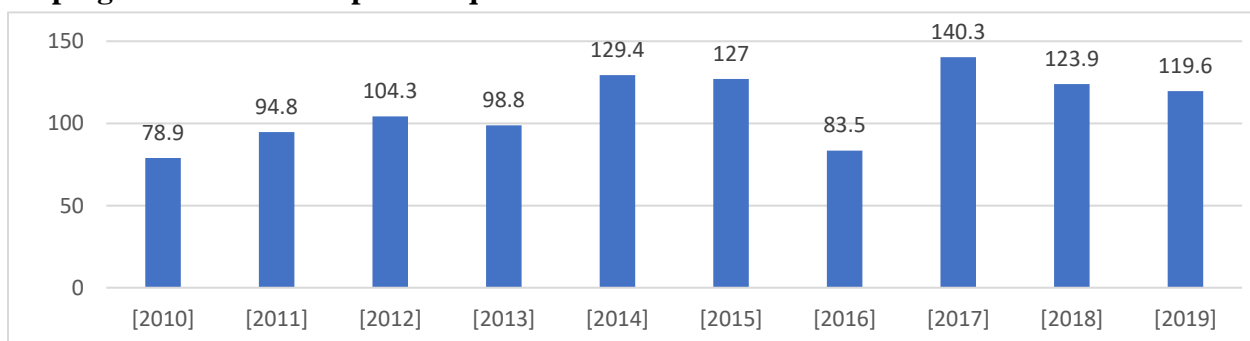
Gráfico 59 – Razão entre o valor adicionado em pessoal e o valor adicionado total anualmente pela Sinqia – 2010/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Sinqia (SINQIA, 2012b, 2013b, 2014b, 2015b, 2016c, 2017c, 2018c, 2019c, 2020).

O quinto indicador da competência inovativa “capital humano” a ser considerado se refere à razão entre o valor adicionado em pessoal e o número de funcionários empregados anualmente pela Sinqia (Gráfico 60), o que nos permite avaliar como variou o investimento médio da empresa por funcionário. Como é possível notar, esse indicador variou de forma muito similar à razão entre a receita líquida gerada pela Sinqia e o número de funcionários empregados pela empresa, o que significa que a empresa valorizou seus funcionários proporcionalmente à sua produtividade. Isso aproxima a experiência da Sinqia àquela registrada pela Linx e a diferença da experiência da TOTVS. Por isso, esse indicador também apresentou uma nítida oscilação ao longo da série analisada, com o menor valor registrado em 2016 (R\$ 83,5 mil) e o maior valor em 2017 (R\$ 140,3 mil). Como o valor registrado no fim da série foi maior do que o valor registrado no começo, é possível concluir que esse indicador apresentou uma variação positiva no período.

Gráfico 60 – Razão entre o valor adicionado em pessoal e o número de funcionário empregados anualmente pela Sinqia – 2010/2019



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Sinqia (SINQIA, 2012b, 2013b, 2014b, 2015b, 2016c, 2017c, 2018c, 2019c, 2020).

Assim como a Linx, a Sinqia não foi capaz de apresentar uma variação positiva desses três últimos indicadores de seu “capital humano” (produtividade da mão de obra, investimento global na mão de obra e investimento médio por funcionário) no mesmo nível do que a TOTVS, o que se explica pelo grau de inovação de seu planejamento estratégico (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO, PÊSSOA, 2014) e pelo grau de desenvolvimento dessa competência inovativa antes da formação da governança inovativa com o BNDES no Prosoft. Nesse caso, é necessário dar destaque para o fato de que Sinqia e Linx incrementaram a valorização em sua mão de obra proporcionalmente ao incremento de sua produtividade, o que coloca essas empresas em um patamar abaixo da TOTVS, mas não muito diferentes entre si. Mais uma vez, esse resultado confirma o que outros estudos haviam demonstrado, ou seja, que empresas com competências mais desenvolvidas tendem a ter maior facilidade em absorver novas competências (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUINGE, 2021).

6.1.2.4. *Liq*

O primeiro indicador da competência inovativa “capital humano” da Liq a ser analisado se refere à variação da estrutura da gestão da mão de obra adotada pela empresa, ou seja, a existência, as características e a variação das políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento da Liq entre 2008 e 2019. Inicialmente, destaca-se que a Liq reconhece o perfil de seus empregados, desde 2006, como composto predominantemente por jovens em seu primeiro emprego, sobretudo do sexo feminino, o que explica, ao mesmo tempo, porque o treinamento da mão de obra empregada constitui um fator fundamental para empresa e a alta rotatividade mensal de seus funcionários. Essa característica não foi alterada ao longo da série analisada (LIQ, 2006a, 2008c, 2010d).

Sobre a política de remuneração, a empresa adotou tanto a remuneração fixa, quanto a remuneração variável. Sobre a remuneração fixa, a empresa afirma que seus funcionários sempre receberam salários afinados com a média de mercado para o segmento de *contact center*, além de considerar os acordos firmados com os sindicatos representativos da categoria. Já a remuneração variável levou em consideração tanto metas corporativas de adição de valor, quanto metas individuais atribuíveis a cada funcionário de acordo com o cargo ocupado: quanto mais expressivo os resultados obtidos pela empresa e quanto maior o desempenho individual do funcionário, tanto maior a remuneração variável. Sobre esse último aspecto, a Liq usou, desde

2008, um Programa de Desenvolvimento Individual (PDI) que balizou a avaliação do desempenho dos funcionários, o que também foi utilizado para decidir sobre suas possibilidades de progressão dentro da empresa. Já em 2010, a empresa destacou o fato de ter passado a utilizar a “Metodologia Hay” para estruturar o plano de carreira (política de progressão) e a política de remuneração da empresa (LIQ, 2008c, 2010h). Ambos os mecanismos foram fundamentais para que a empresa realizasse o controle das expectativas normativas vinculadas às funções desempenhadas por seus funcionários (TSOUKAS, 1996)

A Liq adotou três tipos de remuneração variável: benefícios, participação nos lucros e aquisição de ações. Desde 2007, a Liq oferecia aos seus funcionários, como benefícios, plano de saúde e um programa de assistência a gestantes. A partir de 2010, esses benefícios foram ligeiramente incrementados a partir da inclusão de assistência odontológica, seguro de vida em grupo e auxílio alimentação. Apesar disso, a empresa reconhece que os custos desses benefícios eram compartilhados com os funcionários (LIQ, 2007b, 2010h). Já o plano de opção de compra de ações pelos funcionários foi adotado pela Liq desde 2010, embora fosse restrito a alguns dos diretores da empresa. Em 2013, o plano foi estendido para outros funcionários e pessoas naturais que prestavam serviços à empresa, desde que chancelados pelo Comitê do Plano de Opção para Subscrição de Ações e pelo Comitê de Remuneração (LIQ, 2010h, 2013a). Por fim, o programa de participação nos resultados da empresa existiu desde 2005 e foi firmado a partir de um acordo com a Federação Interestadual dos Trabalhadores em Empresas de Telecomunicações (FITTEL). Baseado tanto nos resultados operacionais da empresa quanto no desempenho individual dos funcionários, esse plano não sofreu alterações mas continuou sendo negociado junto à FITTEL e, posteriormente, também junto à Federação Nacional dos Trabalhadores em Empresas de Telecomunicações (FENATTEL) (LIQ, 2005a).

A seguir, temos que analisar a política de progressão da Liq. De acordo com a empresa, a meritocracia constituía o princípio fundamental de sua política de RH, o que embasou a definição de metas para os funcionários de todos os níveis hierárquicos. Esse princípio se materializou em dois programas implementados pela empresa em 2006: o “Degrau” e o “Apareça e Cresça”. O primeiro programa visava a selecionar operadores de destaque para serem treinados no Programa de Desenvolvimento de Líderes e assumirem o cargo de supervisão, ao passo que o segundo foi formulado para realizar um recrutamento interno permanente visando a reconhecer, dentre seus funcionários, aqueles que eram merecedores de promoção. Ambas as iniciativas acabaram se

consolidando, no ano de 2010, na prática de avaliação de desempenho por competência, o que resultava na definição de um conjunto de competências a serem desenvolvidas por cada funcionário. No ano seguinte, a empresa criou também o “Comitê de Movimentação” como forma de captar candidatos do mercado e oriundos do programa “Apareça e Cresça” que tivessem o perfil adequado para assumir cargos executivos (coordenadores/especialistas, gerentes e diretores) (LIQ, 2007b, 2011h, 2012d). Também nesse caso, o objetivo da Liq foi controlar as expectativas normativas vinculadas às funções de seus funcionários (TSOUKAS, 1996).

Tendo em vista o caráter de sua mão de obra (jovem e ainda em formação), a Liq sempre teve que dispendir uma quantidade considerável de recursos em treinamento, o que levou a empresa a aprimorar sua política de treinamento constantemente, sobretudo entre 2005 e 2012. Com isso, a empresa buscou estimular seus funcionários a incrementarem suas competências de forma a capacitá-los a desempenharem seus serviços (EDWARD, 1981; GRANT, 1996; TSOUKAS, 1996; TIDD; BESSANT, 2015). Ainda em 2005, a Liq lançou o Programa “Evoluir”, cujo objetivo era capacitar seus funcionários com foco no desempenho. O programa era composto por cursos preparados de acordo com o perfil de cada serviço e de cada cliente da empresa, dispunham de elementos comportamentais, técnicos e práticos e serviam de norte para a empresa realizar as promoções de seus funcionários. Já no ano seguinte, a Liq lançou o Programa “Crescer”, que tinha como objetivo oferecer acesso ao Curso Superior com foco em Gestão em *contact center* para seus funcionários. Com duração de 2 anos e reconhecimento do Ministério da Educação e Cultura (MEC), esse curso tinha foco profissionalizante e garantia a obtenção de certificado de gestor de *contact center* aos concluintes (LIQ, 2005a, 2006a).

Já em 2008 a Liq instituiu um Programa de Formação de Instrutores que foi intitulado “Programa de Aprimoramento Profissional – Orienta RH” e tinha como foco desenvolver habilidades e conhecimentos necessários para funcionários que passaram a ter como função formar os funcionários recém contratados pela empresa. Já no fim de 2010, a Liq implementou mais uma iniciativa para incrementar sua política de treinamento: a “Academia do Líder”, um programa voltado para a formação de gestores afinados com as metas estratégicas da empresa que tinha como foco introduzir seus participantes às peculiaridades do negócio, dos princípios e dos valores da empresa. Entre 2011 e 2012, a Liq implementou a metodologia Sigma, que consiste em um tipo de treinamento que envolve um grupo de pessoas na solução de projetos específicos a partir da utilização de ferramentas para desenvolver, testar e aplicar soluções que garantam um

incremento da qualidade de processos e serviços (LIQ, 2008c, 2011h, 2012d). Todas essas iniciativas visaram a realizar uma integração mais consistente entre os objetivos estratégicos e a organização da empresa (TSOUKAS, 1996), iniciativas cruciais para refletir seu planejamento estratégico em rotinas padronizadas (PERROW, 1990; EISENHARDT; SULL, 2001).

Por fim, também é importante analisar como variou a política de engajamento que foi praticada pela Liq nesse período. Embora não seja uma empresa inovadora, a formulação e implementação de uma cultura organizacional constitui um fator decisivo na articulação entre os objetivos estratégicos e a organização da empresa (TSOUKAS, 1996). Em 2009, a Liq definiu uma “visão” para orientar sua atuação e de seus funcionários que resumia o modo como seus negócios eram conduzidos: “NÓS FAZEMOS CLIENTES PARA TODA A VIDA” (LIQ, 2009c, p. 14). Com isso, a empresa buscou não só afinar a atuação de seus funcionários à orientação basilar da empresa, mas também engajá-los em sua execução. Já em 2012, a empresa adotou três importantes iniciativas para engajar seus funcionários: uma “Proposta de Valor”, com o intuito de atribuir significado ao seu trabalho na empresa; “Programas Corporativos de Desenvolvimento”, que garantiam a oportunidade a funcionários com desempenho de destaque para assumirem cargos de Diretoria; e, enfim, uma “Ouvidoria Interna” para garantir um bom ambiente laboral através da manutenção de “um clima organizacional adequado” (LIQ, 2012d).

Frente ao exposto, é possível concluir que as políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento da Liq já existiam nos momentos iniciais da trajetória da empresa e variaram de forma positiva até 2012, mas depois não apresentaram nenhuma variação significativa. Dentre elas, a política de treinamento apresentou a maior variação positiva. Ainda assim, é igualmente evidente que tanto essa variação positiva, quanto o grau de desenvolvimento dessas políticas na Liq estão muito aquém da variação positiva e de seu grau de desenvolvimento nas empresas inovadoras que ilustram esta investigação (TOTVS, Linx e Sinqia).

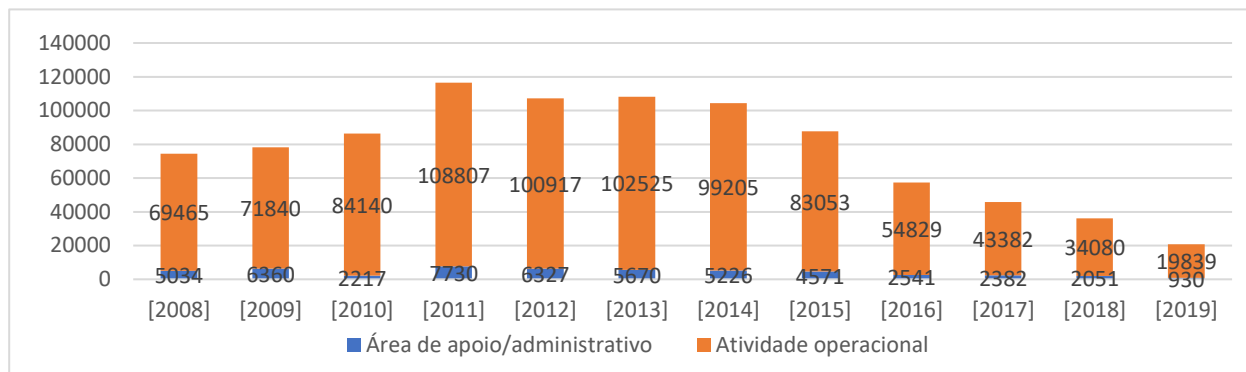
Esses resultados eram previstos. Primeiro, porque a Liq é a única empresa não-inovadora da amostra (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PÊSSOA, 2014) e cuja competência inovativa “capital humano” apresentava o menor grau de desenvolvimento. Isso confirma o resultado obtido por outros estudos que demonstraram que empresas planejamento estratégico mais inovador e mais capacitadas apresentam um potencial maior de absorver novas competências (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; Muinge, 2021). Além disso, esse resultado também confirma análises que demonstraram que empresas fomentadas por

políticas públicas tendem a apresentar um resultado melhor do que aquelas que não obtiveram o mesmo benefício (GARCIA, 2016), o que explica porque essa competência inovativa da Liq tenha variado positivamente justamente no período de vigência da governança inovativa com o BNDES no Prosoft.

Essa interpretação é confirmada pela análise dos demais indicadores dessa competência inovativa, a começar pela variação do número de funcionários e de sua distribuição por função discriminada pela empresa (Gráfico 61), segundo indicador dessa competência inovativa. Sobre a variação do número global de funcionários, é possível discriminar três fases bem demarcadas entre si: 1) fase de crescimento do número de empregados (2008-2011); 2) fase de estagnação do número de empregados (2012-2014); 3) fase de queda abrupta do número de empregados (2015-2019). O destaque, nesse caso, fica mesmo por conta da abrupta redução de pessoal implementada pela empresa a partir de 2015, o que é decorrência das sérias dificuldades operacionais e financeiras que a empresa passou a enfrentar nesse ano. Se considerarmos a variação registrada entre 2014 e 2019, a queda do número de empregados na Liq ultrapassa a marca de 80%, o que expressa muito bem a magnitude da crise enfrentada pela empresa.

Apesar disso, a distribuição da mão de obra empregada na empresa não variou de forma significativa, o que significa que seu perfil operacional não foi alterado nesse período. A Liq diferencia duas funções que orientam a distribuição de sua mão de obra: “área de apoio/administrativo” e “atividade operacional”. Do começo ao fim da série, a função de “atividade operacional” representou mais de 90% da mão de obra empregada na empresa, tendo registrado a menor proporção em 2009 (91,9%) e a maior em 2010 (97,4%). Contudo, no decorrer dos anos essa proporção se manteve muito próxima da seguinte divisão: cerca de 95% da mão de obra empregada na função de “atividade operacional” e cerca de 5% na função de “área de apoio/administrativo”. Mais uma vez, a variação detectada nesse indicador coloca a Liq em um patamar muito inferior às outras três empresas analisadas (TOTVS, Linx e Sinqia).

Gráfico 61 – Distribuição dos funcionários empregados anualmente pela Liq por função desempenhada – 2008/2019



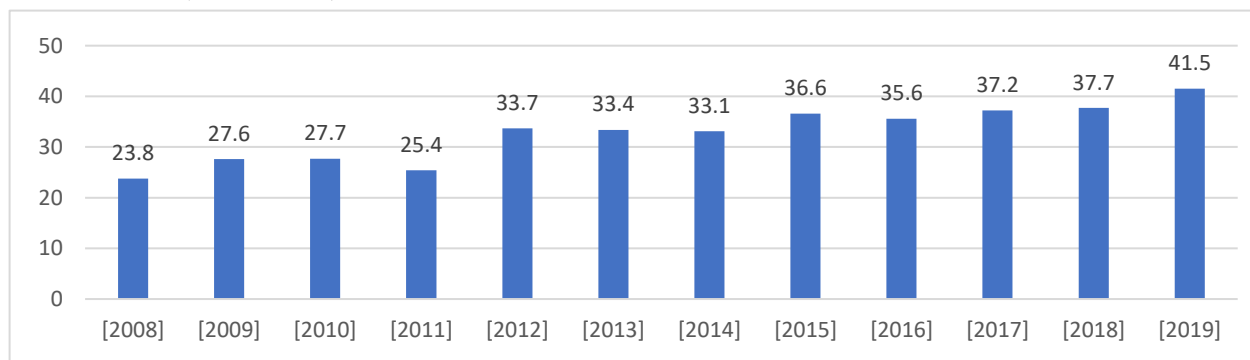
Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Liq (LIQ, 2010d, 2011a, 2012d, 2013f, 2014d, 2015h, 2016n, 2017g, 2018g, 2019j, 2020).

Dar ênfase a essa queda abrupta também é importante para compreender de forma adequada a variação detectada nos demais indicadores da competência inovativa “capital humano” da Liq. Inicialmente, temos que avaliar como variou a produtividade da mão de obra empregada na empresa, o que podemos apreciar a partir da análise da razão entre a receita líquida e o número de funcionários empregados anualmente pela empresa nesse período (2008-2019) (Gráfico 62). A variação desse indicador também pode ser dividida em três fases. Na primeira fase (2008-2011), é possível verificar uma variação oscilante que é iniciada com uma variação positiva e encerrada com uma variação negativa. Já na segunda fase (2012-2014) a produtividade da mão de obra empregada na empresa também apresentou certa estabilidade, tendo atingido a marca de aproximadamente R\$ 33 mil em 2012, 2013 e 2014. A partir de 2015, a variação desse indicador destoa da dinâmica registrada pela empresa nos demais indicadores e competências, já que a produtividade da mão de obra empregada apresentou uma variação positiva na última fase desse período (2015-2019), tendo atingido a expressiva marca de R\$ 41,5 mil em 2019.

É possível encontrar pelo menos três explicações para esse fenômeno. Inicialmente, essa variação positiva final não ocorreu em função do incremento da receita líquida da empresa, mas sim porque a queda da receita líquida da empresa foi menor do que o corte da mão de obra empregada (redução de cerca de 80% entre 2014 e 2019). Logo, o crescimento da produtividade da mão de obra empregada não se deu em função do incremento do investimento da Liq na competência inovativa “capital humano”, mas sim de sua eficiência no corte de funcionários. Além disso, também é importante destacar que a empresa não realizou apenas o corte de seu pessoal empregado, como também o desinvestimento em uma série de unidades que

apresentavam rentabilidade menor. Segundo os termos da própria Liq, “de forma a se adequar aos novos níveis de demanda, principalmente relacionada ao seu principal cliente, a Companhia promoveu o encerramento das operações em 19 sites [...]. Com esse desinvestimento a empresa espera, ordenadamente, responder com eficiência as demandas gerando maior rentabilidade e diminuindo a ociosidade” (LIQ, 2016n, p. 160). No fim dessa passagem, a empresa destaca que esse desinvestimento visou à redução da ociosidade da mão de obra empregada, mas também à geração de maior rentabilidade, o que sugere que os sites desmobilizados não eram tão rentáveis quanto aqueles que foram mantidos. Essa mesma justificativa é apresentada no ano posterior, quando a empresa destaca o processo de reformulação de sua infraestrutura a partir da devolução de sites menos eficientes (LIQ, 2017g).

Gráfico 62 – Receita Líquida por número de funcionários empregados anualmente pela Liq – 2008/2019 (em R\$ mil)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Liq (LIQ, 2010d, 2011a, 2012d, 2013f, 2014d, 2015h, 2016n, 2017g, 2018g, 2019j, 2020).

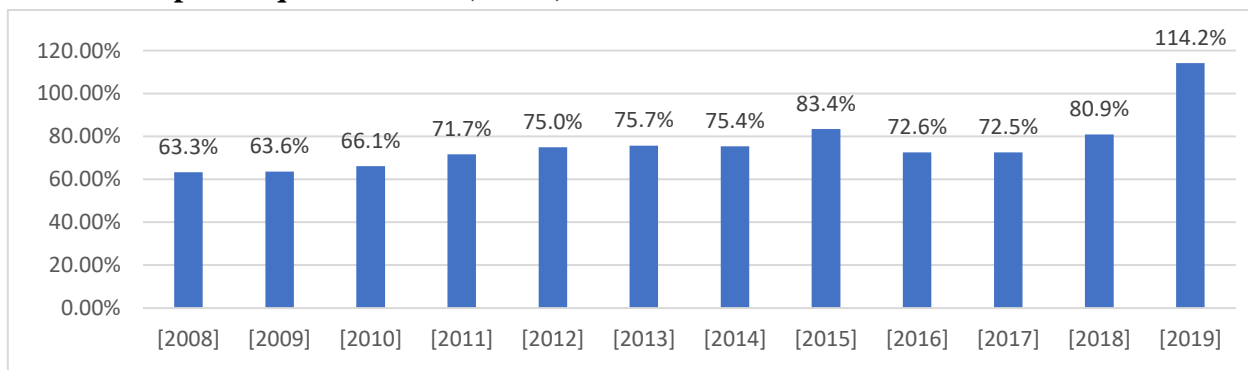
Por fim, também é importante dar destaque ao fato de que, embora a receita líquida da Liq tenha despencado ano após ano a partir de 2015, a empresa buscou incrementar sua qualidade nesse meio tempo, o que também pode ter contribuído para incrementar a produtividade da mão de obra nesse período. É o que a própria Liq pontua, ao afirmar que vinha se esforçando, desde 2016, para implementar um processo de virada operacional via “contínua melhoria da rentabilidade de contratos de clientes” (LIQ, 2019j, p. 154) e assunção de “outras frentes dentro dos segmentos de *Call Center*, TI e *Trade Marketing*, com aumento de qualidade, maior eficiência operacional com redução de custos e revisão de modelos de negócio, gerenciamento de endividamento, entre outras” (LIQ, 2019j, p. 154).

Esses três fatores nos ajudam a entender como a Liq foi capaz de incrementar a produtividade de sua mão de obra mesmo tendo implementado sucessivos e acentuados cortes no

seu quadro de funcionários. Com isso, embora seja necessário destacar que a produtividade da mão de obra da Liq tenha apresentado uma variação positiva depois de 2015, essa variação não decorre de um aumento do investimento na competência inovativa “capital humano”, mas sim da eficiência da empresa no corte do pessoal empregado. Tudo isso nos permite concluir que a Liq destoa das outras três empresas analisadas no que diz respeito à variação desse indicador.

É possível verificar a ocorrência de um quadro similar na variação dos dois indicadores seguintes. Sobre o indicador utilizado para analisar a variação do investimento da empresa no conjunto de sua mão de obra, a razão entre o valor adicionado em pessoal e o valor adicionado total anualmente pela Liq (Gráfico 63), é possível verificar o seguinte cenário. Entre 2008 e 2014, a empresa registrou um crescimento gradual e praticamente contínuo desse indicador, embora o crescimento verificado entre 2010 e 2012 tenha sido mais acentuado e tenha havido uma pequena redução dessa proporção entre 2013 e 2014. Contudo, esse indicador apresentou uma oscilação acentuada a partir de 2015, o que reflete as dificuldades operacionais e financeiras enfrentadas pela empresa desde então, bem como seus esforços para contornar esse cenário. O crescimento abrupto entre 2014 e 2015 pode ser explicado pelo elevado patamar de ociosidade da mão de obra empregada na empresa (LIQ, 2015a), já que o valor adicionado em pessoal acabou crescendo mais do que o valor adicionado total. Esse mesmo fator nos ajuda a entender a redução verificada no ano seguinte, pois a empresa não só detectou o problema da ociosidade da mão de obra empregada, como também buscou enfrentá-lo, o que a levou a desmobilizar 14 sites e a realizar um grande corte de funcionários (LIQ, 2016a).

Gráfico 63 – Razão entre o valor adicionado em pessoal e o valor adicionado total anualmente pela Liq – 2008/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Liq (LIQ, 2010d, 2011a, 2012d, 2013f, 2014d, 2015h, 2016n, 2017g, 2018g, 2019j, 2020).

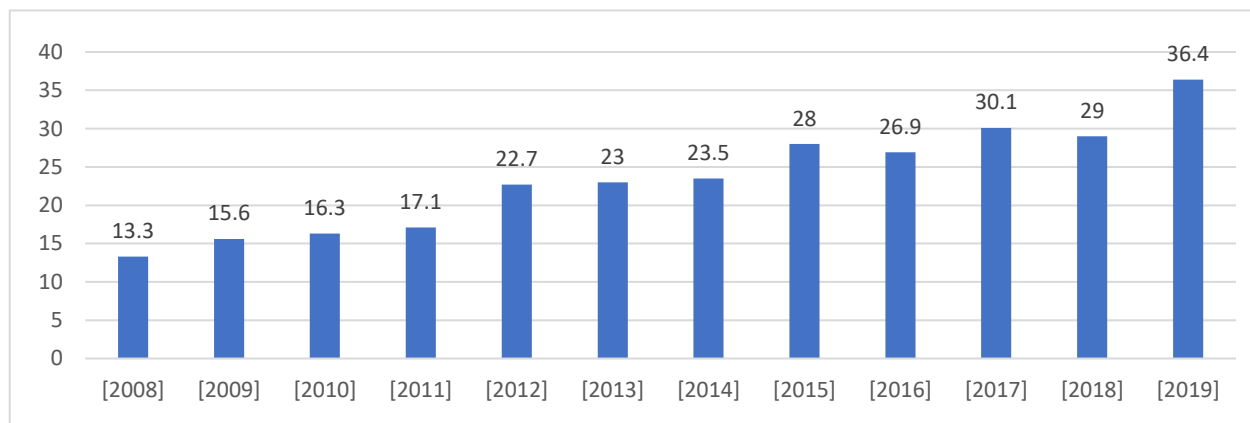
Nada obstante, como a queda de receita líquida da empresa continuou de forma acentuada e acabou afetando o valor adicionado total da empresa, o valor adicionado em pessoal acabou sendo superior, o que explica o crescimento exponencial desse indicador nos dois anos que fecham a série. Por isso, o valor adicionado em pessoal, em 2019, acabou superando o valor adicionado total, o que reflete o agravamento das dificuldades operacionais e financeiras enfrentadas pela empresa. Por isso, embora esse indicador tenha apresentado uma variação positiva mesmo após 2015, isso não indica que a Liq tenha valorizado o conjunto de seus funcionários, mas sim a magnitude de sua crise operacional e financeira e seu impacto sobre o valor adicionado total. Mais uma vez, a Liq destoa das outras empresas analisadas (TOTVS, Linx e Sinqia) no que se refere à variação desse indicador.

A seguir, precisamos analisar também como variou a valorização média do trabalhador empregado pela Liq entre 2008 e 2019, o que é possível mensurar a partir da análise do indicador formado pela razão entre o valor adicionado em pessoal e o número de funcionários empregados pela empresa nesse período (Gráfico 64). Também é possível constatar uma divisão desse período em três fases. Na primeira fase (2008-2011) a empresa registrou uma variação positiva contínua e gradual desse indicador. Já a segunda fase (2012-2014) é iniciada com um salto significativo que é seguido por um cenário de estabilidade. Mais uma vez, o cenário verificado a partir de 2015 exige uma explicação mais cuidadosa, pois, embora seja possível verificar uma oscilação desse indicador entre 2015 e 2019, no computo geral a variação é significativamente positiva. Inicialmente, verifica-se uma variação positiva acentuada logo no primeiro ano dessa fase final. Nos anos seguintes, esse indicador apresentou acentuada oscilação para encerrar a série com mais um acréscimo acentuado. Se consideramos a variação registrada entre 2014 e 2019, é possível constatar um crescimento de quase 55% desse indicador, o que contrasta com a forte retração de receita líquida e de valor adicionado total pela empresa ao longo desses anos.

Primeiramente, é preciso mencionar a alienação da Allus entre 2015 e 2016 (LIQ, 2016n). Seja em função da força da moeda brasileira frente à moeda de outros países da América Latina (área de atuação da Allus), seja por conta do valor relativo maior da mão de obra empregada no Brasil em relação à mão de obra empregada nesses países, a alienação da Allus ajuda a explicar a variação positiva desse indicador a partir de 2015. De outro lado, também é importante destacar que a Liq adotava uma remuneração variável que era definida em função do desempenho dos funcionários e dos resultados obtidos pela empresa (LIQ, 2008c). Nesse caso, embora a empresa

tenha enfrentado graves dificuldades operacionais a partir de 2015, os sites que foram mantidos foram justamente os mais rentáveis, o que significa que a mão de obra remanescente na empresa foi justamente aquela com maior probabilidade de obter uma remuneração variável maior, impactando no valor médio adicionado por trabalhador empregado na empresa.

Gráfico 64 – Razão entre o valor adicionado em pessoal e o número de funcionário empregados pela Liq anualmente – 2008/2019 (em R\$ mil)



Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Liq (LIQ, 2010d, 2011a, 2012d, 2013f, 2014d, 2015h, 2016n, 2017g, 2018g, 2019j, 2020).

Além disso, também é importante dar destaque ao esforço da empresa em buscar uma mão de obra mais qualificada (LIQ, 2017g) e, portanto, mais bem remunerada. Ligado a esse último aspecto, destaca-se também o fato de que a empresa passou a focar na prestação de serviços mais complexos e mais rentáveis, como forma de contornar suas dificuldades operacionais, o que também pode ter impactado na remuneração média da mão de obra empregada na empresa. Por fim, também é preciso destacar que o número acentuado de demissões realizadas nesse período acarretou gastos extraordinários de rescisão, o que também deve ter incrementado de maneira significativa o valor adicionado em pessoal pela empresa nesse período¹⁵⁴. Todos esses fatores explicam porque esse indicador apresentou uma variação positiva na fase final do período de tempo analisado (2015-2019) mesmo com a redução abrupta tanto do valor adicionado total quanto do número de funcionários empregados pela empresa entre 2015 e 2019 (LIQ, 2020). Como é evidente, também nesse caso a variação desse indicador da Liq destoa da variação detectada nas outras empresas analisadas (TOTVS, Linx e Sinqia).

¹⁵⁴ O valor adicionado em Fundo de Garantia Por Tempo de Serviço (FGTS) foi proporcionalmente acrescido com o passar dos anos: 7% do valor adicionado em pessoal em 2017, 8% em 2018 e 9% em 2019 (LIQ, 2020).

Ocorre que, diferentemente de TOTVS, Linx e Sinqia, a Liq não é uma empresa inovadora, o que justifica porque a empresa optou pelo corte expressivo de funcionários a partir do momento que começou a apresentar problemas operacionais e financeiros. Isso se explica pelo grau de inovação de seu planejamento estratégico (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO, PÊSSOA, 2014) e pelo grau de desenvolvimento dessa competência inovativa antes da formação da governança inovativa com o BNDES no Prosoft. Mais uma vez, esse resultado confirma o que outros estudos haviam demonstrado, ou seja, que empresas com competências mais desenvolvidas tendem a ter maior facilidade em absorver novas competências (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; Muinge, 2021).

6.1.2.5. Síntese da variação da competência inovativa “Capital Humano” de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq

Com isso, podemos sumarizar e discutir os resultados detectados na variação da competência inovativa “Capital Humano” de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. A TOTVS, mais uma vez, apresentou uma variação positiva dessa competência inovativa que a destacou das outras empresas, já que todos os indicadores apresentaram uma variação positiva expressiva. Suas políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento já eram sofisticadas e foram aprimoradas a partir da parceria com o BNDES. A empresa incrementou de forma expressiva o número de funcionários empregados, além de ter acrescido também a proporção de funcionários alocados em funções mais inovativas. A produtividade da mão de obra cresceu de forma contundente, assim como o dispêndio da empresa com o conjunto de sua mão de obra e seu investimento médio por funcionário empregado. Aliás, vale o destaque para o fato de que a TOTVS foi a única dentre as quatro empresas analisadas em que o incremento do investimento em sua mão de obra foi maior do que o incremento da produtividade de seus funcionários.

A Linx também apresentou uma variação positiva da competência inovativa “capital humano”, ainda que a quantidade e a qualidade dessa variação não tenham sido tão expressivas como a da TOTVS. Inicialmente, a Linx não apresentou qualquer informação referente à existência de uma política de progressão, embora suas políticas de remuneração, contratação, treinamento e engajamento tenham sido aprimoradas a partir da parceria com o BNDES. A empresa também apresentou um crescimento do número de funcionários, com ressalva ao último

ano, quando foi realizado um corte de sua mão de obra. Além disso, qualitativamente a distribuição da mão de obra empregada na empresa apresentou uma variação positiva até o último ano da série, quando apresentou uma pequena variação negativa. Todos os outros indicadores variaram de forma positiva: a produtividade da mão de obra empregada, o valor adicionado no conjunto dos funcionários e o valor médio adicionado por funcionário empregado. Por fim, destaca-se que a variação positiva do valor adicionado na mão de obra empregada e o valor médio adicionado por empregado variaram na mesma proporção que sua produtividade.

A última empresa inovadora a ser considerada, a Sinqia, também apresentou uma variação positiva da competência inovativa “capital humano” a partir da parceria com o BNDES. Nada obstante, essa variação positiva foi menos consistente e sustentável do que a variação positiva apresentada por TOTVS e Linx. Primeiramente, a Sinqia não deixou claro se possuía uma política de treinamento e engajamento de sua mão de obra, além de não ter apresentado nenhum detalhe sobre sua política de contratação e poucas informações sobre sua política de progressão. Ainda assim, a empresa destacou possuir uma política de remuneração que foi aprimorada a partir da interação com o BNDES. De outro lado, é importante destacar que a Sinqia apresentou uma variação positiva bastante contundente tanto do número de funcionários empregados, quanto de sua distribuição por função desempenhada. Os outros três indicadores (produtividade da mão de obra, valor adicionado no conjunto de funcionários e o valor médio adicionado por funcionários) apresentaram uma variação positiva, ainda que menor do que a variação positiva de TOTVS e Linx. Sobre isso, também é importante destacar que o dispêndio da empresa no conjunto de seus funcionários e o dispêndio médio por funcionário, variaram na mesma proporção que sua produtividade e que, nos dois últimos anos da série, esses três últimos indicadores apresentaram uma variação negativa. Isso revela que a variação positiva da Sinqia também foi menos sustentável do que a variação positiva das outras duas empresas inovadoras (TOTVS e Linx).

A variação da competência inovativa “capital humano” da Liq acabou destoando das outras três empresas, sobretudo porque ela só variou positivamente enquanto a empresa manteve a parceria com o BNDES (2008-2014) e, ainda assim, essa variação positiva foi bastante modesta. A princípio, destaca-se o fato de que a empresa demonstrou possuir políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento dos funcionários. Elas foram aprimoradas pela empresa, mas apenas até o ano de 2014 e de forma pouco significativa. De outro lado, o número de funcionários empregados pela empresa apresentou uma elevação

significativa que perdurou até 2014, já que, a partir de 2015 a empresa implementou uma demissão em massa, o que resultou em uma redução aproximada de 80% de sua mão de obra entre 2014 e 2019. A distribuição da mão de obra empregada por função desempenhada permaneceu inalterada do começo ao fim da série. Por fim, ainda que os outros indicadores tenham apresentado uma variação positiva mesmo após 2015, isso não foi decorrência de um incremento do investimento da empresa na competência inovativa “capital humano”, mas sim da eficiência da empresa no processo de demissão de seus funcionários, bem como da deterioração de sua receita líquida e do valor adicionado total. Logo, é possível perceber que, entre 2005 e 2014, a Liq apresentou uma variação positiva modesta dessa competência inovativa, enquanto que, entre 2015 e 2019, essa competência inovativa apresentou uma grande variação negativa, o que ficou marcado pela variação negativa do número de funcionários empregados pela empresa.

Frente a isso, alguns pontos merecem ser destacados. De certa forma, a variação da competência inovativa “Capital Humano” nos permite tirar conclusões similares à variação da competência inovativa “Processos e Inovação”. Primeiramente, as empresas mais inovadoras da amostra também foram aquelas que apresentaram uma variação mais significativa do conjunto de indicadores que compõem a competência inovativa “Capital Humano”. Isso corrobora com o resultado de outros estudos que indicaram que empresas com planejamento estratégico mais inovador e, conseqüentemente, com competências inovativas mais desenvolvidas, tendem a apresentar uma capacidade maior de absorção de novas competências inovativas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2021). Isso explica porque a TOTVS foi a empresa cuja variação dessa competência inovativa foi a mais significativa, tendo destoadado inclusive das empresas inovadoras (Linx, Sinqia). Também explica porque a Liq se destacou muito negativamente em relação às empresas inovadoras da amostra. Por fim, também se destaca o fato de que todas as empresas analisadas, independente do grau de inovação de seu planejamento estratégico, também apresentaram uma variação positiva da competência inovativa “Capital Humano” enquanto perdurou suas governanças inovativas com o BNDES no Prosoft. Isso coaduna com os resultados de outros estudos que demonstraram que empresas fomentadas pelo poder público tendem a apresentar resultados melhores do que empresas que não obtiveram o mesmo benefício (GARCIA, 2016), o que tende a acontecer mesmo quando o incentivo público não se valeu de uma intervenção qualificada (FABRIS, 2020), com mecanismos e finalidades de intervenção próximas ao modelo Estado de Desenvolvimento em rede (BLOCK, 2008).

6.1.3. Governança Corporativa

A competência inovativa de esforço “Governança Corporativa” qual se refere à sua capacidade de obter recursos para seus investimentos em inovação (SCHUMPETER, 1961, 1997) de forma independente no mercado de capitais (TIDD; BESSANT, 2015; TIGRE, 2014) e é composta, nesta investigação, de três indicadores: a) grau de desenvolvimento da estrutura de governança da empresa; b) natureza das ações da empresa (ordinárias e preferenciais); c) número de membros independentes no Conselho de Administração. Com esses indicadores visamos a analisar o alinhamento das empresas aos parâmetros do mercado de capitais, ou seja, seu grau de financeirização. Enquanto o primeiro indicador constitui uma medida global desse alinhamento, os dois últimos visam a detectar o grau de influência que os acionistas possuem na orientação geral do funcionamento das empresas (TIDD; BESSANT, 2015; TIGRE, 2014). Além disso, também temos que considerar se essa financeirização pode ter impactado ou pelo menos mitigado os demais esforços inovativos das empresas, já que os acionistas esperam um retorno financeiro de curto prazo, ao passo que os investimentos em inovação dependem de um tempo suficientemente longo para gerar os retornos esperados (LAZONICK; TULUM, 2011).

6.1.3.1. TOTVS

Inicialmente, é preciso explorar como variou a estrutura de governança da TOTVS entre 2006 e 2019, primeiro indicador da competência inovativa “Governança Corporativa”. A TOTVS realizou sua abertura de capital e seu lançamento inicial de ações (tanto no Brasil, quanto no exterior) no começo de 2006. Desde então, a empresa ocupou o nível mais elevado de governança corporativa da BOVESPA (Novo Mercado), e se tornou a primeira empresa de *software* a aderir a essa modalidade. Além de uma Diretoria Executiva responsável por administrar diretamente a empresa, a TOTVS já dispunha de um Conselho de Administração, órgão responsável por traçar as estratégias de atuação da empresa. A partir de 2007, a TOTVS passou a contar também com um Comitê de Auditoria, que foi criado para auxiliar o Conselho de Administração na adoção das melhores práticas de mercado e para realizar a auditoria interna e externa da empresa, e com um Comitê de Gente, que foi instituído para auxiliar o Conselho de Administração na definição da remuneração de Diretores e conselheiros (TOTVS, 2006a, 2007a).

A partir de 2008, a TOTVS se comprometeu a adotar as rígidas práticas de arbitragem do Novo Mercado para resolver qualquer tipo de disputa referente à participação da empresa no mercado de capitais, o que motivou a criação de mais um comitê de assessoramento: o Conselho Fiscal. Outra mudança significativa ocorreu em 2011, ano em que a empresa não só mudou a denominação de seu Comitê de Gente, que passou a se chamar “Comitê de Remuneração”, como também criou um comitê responsável por assessorar o Conselho de Administração na definição das ações de médio e longo prazo: o Comitê de Estratégia. Foi também nesse ano que a empresa reformulou e passou a divulgar seu estatuto social, que incorporou de forma expressa os princípios que embasam o Novo Mercado, além de ter formulado e divulgado o regimento interno de seu Comitê de Estratégia (TOTVS, 2008a, 2011a).

Desde então, a empresa se esforçou para aprofundar sua adesão às regras do Novo Mercado, o que levou o Sr. Laércio Consentino a tomar a decisão de deixar o cargo de Presidente do Conselho de Administração da TOTVS para se dedicar integralmente à função de Diretor-Presidente, além de permanecer como membro do Conselho de Administração e membro do Comitê de Remuneração. Essa decisão foi tomada não só para atender às melhores práticas de governança corporativa dispostas no Regulamento do Novo Mercado¹⁵⁵, como também para priorizar a melhor contribuição pessoal do Sr. Laércio Consentino à operação e ao crescimento da TOTVS. Com isso, tanto a Presidência, quanto a Vice-Presidência do Conselho de Administração da TOTVS passaram a ser exercidas por membros independentes do referido Conselho, o que fez com que a presidência do órgão máximo da estrutura de governança da TOTVS se tornasse formalmente independente em relação aos executivos da empresa (TOTVS, 2012d, 2013d).

Em 2015, a TOTVS tomou a decisão de publicar um Relato Integrado anual, de forma a oferecer uma visão mais abrangente do conjunto de suas atividades, e de assinar dois pactos empresariais relevantes: o Pacto Global da ONU e o Pacto Empresarial pela Integridade Contra a Corrupção do Instituto Ethos. Além disso, a TOTVS também destacou, a partir desse ano, a opção de adotar práticas que excedem as exigências estabelecidas nas rígidas regras do Regulamento de Listagem do Novo Mercado, o que levou à criação de um Código de Ética e Conduta, Políticas de Negociação de Valores Mobiliários, Políticas de Controles Internos, Riscos Estratégicos e Pontos de Auditoria e etc (TOTVS, 2015f).

¹⁵⁵ O Regimento do Novo Mercado estabelece como desejável o não acúmulo de cargos de Presidente do Conselho de Administração e de Diretor-Presidente (art. 4.4. do Regulamento), o que a TOTVS incluiu em seu Estatuto social a partir da reformulação realizada em 2011 (art. 17, §1o do Estatuto Social) (TOTVS, 2013b).

Nada obstante, a iniciativa de maior relevo desse ano foi a tentativa de substituição do Sr. Laércio Consentino na função de Diretor-Presidente da empresa. Após deixar o cargo de Presidente do Conselho de Administração da empresa para concentrar sua atuação na função de Diretor-Presidente, em 2013, o Sr. Laércio Consentino decidiu inverter sua posição. Para tanto, optou por delegar o cargo mais ligado à direção executiva da empresa (Diretor-Presidente) para se dedicar novamente à Presidência do órgão responsável por seu planejamento estratégico de longo prazo (Presidente do Conselho de Administração). De acordo com esse plano, o Sr. Laércio Consentino continuaria exercendo parcialmente a função de Diretor-Presidente por mais três anos, até que a transição fosse efetivada. Paralelamente, passaria a focar sua atenção na definição e acompanhamento da estratégia de tecnologia, produto e distribuição da TOTVS, além de ampliar sua presença junto a clientes de destaque (TOTVS, 2015c, 2015d). Esse esforço revela o intento de Laércio Consentino de se dedicar mais diretamente ao desenvolvimento tecnológico de longo prazo da TOTVS, o que revela não só seu interesse por estabelecer uma gestão mais afinada aos parâmetros de governança do mercado de capitais (TIGRE, 2014), como também um padrão cultural e um projeto organizacional capaz de fazer frente à concorrência de seu mercado de atuação a partir de um investimento consistente e duradouro em inovação (FLIGSTEIN, 2001). É o que o próprio Laércio Consentino destaca nos seguintes termos:

Hoje é um dia especial para TOTVS, pois comunicamos o início do meu processo de sucessão como principal executivo da Companhia com a chegada do nosso novo Diretor Presidente, Rodrigo Kede. Esse processo vem sendo construindo no decorrer dos últimos anos com senioridade, passo a passo e com a ousadia de proceder uma sucessão onde o equilíbrio da nossa operação, a manutenção de nosso crescimento, a ousadia pelo desenvolvimento de inovações e a continuidade da história de sucesso são premissas estabelecidas. A sucessão acontecerá em até três anos e neste período continuarei como CEO e membro do conselho de administração. Kede se reportará a mim e responderá pela condução da estratégia de crescimento, operação, gestão de pessoas e liderará as vice-presidências da TOTVS (TOTVS, 2015h, p. 1).

Embora tenha sido um passo planejado ao longo de alguns anos, a sucessão acabou se mostrando mal sucedida, tendo resultado na renúncia do Sr. Rodrigo Kede ao cargo de Diretor-Presidente nos dias iniciais de 2016 e, conseqüentemente, na recondução de Laércio Consentino ao cargo de Diretor-Presidente da empresa. Na medida em que já havia sido eleito Presidente do Conselho de Administração da TOTVS, o Sr. Laércio Consentino voltou a acumular os dois cargos diretivos da empresa. Como resultado desse imbróglio, a TOTVS decidiu criar mais um

Comitê para assessorar a atuação do Conselho de Administração da empresa: o Comitê de Governança e Indicação, que além de avaliar a adoção de boas práticas de governança corporativa na empresa, também tinha a atribuição de avaliar a indicação de novos integrantes ao Conselho de Administração e à Diretoria da TOTVS (TOTVS, 2015g, 2016c, 2016a).

Ainda que tenha representado um evento negativo para a TOTVS, o imbróglgio referente à transição mal sucedida do cargo de Diretor-Presidente da empresa acabou motivando uma série de iniciativas visando a incrementar ainda mais sua estrutura de governança. A criação do Comitê de Governança e Indicação foi só a primeira delas. Paralelamente, a TOTVS implementou esforços na formulação de um mapa de riscos estratégicos para auxiliar as próximas iniciativas da empresa, o que resultou na criação de um sofisticado programa de *Compliance* e de Gestão de Riscos que visava a disseminar os valores da empresa em todas as suas esferas produtivas e propor instrumentos para mensurar riscos e propor recomendações de incremento da qualidade de sua estrutura de governança. Como complemento dessa iniciativa, a TOTVS revisou, formulou e publicou diversas políticas para auxiliar o desenvolvimento sustentável da empresa, o que foi fundamental para institucionalizar sua gestão de risco: política de *compliance* corporativo; política de crédito e cobrança; política de elaboração e divulgação de documentos normativos; política de gestão de riscos e controles internos; política de gestão de contencioso; política de segurança da informação; política de transação entre partes relacionadas; regimento interno do Conselho de Administração; política de relacionamento comercial e institucional com Entes Públicos (TOTVS, 2017d). Isso revela que a empresa aproveitou esse imbróglgio para aprimorar ainda mais sua organização, afinando-a ao seu planejamento estratégico (TSOUKAS, 1996) e facilitando a tomada de decisões complexas (SUNSTEIN; ULLMANN; MARGALIT, 1998), como é o caso da busca por um substituto para o importante cargo de Diretor-Presidente.

Após essas medidas, a TOTVS tentou mais uma vez realizar a sucessão do Sr. Laércio Consentino no cargo de Diretor-Presidente da empresa. Contudo, dessa vez o processo alcançou um resultado positivo, já que Laércio Consentino foi substituído por Dennis Herszkowicz¹⁵⁶ no

¹⁵⁶ O Sr. Dennis Herszkowicz foi, entre 2003 e 2018, sócio e Diretor Estatutário da Linx, ocupando diferentes vice-presidências, além de ter sido membro do Conselho de Administração no período de 2011 a 2014. Entre 2012 e 2017, foi Diretor Financeiro e de Relações com Investidores da Linx, ao passo que, entre 2017 e 2018, foi Vice-Presidente Executivo de Novos Mercados (TOTVS, 2018f), o que revela a amplitude das habilidades sociais do Sr. Dennis Herszkowicz (FLIGSTEIN, 2007). Ao lado de Laércio Consentino, Dennis Herszkowicz exerceu um papel importante na condução de duas das principais empresas do setor de SSTI no Brasil, tendo sido responsável, inclusive, por boa parte das transformações vivenciadas por TOTVS e Linx nos últimos anos da série analisada, com destaque para o lançamento das novas linhas comerciais de ambas as empresas (TOTVS Techfin e *Businessess*

cargo de Diretor-Presidente da TOTVS para mais uma vez se concentrar no exercício do cargo de Presidente do Conselho de Administração, o que revela que os ajustes realizados pela empresa em sua estrutura de governança realmente facilitaram essa decisão (SUNSTEIN; ULLMANN; MARGALIT, 1998). A partir de então, Dennis Herszkowicz passou a responder pela Direção Executiva da empresa, cargo que exerce sob a fiscalização do Conselho de Administração da empresa. Já o Sr. Laércio Consentino passou a se concentrar na definição e acompanhamento da estratégia da TOTVS, além de ampliar sua presença junto a importantes clientes da empresa. Com esse movimento, a TOTVS conseguiu alinhar seu esforço para afinar à empresa aos rígidos padrões do Novo Mercado a uma reorientação estratégica da atuação de seu principal Executivo na empresa, que passou a se dedicar inteiramente ao desenvolvimento da estratégia inovativa da empresa de longo prazo. Isso revela que, pelo menos nesse caso, a financeirização da empresa não mitigou seus esforços inovativos (LAZONICK; TULUM, 2011). Pelo contrário. Representou uma oportunidade de aprimorar ainda mais sua estratégia inovativa. Como complemento, a TOTVS buscou revisar seu código de conduta e publicou uma série de novas políticas e planos para aprimorar sua estrutura de governança: Política de Indicação de Membros do Conselho de Administração; Política de Contratação de Auditoria Independente; Política de Contribuições, Doações e Patrocínios; Política de Gestão de Relações Humanas e Remuneração; alteração do plano de incentivo de longo prazo (TOTVS, 2018c, 2018f).

Em 2019, outras iniciativas foram tomadas para aprimorar a estrutura de governança da TOTVS. Inicialmente, destaca-se o aperfeiçoamento do Programa de Integração, Educação Continuada e do processo de Avaliação do Conselho de Administração da TOTVS, além da criação do Programa de Integridade da empresa, iniciativas que, segundo a empresa, reafirmavam seu compromisso com uma atuação ética e íntegra no mercado. Em paralelo, a empresa também realizou a revisão de algumas de suas políticas corporativas, com destaque para os seguintes temas: Gestão de Riscos e Controles Internos, Segurança da Informação, Negociação de Valores Mobiliários, Gestão de Tesouraria e Crédito e Cobrança. Por fim, a TOTVS criou o Grupo de Trabalho sobre temas ambientais, sociais e de governança (ASG), visando a fortalecer a agenda de sustentabilidade do negócio, e reposicionou o papel de relações humanas na empresa, o que resultou na elevação da Diretoria de RH à condição de Vice-Presidência (TOTVS, 2019d, 2019f).

Performance e O Linx Pay Hub e o Linx Digital). Isso ajuda a explicar porque essas linhas comerciais são tão similares, além da tentativa fracassada da TOTVS de adquirir a Linx entre os anos de 2020 e 2021, ou seja, quando Dennis Herszkowicz já havia deixado a Linx para ocupar o cargo de Diretor-Presidente da TOTVS.

Como resultado dos esforços implementados pela empresa para incrementar sua estrutura de governança, a TOTVS passou a integrar o Ibovespa, “tornando-se a primeira empresa de *software* a participar do índice acionário mais importante do mercado brasileiro” (TOTVS, 2019f, p. 9; TOTVS, 2019g, p. 4). De acordo com a empresa, essa conquista reflete não só o seu resultado operacional e financeiro, e o alto nível de liquidez de seus papéis no mercado de capitais nacionais, mas sobretudo o compromisso da TOTVS com os mais elevados padrões de governança corporativa (TOTVS, 2019f, 2019g).

A variação dos outros dois indicadores da competência inovativa “governança corporativa” apenas confirma e reforça a magnitude dos esforços empreendidos pela empresa na qualificação de sua estrutura de governança. Nesse caso, destaca-se também a dinâmica de indicadores que visam a avaliar a amplitude do direito dos acionistas da empresa, o que pode ser mensurado a partir da variação do número de membros independentes no Conselho de Administração da empresa, bem como da variação da natureza de suas ações (ordinárias e preferenciais), aspectos que também são cruciais para atrair investidores no mercado de capitais (TIGRE, 2014). Desde quando realizou sua abertura de capital, a TOTVS sempre contou apenas com ações ordinárias, o que significa que não diferenciou as ações dos administradores dos demais acionistas da empresa. Paralelamente, a composição do Conselho de Administração da TOTVS também foi rapidamente afinada aos mais elevados padrões de governança corporativa. Por isso, desde 2009 o único membro não independente do Conselho de Administração da TOTVS foi o Sr. Laércio Consentino. Dos cinco membros do Conselho de Administração da TOTVS, dois eram independentes (40%) em 2006 e 2007. Já em 2008, o número de membros independentes foi acrescido para três (50%) e o Conselho de Administração passou a contar com um membro a mais. A partir do ano seguinte, quase a totalidade do Conselho de Administração da TOTVS era composto por membros independentes. Desde então, a proporcionalidade de membros independentes sempre foi superior a 80%.

Com isso, é possível perceber que a financeirização da TOTVS não representou um empecilho para o aprimoramento de seus esforços inovativos. Pelo contrário. A empresa foi capaz de alinhar o aprimoramento de sua governança corporativa à construção de uma estratégia de longo prazo voltada para o desenvolvimento de inovações, o que o remanejamento de Laércio Consentino na empresa indica e a variação dos demais indicadores dessa competência inovativa

confirma. Esse resultado contraria a literatura especializada no tema (LAZONICK; TULUM, 2011).

6.1.3.2. *Linx*

É preciso explorar, inicialmente, como variou a estrutura de governança da Linx entre 2009 e 2019, primeiro indicador da competência inovativa “Governança Corporativa”. A análise desse indicador exige que se demarque uma divisão entre o período que antecede (2009-2013) e o período que sucede (2013-2019) a realização do lançamento inicial de ações da Linx na Bovespa. No primeiro período, a Linx já contava com um Conselho de Administração (órgão máximo da Estrutura de Governança) que seguia as rígidas regras da modalidade Novo Mercado da Bovespa, com destaque para a participação de um número considerável de membros independentes. Além disso, a empresa contava também com uma Diretoria Executiva com atribuição de administrar e gerir os negócios da empresa; um Comitê de Remuneração, cuja incumbência era elaborar as políticas e diretrizes de remuneração dos Administradores e Diretores da empresa; um Comitê de Auditoria, que tinha como objetivo exercer funções consultivas para apoiar as decisões do Conselho de Administração; e o Conselho Fiscal, órgão não permanente cuja convocação dependia da ocorrência de controvérsia entre acionistas sobre os resultados da empresa (LINX, 2012b).

Nesse primeiro período a Linx também se comprometeu a resolver, por meio da arbitragem, toda e qualquer disputa ou controvérsia entre seus acionistas, administradores e membros do Conselho Fiscal no que se refere às regras que regem o mercado de capitais, o Estatuto Social da empresa e a modalidade Novo Mercado da Bovespa. Pelo menos desde 2009, a Linx também já previa o direito de receber quantia referente a no mínimo 25% do lucro líquido da empresa aos seus acionistas, valor que podia ser diminuído ou acrescido em função da importância destinada à constituição de reserva legal ou reserva para contingências extraordinárias. Além disso, a empresa também já garantia, em seu Estatuto Social, o direito a pelo menos uma distribuição anual de dividendos, além da possibilidade de declaração de dividendos intermediários e/ou intercalares à conta dos lucros acumulados ou de reservas de lucros (LINX, 2012b).

A partir de 2011, a Linx passou a adotar uma série de “procedimentos para organizar sua estrutura de governança corporativa em linha com os melhores modelos vigentes” (LINX, 2013h, p. 27), como forma de se preparar para o lançamento inicial de ações, que foi realizado dois anos depois. Foi também nesse ano que o BNDES optou por se tornar sócio minoritário da empresa a partir da aquisição, via BNDESPar, de ações preferenciais da Linx (LINX, 2011). A participação do BNDES no capital social da Linx atraiu, como efeito colateral (AMSDEN, 2009), o fundo norte-americano *General Atlantic*, que também passou a fazer parte do capital social da empresa (LINX, 2012b). Em ambos os casos, a parceria foi estabelecida por meio da emissão de ações preferenciais que foram integralizadas pelas duas instituições mencionadas anteriormente: a *General Atlantic* e o BNDES. Os recursos angariados com essa emissão foram destinados à conta de reserva de capital da Linx (LINX, 2012b) e utilizados nas aquisições dos anos seguintes.

Nesse caso, é importante destacar uma diferença importante entre TOTVS e Linx. Quando passou a compor o capital social da TOTVS, o BNDES permitiu que a empresa deixasse de contar com a participação do fundo de *private equity Advent*, que havia adquirido parte do capital social da empresa nos anos finais da década de 1990. Já no caso da Linx, a participação do BNDES no capital social da empresa produziu, como efeito colateral (AMSDEN, 2009), a participação do fundo de *private equity General Atlantic*, o que representa um movimento inverso àquele verificado na relação entre TOTVS e BNDES. Isso revela a diferença de maturidade da estrutura de governança entre as duas empresas e como o BNDES foi muito mais decisivo para o aprimoramento dessa competência inovativa da Linx do que no caso da TOTVS, já que a participação do fundo *Advent* no capital social daquela empresa foi crucial para o desenvolvimento de sua estrutura de governança antes do estabelecimento de qualquer relacionamento entre BNDES e TOTVS.

Por isso, ainda que a Linx já apresentasse uma Estrutura de Governança bastante desenvolvida, a realização de seu lançamento inicial de ações, em 2013, provocou uma série de qualificações nessa estrutura. É o que destacam tanto o Diretor-Presidente da empresa (Sr. Alberto Menache), quanto o Presidente de seu Conselho de Administração (Sr. Nércio Fernandes). De acordo com Alberto Menache, a Linx vinha se preparando para seu lançamento inicial de ações desde 2008, objetivando que “a geração de valor se torne um princípio da organização e não apenas decisão de um líder” (LINX, 2013h, p. 12). Isso exigiu que a empresa se esforçasse para “tornar a operação menos pessoal e mais processual, caminhando naturalmente

para a sustentabilidade dos negócios” (LINX, 2013h, p. 12), além de aprimorar seus processos internos e seus sistemas de gestão de riscos e controles internos (LINX, 2013h). Em complemento, o Sr. Nércio Fernandes destacou que o ano de 2013 representou um marco para a Linx, já que a empresa conseguiu progredir na construção de sua governança corporativa a partir do alinhamento “às diretrizes recomendadas pelo Instituto de Governança Corporativa (IBGC) e pela Associação Brasileira de Empresas de Capital Aberto (ABRASCA)” (LINX, 2013h, p. 11).

Algumas dessas transformações na estrutura de governança da empresa precisam ser destacadas. Inicialmente, a composição de seu Conselho de Administração passou a ser definida através de votação de seus acionistas em Assembleia Geral e os cargos de Presidente do Conselho de Administração e de Diretor-Presidente da empresa deixaram de ser acumulados pela mesma pessoa. Contudo, diferentemente da TOTVS, ambos os cargos foram exercidos por sócios controladores da empresa: Nércio Fernandes e Alberto Menache, respectivamente. Além disso, a empresa formalizou seu Código de Ética, instituiu o Comitê de Remuneração e o Comitê de Auditoria e definiu uma série de condições para regular sua relação com acionistas (obrigatoriedade de ofertar a todos os acionistas o direito de compra e venda de ações que resulte em transferência do controle societário, contratação de empresa de auditoria independente para analisar balanços e demonstrações financeiras periódicas, definição de um Estatuto Social, etc.). Foi também nesse ano que a Linx criou o Departamento de Auditoria interna, órgão criado para auxiliar as atividades do Comitê de Auditoria, e a área de Relações com Investidores, onde passou a divulgar seu desempenho econômico auditado (LINX, 2013h, 2013g, 2014h).

Nos anos seguintes, a Linx continuou buscando aprimorar sua Estrutura de Governança. Inicialmente, destaca-se que o Fundo *General Atlantic* optou por realizar o desinvestimento na empresa em 2014, o que teria revelado, segundo o Presidente do Conselho de Administração da Linx (Sr. Nércio Fernandes) a capacidade da empresa de gerar valor aos seus acionistas mesmo em um curto período de tempo. Outra mudança importante foi a adaptação da empresa à nova legislação anticorrupção, o que resultou não só no treinamento de seus gestores, mas também na inclusão das cláusulas específicas dessa lei em todos os contratos firmados com os fornecedores da empresa (LINX, 2014h). Essa iniciativa foi definitivamente consolidada em 2016, ano em que a empresa elaborou um Manual Anticorrupção com o objetivo de “explicitar a conduta adotada nos negócios, estabelecer os requisitos gerais da Lei Anticorrupção (Lei 12.846/13) e orientar os colaboradores, parceiros e terceiros sobre a aplicação dos princípios anticorrupção em todas as

áreas de atuação da Companhia” (LINX, 2017g, p. 154). Concomitantemente, a Linx criou o Comitê de Estratégia, órgão que foi instituído para acompanhar todos os processos estratégicos concernentes ao Conselho de Administração e às operações de F&A da empresa (LINX, 2017g).

As últimas medidas de aprimoramento da Estrutura de Governança da Linx foram adotadas em 2019, ano em que a empresa se tornou a primeira empresa de *software* para o varejo brasileira a abrir seu capital na Bolsa de Valores de Nova York (NYSE). De acordo com Alberto Menache, Diretor-Presidente da empresa, essa decisão exigiu que a Linx elevasse ainda mais seus níveis de governança corporativa, de modo a atender às rígidas regras de *compliance* estabelecidas pela lei *Sarbanes-Oxley* (SOX). A primeira iniciativa foi criar o Comitê de Sustentabilidade da Linx, órgão interno não estatutário que foi instituído com a missão de discutir, avaliar e validar os temas estratégicos de sustentabilidade que competem à empresa. Outra mudança relevante foi dividir a vice-presidência de Tecnologia em áreas correspondentes às três estruturas comerciais da empresa (Linx Core, Linx Digital e Linx Pay Hub), medida que foi fundamental para agilizar e aprimorar os processos de inovação da empresa. Paralelamente, a Linx iniciou um processo de aprimoramento de suas estruturas de gerenciamento de riscos, de forma a atender às exigências feitas tanto pela categoria B3 da Bovespa, por intermédio do regulamento do Novo Mercado, quanto da SOX da NYSE. Isso motivou o desenvolvimento de uma nova Política de Gerenciamento de Riscos Corporativos dividida em quatro categorias: riscos estratégicos relacionados à tomada de decisões; riscos financeiros (liquidez, mercado e crédito); riscos operacionais referentes à infraestrutura (processos, pessoas e tecnologia); e riscos regulatórios (legislações trabalhista, cível, tributário-fiscal ou ambiental) (LINX, 2019p).

Embora não tenha apresentado uma variação positiva de sua estrutura de governança como a TOTVS, a Linx também conseguiu atingir um grau elevado de alinhamento aos rígidos parâmetros do Novo Mercado da BOVESPA. A Linx também conseguiu aliar sua financeirização ao aprimoramento de seus esforços inovativos, o que pode ser indicado pela divisão das vice-presidências de Tecnologia às três novas estruturas comerciais da empresa, as quais só puderam ser lançadas após um contínuo e sistemático investimento em atividades de P&D e em operações de F&A. Logo, também no caso da Linx, foi possível perceber uma articulação entre financeirização e investimento em inovação, o que contraria o resultado de estudos sobre o tema (LAZONICK; TULUM, 2011).

Os outros dois indicadores dessa competência inovativa, servem para expressar outros aspectos e confirmar o desenvolvimento da estrutura de governança da Linx que foi detectado com a análise do indicador anterior. Para tanto, dispomos de dois indicadores referentes à amplitude do direito dos acionistas da empresa: natureza das ações da empresa (ordinárias e preferenciais) e número de membros independentes no Conselho de Administração, os quais também são cruciais para atrair investidores no mercado de capitais (TIGRE, 2014). Primeiramente, é importante destacar que a Linx acabou com a distinção entre ações ordinárias e ações preferenciais e instituiu uma Assembleia Geral composta por acionistas em condições de igualdade a partir de 2013 (LINX, 2013g), ou seja, oito anos depois da TOTVS. Já no que se refere à composição do Conselho de Administração da empresa, constata-se que a empresa manteve uma composição com 9 membros entre 2011 e 2013. Em 2011 e 2013, 4 deles eram membros independentes (44,4%), enquanto que, em 2012, eram 3 (33,3%). A partir de 2014, o Conselho de Administração da Linx passou a contar com 5 membros, dentre os quais apenas um era independente em 2015 (20%) e dois em 2014, 2016, 2017, 2018 e 2019 (40%). Isso significa que esse indicador praticamente não sofreu variação significativa nesse período, o que, mais uma vez, coloca a empresa em um patamar inferior ao da TOTVS. Isso significa que a empresa mais inovadora da amostra (TOTVS) foi também aquela que mais conseguiu aprimorar sua Governança Corporativa.

6.1.3.3. *Sinqia*

Inicialmente, é preciso explorar como variou a estrutura de governança da Sinqia entre 2012 e 2019, primeiro indicador da competência inovativa “Governança Corporativa”. Antes de realizar seu lançamento inicial de ações, a Sinqia já contava com o BNDES como acionista, o que ocorreu em 2005. Assim como no caso da Linx, a participação do BNDES no capital social da Sinqia também havia provocado, como efeito colateral (AMSDEN, 2009), a atração de um fundo de *private equity* (o *Stratus GC*), o que ocorreu em 2007. Isso indica que Sinqia e Linx apresentavam um grau de desenvolvimento de sua estrutura de governança corporativa muito similar, o que distingue sua experiência daquela vivenciada pela TOTVS a partir da parceria com o BNDES, já que essa empresa pôde prescindir da participação do fundo de *private equity Advent* em seu capital social quando o BNDES passou a ser seu acionista.

Para realizar seu lançamento inicial de ações na BOVESPA, a Sinqia teve, primeiramente, que obter o registro na Comissão de Valores Mobiliários e se tornar uma empresa aberta listada no segmento da bolsa de valores BOVESPA MAIS. Isso ocorreu apenas em 2012, um ano antes da realização do lançamento inicial de suas ações na BOVESPA. Esse passo foi fundamental como preparação para esse lançamento inicial (SINQIA, 2012b):

A gente já tinha feito um bom caminho, mas a gente ainda tinha muito a fazer, a gente decidiu que era hora de ousar mais uma vez e a gente decidiu ir para a abertura de capital. Então, a gente fez a listagem no BOVESPA MAIS em 2012. Passou um ano como empresa listada sem fazer o IPO ainda, até como uma forma que o mercado nos conhecesse um pouco melhor e que a gente também se habituasse com a rotina de uma companhia aberta. [...] A gente ficou um ano listado sem fazer oferta e um ano depois, em 2013, a gente fez a oferta de ações, captou novos recursos e com esses recursos, de novo, começamos um ciclo de aquisições. Fizemos mais 4 aquisições desde 2013 até o final do ano passado [2017]¹⁵⁷.

Como é possível perceber, esse período foi fundamental para que a empresa se preparasse para o desafio de operar com capital aberto. Desde então, a Sinqia passou a adotar uma série de práticas de governança corporativa exigidas nessa categoria da BOVESPA. Inicialmente, o capital social da Sinqia passou a ser dividido somente em ações ordinárias, o que redundou no direito de voto a todos os acionistas da empresa. Também nessa ocasião, a Sinqia definiu, em seguimento à Lei de Sociedades por Ações, uma série de atribuições a serem assumidas por sua Assembleia Geral, tais como a declaração e pagamento de dividendos, qualquer alteração no controle acionário da empresa, emissão de ações e etc. Além disso, a empresa também passou a adotar uma série de iniciativas convergentes com as diretrizes da Bovespa, como contratação de empresa de auditoria independente para analisar suas demonstrações financeiras, previsão estatutária para a instalação de um Conselho fiscal, resolução de conflitos entre acionistas, administradores e membros do Conselho Fiscal via arbitragem e etc. (SINQIA, 2012b).

Nessa ocasião, a Estrutura de Governança da Sinqia era composta pelo Conselho de Administração, pela Diretoria e por um Conselho Fiscal de funcionamento não permanente. Ao Conselho de Administração cabia o estabelecimento das diretrizes fundamentais da política geral da empresa a ser executada pela Diretoria, bem como a fiscalização de sua execução. A função da Diretoria era executar o planejamento estabelecido pelo Conselho de Administração, assegurando

¹⁵⁷ Entrevista do Diretor-Presidente da Sinqia, o Sr. Bernardo Gomes, no programa “Fundamente-se” da Infomoney TV no dia 16/05/2018. Acesso em: https://www.youtube.com/watch?v=1qL_-aDa7Iw

o funcionamento regular da empresa, enquanto o Conselho Fiscal devia ser instalado sempre que houvesse a necessidade de resolver qualquer impasse entre acionistas e/ou administradores (SINQIA, 2011, 2018b). Foi com essa estrutura de governança que a Sinqia realizou seu lançamento inicial de ações, em 2013, embora outras iniciativas tenham sido adotadas pela empresa, nessa ocasião, para aprimorá-la ainda mais: estabelecimento, em seu Estatuto Social, de previsão de instalação de um Comitê de Auditoria e cláusulas de proteção aos acionistas minoritários; instalação de Comitê de Auditoria Estatutário, com o objetivo de garantir maior transparência à dinâmica de negócios da Sinqia (SINQIA, 2013b, 2014b).

Dois anos depois, a Sinqia decidiu não apresentar proposta de recondução do referido Comitê, que passou a ter funcionamento não permanente. De acordo com a Sinqia, essa decisão foi tomada porque esse órgão alcançou os objetivos traçados pelo Conselho de Administração da empresa e porque suas atribuições foram assumidas pela área de Controles Internos e *Compliance*, que passou a gerenciar os controles internos da empresa. Ainda em 2015, a Sinqia criou o Comitê de Estratégia, órgão não estatutário responsável por auxiliar o Conselho de Administração na elaboração do plano estratégico da empresa, na análise de seu desempenho e na concepção e avaliação de seus projetos estratégicos. Já nos quatro anos finais dessa série (2016-2019), a Sinqia adotou uma série de iniciativas que auxiliaram no aprimoramento de sua estrutura de governança: criação de novos *websites* institucionais e de Relações com Investidores; migração para a categoria “Novo Mercado da B3” da BOVESPA; e reformulação de seu Estatuto Social de acordo com as diretrizes do Novo Mercado. Para finalizar, a Sinqia tomou conhecimento da alienação de todas as ações ordinárias de emissão da Companhia por parte de dois de seus principais acionistas em 2019: o Grupo *Stratus GC* e a BNDESPar (SINQIA, 2016b, 2017b, 2020).

Frente a isso, é possível concluir que esse indicador apresentou uma contundente variação positiva ao longo desse período. Ainda que ela tenha sido menos expressiva do que a variação positiva registrada pela TOTVS, ela se aproxima muito daquela apresentada pela Linx. Apesar disso, é digno de nota que a Sinqia também conseguiu aliar o aprimoramento de seus esforços inovativos ao aprimoramento de sua Governança Corporativa, o que, mais uma vez, contraria os resultados de outros estudos sobre o tema (LAZONICK; TULULM, 2011).

Os dois últimos indicadores dessa competência inovativa são importantes para confirmar e apresentar novas facetas do aprimoramento da estrutura de governança da Sinqia. Ambos dizem

respeito à variação da amplitude do direito dos acionistas da Sinqia: natureza das ações da empresa (ordinárias e preferenciais) e número de membros independentes no Conselho de Administração (TIGRE, 2014). Como já foi destacado anteriormente, desde 2012 a Sinqia mantém apenas ações ordinárias e todos os seus acionistas têm direito a voto proporcionalmente ao número de ações que detêm, o que a aproxima da experiência da Linx. Já no que se refere à variação do número de membros independentes de seu Conselho de Administração, é possível verificar uma evolução mais gradual. Entre 2011 e 2016, esse órgão era composto por cinco membros. Dos cinco membros que compunham o Conselho de Administração da Sinqia em 2011 e 2012 apenas um era independente (20%). Entre 2013 e 2015, esse número saltou para dois membros independentes (40%) e em 2016 para três (60%). A partir de 2017, o Conselho de Administração da Sinqia passou a ser composto por sete membros, mudança que acompanhou a migração da empresa para a categoria “Novo Mercado” da Bovespa. Desde então, a empresa passou a contar com cinco membros independentes em seu Conselho de Administração (71%). Isso indica uma variação positiva desse indicador que foi inferior àquela registrada pela TOTVS, mas superior àquela apresentada pela Linx.

6.1.3.4. Liq

Inicialmente, é preciso explorar como variou a estrutura de governança da Liq entre 2005 e 2019, primeiro indicador da competência inovativa “Governança Corporativa”. Essas iniciativas são fundamentais para afinar a empresa aos padrões de governança praticados no mercado financeiro e, conseqüentemente, torná-la atrativa e confiável para investidores do mercado de capitais (TIGRE, 2014).

Desde 2006, além de um Conselho de Administração e uma Diretoria Executiva, a Liq já contava com: um Conselho Fiscal, que tinha a função de monitorar as ações da administração e já contava com a participação de acionistas minoritários; uma área de auditoria interna, cuja principal função era aperfeiçoar continuamente as práticas de governança da empresa; e um site de relações com investidores com divulgação periódica de informações para o mercado. No ano seguinte, a Liq criou também sua Ouvidoria, um canal interno para colher sugestões, dúvidas, reclamações e denúncias de seus funcionários (LIQ, 2006c, 2007b).

Uma mudança significativa de sua estrutura de governança ocorreu com a reestruturação da estrutura acionária da Telemar Participações, em 2008. Isso motivou a cisão parcial da Telemar Participações e a transferência de parte do patrimônio líquido da Liq para uma nova empresa que foi criada com essa finalidade: a CTX Participações S.A.. Embora tivessem acionistas em comum, essas duas empresas possuíam dois grupos diferentes de investimento, diferentes tipos de administração, o que motivou sua separação. Como já era acionista da Telemar, a BNDESPar aprovou e apoiou sua operação de reestruturação societária a partir de uma operação de renda variável no valor de aproximadamente R\$ 2,6 bilhões, o que garantiu a obtenção de 16,89% do capital social da Telemar (LIQ, 2011; BNDES, 2008a).

Esse processo acabou sendo retomado em 2010, ano em que a BNDESPar realizou o leilão de dois lotes contendo ações da Telemar Participação e da CTX Participações, concluindo o processo de reestruturação da estrutura societária dessas empresas. No fim de 2010, a Fundação dos Economistas Federais (FUNCEF) e a Fundação Petrobrás de Seguridade Social (PETROS) adquiriram os respectivos lotes que foram leiloados pela BNDESPar. Já no começo de 2011, o conjunto de ações adquiridos pela PETROS e pela FUNCEF foram vendidos para a BRATEL a partir da intermediação da BNDESPar. Após essa operação, BNDESPar, PREVI, FUNCEF e PETROS deixaram de ser acionistas da Liq, sendo substituídos pela BRATEL (LIQ, 2014d)¹⁵⁸.

A empresa operou com essa estrutura de governança até 2013, ano em que promoveu um profundo processo de transformação administrativa e operacional que foi viabilizado pela série de aprimoramentos tecnológicos promovidos pela empresa entre 2010 e 2014. Inicialmente, a Liq adquiriu os 20% restantes das ações de emissão da Todo BPO, o que levou a empresa a deter a integralidade das ações de todas as suas subsidiárias (LIQ, 2014a). A empresa também buscou fortalecer sua estrutura de governança em todas as suas unidades de negócios, o que resultou na centralização das estruturas de serviços administrativos no Comitê Executivo e permitiu a simplificação das estruturas redundantes dos diferentes negócios que foram incorporados à sua atividade operacional após as aquisições realizadas desde 2010 (LIQ, 2013a, 2013b, 2014a).

Ainda em 2013, a Liq iniciou a adoção de medidas para realizar sua migração para o segmento especial de listagem Nível 2 da Bovespa, o que a levou a criar uma série de Comitês

¹⁵⁸ As múltiplas movimentações acionárias que envolveram o BNDES, a Liq e a Telemar (Oi S.A.) desde a privatização da Telebrás constituem um relevante objeto de estudo a ser realizado a partir da perspectiva dos campos de ação estratégica (FLIGSTEIN; McADAM, 2012). Nesse caso, seria possível realizar estudos similares àqueles realizados por Garcia (2019) e por (LIMA; SANTOS, 2021).

para assessorar a atuação de seu Conselho de Administração: Comitê Executivo; Comitê de Ativos Humanos & Pessoas; Comitê de Tecnologia; Comitê de Planejamento; Comitê de Cultura & Ética; Comitê de Divulgação; Comitê Financeiro e de Gestão de Riscos; Comitê Comercial & Inovação; Comitê de Crise; Comitê de Auditoria. A Liq só expôs a função de dois desses Comitês: o Comitê Executivo, órgão responsável pela avaliação de riscos referentes aos princípios definidos por seu Conselho de Administração; e o Comitê Financeiro e de Gestão de Risco, órgão responsável pela supervisão do processo de gestão de risco, do planejamento e verificação dos impactos das decisões implementadas (LIQ, 2013a, 2013b, 2014a).

Esse formato de estrutura de governança foi mantido pela Liq até 2015, ano em que a empresa iniciou a adoção de medidas para realizar uma nova migração no âmbito da Bovespa, dessa vez para a categoria Novo Mercado. Inicialmente, a empresa aprovou a alteração de sua Política de Divulgação de Informações, com o intuito de divulgar atos ou fatos relevantes em um portal de notícias com página na Web e na página eletrônica de Relações com Investidores da empresa. Paralelamente, a Liq implementou uma reforma em seu Estatuto Social, de forma a adequá-lo às cláusulas mínimas do regulamento de listagem do Novo Mercado. Ambas as iniciativas foram tomadas pela empresa a partir do momento em que suas dificuldades operacionais e financeiras começaram a se destacar e visaram a passar uma imagem positiva para o mercado de capitais (LIQ, 2015c, 2016n), o que reflete o esforço da empresa de atrair novos investidores que lhe possibilitassem superar a deterioração de suas contas (TIGRE, 2014).

Outras iniciativas foram adotadas com a mesma finalidade em 2016. Inicialmente, a empresa optou por reformular seu conjunto de Comitês a partir da criação de novos Comitês e/ou da substituição dos Comitês já existentes, o que foi fundamental para simplificar e dar maior transparência à estrutura de assessoramento ao seu Conselho de Administração. Desde então, os Comitês componentes da estrutura de governança da empresa foram: Comitê de Pessoas, criado com o objetivo de auxiliar o Conselho de Administração e a Diretoria na estratégia de gestão de pessoas, de executivos e na formação de lideranças; Comitê Estratégico Operacional, cuja função era acompanhar e recomendar ações ao Conselho de Administração e à Diretoria para aprimorar sua estratégia operacional e comercial; Comitê Financeiro, desenvolvido para acompanhar e recomendar ações ao Conselho de Administração e à Diretoria da empresa para aprimorar sua estratégia de gestão financeira; e o Comitê de Auditoria, Gestão de Riscos e *Compliance*, com a função de assessorar o Conselho de Administração da empresa nas questões relacionados à

auditoria interna e externa, gestão de riscos e controles internos. Além disso, sua Assembleia de Acionistas também decidiu por tornar permanente a instalação do Conselho Fiscal da Liq a partir de 2016. Com isso, a empresa se tornou apta a migrar para o Novo Mercado, solicitação que foi deferida pela Bovespa ainda no ano de 2016 (LIQ, 2016g).

Ainda em 2016, outro fato relevante teve significância na estrutura de governança da Liq. Trata-se do imbróglio decorrente da eleição do Sr. Nelson Armbrust como Diretor-Presidente da empresa. O Sr. Nelson Armbrust havia sido Diretor-Presidente da Atento Brasil (uma das principais concorrentes da Liq) entre 2010 e 2016. Quando foi eleito para o cargo de Diretor-Presidente da Liq, a Atento Brasil impetrou uma ação na justiça questionando a legalidade do ato, mobilizando cláusulas de seu contrato que o impediam de realizar essa transição. Ao longo desse ano, uma série de decisões judiciais ora vedavam, ora permitiam que o Sr. Armbrust assumisse o referido cargo na Liq. Por fim, a Liq conseguiu sua liberação e o Sr. Armbrust permaneceu na empresa até 2018, quando pediu renúncia do cargo e foi substituído pelo Sr. Marcelo Luiz Chianello, executivo que permaneceu no cargo até 2019 (LIQ, 2016d, 2016e, 2016l, 2016i, 2016j, 2017c, 2018d, 2019c). Esse impasse que agitou a Diretoria da Liq desde 2016 é compreensível caso consideremos o fato de a empresa ter começado a apresentar falhas em sua atividade operacional desde 2015, o que acabou se refletindo no recrudescimento das lutas internas de poder e na contínua mudança de seus dirigentes (FLIGSTEIN, 2001).

Importante destacar, ademais, que essa tentativa de mudança no principal cargo executivo da empresa não foi motivada por uma reorganização visando ao aprimoramento da estratégia de inovação de longo prazo da empresa, como aconteceu na TOTVS com a substituição de Laércio Consentino no mesmo cargo. Pelo contrário. A mudança visou a passar uma imagem positiva aos acionistas da empresa, que esperavam por uma solução para os impasses operacionais e financeiros da Liq naquela ocasião. Curiosamente, apenas no caso da Liq, única empresa não inovadora da amostra, confirmou-se o resultado de estudos sobre a relação negativa entre financeirização e esforços inovativos (LAZONICK; TULUM, 2011).

Apesar de todos os esforços, no ano de 2017 o Conselho de Administração da Liq teve que realizar uma reestruturação societária que resultou na incorporação da empresa por uma de suas subsidiárias, a Liq Corp S.A., o que se concretizou após a Liq obter registro de empresa aberta listada no segmento Novo Mercado da B3, na BOVESPA. Como já havia feito a incorporação da TODO BPO e da Ability, a única empresa que se manteve operacional foi a

própria Liq, que passou a concentrar todos os serviços prestados pelas subsidiárias incorporadas. Foi também nesse ano que a empresa realizou mais uma atualização estratégica ao estabelecer três pilares estratégicos de atuação: um pilar de inovação com foco no desenvolvimento de soluções inovadoras de relacionamento com consumidores; um pilar de eficiência e qualidade para desenvolver soluções de acordo com as demandas de seus clientes e obter rentabilidade operacional; um pilar de sustentabilidade financeira, de forma a disciplinar a gestão do negócio. Isso motivou a criação do Comitê de Transformação, em 2018, com o objetivo de assessorar o Conselho de Administração da Liq no desenvolvimento de iniciativas voltadas à inovação e à qualificação de suas operações (LIQ, 2017a,2018g).

Após mais um ano de esforços redobrados, a empresa continuou enfrentando dificuldades, sobretudo em função dos pesados encargos decorrentes dos múltiplos empréstimos e emissões de debêntures realizadas nos anos anteriores. Por isso, o ano de 2018 ficou marcado pela aprovação definitiva, por parte dos acionistas da empresa, da incorporação da Contax e de suas subsidiárias pela Liq (LIQ, 2019j). Além disso, a empresa manteve o diálogo com seus credores financeiros, visando a discutir os termos e condições de sua dívida (LIQ, 2019j). Apesar de mais esse esforço, a empresa não conseguiu encontrar uma saída para a situação de insolvência que enfrentava desde 2016, o que a levou a sua última tentativa de encontrar uma saída de mercado para seu impasse financeiro, iniciando uma nova rodada de conversas com seus credores no fim de 2018 (LIQ, 2020). Uma solução de mercado foi exaustivamente negociada nesse processo, o que durou quase um ano¹⁵⁹. Entretanto, devido à variedade de credores e de instrumentos de dívida em jogo, o processo negocial se manteve estagnado, o que culminou na decisão de iniciar um processo de recuperação extrajudicial para viabilizar a equalização de seu passivo (LIQ, 2019l).

Embora tenha buscado a anuência de todos os seus credores financeiros, apenas 2/3 deles aceitaram a equalização do passivo via recuperação extrajudicial, quantidade suficiente para que essa alternativa fosse viabilizada (LIQ, 2019l). O fim desse último ciclo de negociações e de ajustes operacionais e financeiros culminou com a aprovação do Pedido de Recuperação Extrajudicial da empresa na Comarca da capital do Estado de São Paulo já no primeiro mês de 2020 (LIQ, 2019a). Paralelamente, a empresa passou por seu último processo de incorporação, o que resultou na integração de negócios entre a Liq e a ETS, empresa de atuação nacional em

¹⁵⁹ Esse esforço final resultou em 30 Assembleias Gerais de Debenturistas e mais de 50 reuniões bilaterais com todos os 86 credores da Liq (LIQ, 2019l)

manutenção industrial, *facilities* e *Trade Marketing* (LIQ, 2019a). A partir dessa integração, a empresa passou a contar com um portfólio mais diversificado de soluções, já que agregou as atividades de Operação/Manutenção Industrial, *Facilities* e *IoT*, além de ter reforçado seu posicionamento no segmento de *trade e live marketing*. (LIQ, 2019a).

Como a proposta da ETS trazia como condição que a Liq encontrasse uma saída para sua situação de insolvência, o acordo com 2/3 de seus acionistas que viabilizou a solicitação do Pedido de Recuperação Extrajudicial selou a conclusão do negócio, que foi sacramentado com a alteração da denominação social de Liq para ATMA, marca que reflete a identidade corporativa de suas principais atividades operacionais: Atendimento (CRM), *Trade Marketing* e Manutenção (LIQ, 2019a). Com isso, a própria ATMA ingressou com pedido de homologação do Plano de Recuperação Extrajudicial na 1ª Vara de Falências e Recuperação Judicial do Foro de São Paulo, o qual foi integralmente homologado em 14 de julho de 2020 (LIQ, 2020). À época, o BNDES representava o principal credor da empresa, sobretudo em função das debêntures emitidas ainda no ano de 2012, cujos valores atingiam a quantia de R\$ 222 milhões. Esse crédito foi abrangido no Plano de Recuperação Extrajudicial homologado¹⁶⁰ (LIQ, 2019I).

Embora a estrutura de governança da Liq tenha apresentado uma modesta variação positiva ao longo desse período (2005-2019), boa parte das iniciativas que permitiram sua realização só foram tomadas em função das dificuldades operacionais e financeiras enfrentadas pela empresa desde 2015. É necessário questionar, portanto, as motivações dessas alterações, já que seu caráter revela mais uma tentativa de contornar o cenário catastrófico no qual a Liq se viu imersa desde a falência de seu principal cliente. Ainda assim, é possível dizer que se trata de iniciativas visando à atração de investidores (TIGRE, 2014), ou a prestação de contas frente aos seus acionistas (LAZONICK; TULUM, 2011). Por isso, essas iniciativas só foram adotadas tardiamente e como resposta aos problemas operacionais e financeiros da empresa, cuja solução vinha sendo cobrada pelos acionistas da empresa. Logo, a empresa buscou adotar essas mudanças como forma de atender aos anseios, de curto prazo, de seus acionistas (LAZONICK; TULUM, 2011). A análise dos outros indicadores que compõem essa competência inovativa confirma essa interpretação.

¹⁶⁰ O Plano de Recuperação Extrajudicial da Liq, agora incorporada pela ATMA, foi aprovado nos seguintes termos: os credores que anuíram com o plano tiveram suas dívidas novadas e seus créditos foram substituídos por debêntures, conversíveis em ações, com vencimento em 15 de dezembro de 2038. Foi disponibilizada aos credores, ainda, a opção de alocar a proporção de 10% a 90% de seus créditos na emissão dessas debêntures, que serão remuneradas de acordo com a variação da taxa referencial do período.

Os dois outros indicadores que compõem a competência inovativa “governança inovativa” visam a analisar a variação da amplitude do direito de seus acionistas: natureza das ações da empresa (ordinárias e preferenciais) número de membros independentes no Conselho de Administração. Sobre a natureza das ações da empresa, a Liq adotou a diferenciação entre ações ordinárias e ações preferenciais até 2016. Como nesse ano a empresa decidiu realizar a migração para a categoria Novo Mercado da Bovespa, foi necessário eliminar essa diferenciação. Isso também provocou uma maior dispersão das ações da empresa, que deixaram de estar concentradas sob o controle de seus sócios controladores (LIQ, 2012d, 2015h, 2018g). Outra vez, a mudança só foi realizada em função das dificuldades enfrentadas pela empresa desde 2015, tendo sido tardia e menos significativa do que as mudanças realizadas por TOTVS, Linx e Sinqia. Como já destacado acima, isso se explica pelo fato de que a empresa adotou essas mudanças como resposta à pressão exercida por seus acionistas (LAZONICK; TULUM, 2011).

Sobre a existência de membros independentes em seu Conselho de Administração, a Liq só passou a permitir sua presença a partir de 2012, ano em que realizou a migração para o Nível 2 da Bovespa. Ainda assim, a empresa optou por seguir o nível mínimo exigido nesse nível: 20% da composição do Conselho de Administração (LIQ, 2013f, 2014d). Nesse caso, destaca-se o esforço da empresa em aprimorar sua governança corporativa em um momento em que a empresa incrementava anualmente seus resultados operacionais e financeiros. Novamente, a variação desse indicador destoava da variação apresentada por TOTVS, Linx e Sinqia, o que também pode ser explicado pelo fato de ter sido uma mudança motivada pela pressão dos acionistas da empresa (LAZONICK; TULUM, 2011).

6.1.3.5. Síntese da variação da competência inovativa “Governança Corporativa” de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq

Com isso, podemos sumarizar e discutir os resultados detectados na variação da competência inovativa “Governança Corporativa” de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. Novamente, a TOTVS se destacou das outras empresas, já que apresentou uma variação positiva mais contundente mesmo já possuindo um alto grau de desenvolvimento dessa competência inovativa. A empresa realizou seu lançamento inicial de ações e abriu seu capital social em 2005, quando já foi listada no nível mais alto de governança corporativa da Bovespa: o Novo Mercado. Desde

2008, a empresa buscou aprimorar sua estrutura de governança a partir de uma série de medidas: criação de comitês de assessoramento do Conselho de Administração da empresa; incorporação dos princípios do Novo Mercado em seu Estatuto Social; adoção de práticas que excedem as regras do Novo Mercado; não acúmulo do cargo de Diretor-Presidente e Presidente do Conselho de Administração da empresa (com pelo menos um dos cargos sendo ocupado por um membro não-fundador); e criação de múltiplas políticas de gestão de risco e *compliance*. Além disso, desde 2006 a empresa deixou de adotar a diferenciação entre ações ordinárias e ações preferenciais e, desde 2009, o único membro não-independente do Conselho de Administração da empresa foi Laércio Consentino.

A Linx apresentou uma variação positiva da competência inovativa “governança corporativa”, embora isso tenha se refletido mais em alguns indicadores. O indicador “estrutura de governança” apresentou uma variação positiva significativa. Pelo menos desde 2008, mas sobretudo a partir de 2011, a Linx já vinha buscando incorporar em sua estrutura de governança os princípios do Novo Mercado. Com o lançamento inicial de suas ações em 2012, já listada na categoria Novo Mercado da Bovespa, a Linx aprimorou ainda mais sua estrutura de governança: não acúmulo dos cargos de Presidente do Conselho de Administração e Diretor-Presidente (embora ambos os cargos fossem ocupados por sócio fundadores da empresa); criação de uma série de comitês de assessoramento ao Conselho de Administração da empresa; criação de um site de relacionamento com investidores; criação de uma área de gestão de riscos e *compliance*. Como resultado desses esforços, a empresa conseguiu abrir seu capital e realizar lançamento inicial de ações na bolsa de Nova Iorque (NYSE) e pode prescindir da participação da BNDESPar e do fundo *General Atlantic* em seu capital social. De outro lado, a Linx só eliminou a diferença entre ações ordinárias e preferenciais quando realizou seu lançamento inicial de ações em 2013. Além disso, o número de membros independentes em seu Conselho de Administração acabou variando negativamente no fim da série, tendo registrado uma proporção de 40% em 2019.

Como já mencionado anteriormente, a Sinqia apresentou uma variação positiva de sua estrutura de governança um pouco mais modesta do que a variação positiva da Linx, mas ainda assim expressiva. A empresa realizou seu lançamento inicial de ações na Bovespa listada na mais baixa categoria: o Bovespa Mais. Após esse passo, a empresa iniciou o aprimoramento de sua estrutura de governança com iniciativas como: criação de comitês de assessoramento ao Conselho de Administração da empresa; criação de uma área de controles internos e *compliance*;

e criação de um site de Relações com Investidores. A partir desse aprimoramento, a Sinqia se tornou apta a ingressar na categoria mais alta do Bovespa, o Novo Mercado, iniciativa que foi adotada pela empresa em 2017. Isso levou a Sinqia a reformular seu Estatuto Social, de forma a adequá-lo aos princípios do Novo Mercado, e permitiu que a empresa prescindisse da participação da BNDESPar e do fundo *Stratus GC* em seu capital social. Apesar disso, a Sinqia apresentou uma variação positiva mais contundente do que a Linx no indicador referente à amplitude do direito de seus acionistas, já que, desde 2012, a empresa não adota a distinção entre ações ordinárias e ações preferenciais, enquanto que o número de membros independentes no Conselho de Administração da empresa foi progressivamente acrescido, tendo atingido a marca de 71% em 2019.

Embora também tenha apresentado uma variação positiva em pelo menos dois dos três indicadores dessa competência inovativa, a Liq destoou das outras empresas, pois apresentou uma variação positiva pouco significativa, tardia e em grande parte motivada pelo cenário de crise experienciado pela empresa desde 2015. Entre 2005 e 2013, a Liq apresentou uma estrutura de governança minimamente desenvolvida, que seguia o grau de exigência da categoria em que estava listada na Bovespa: o Nível 1. A partir de 2013, a empresa criou alguns comitês de assessoramento ao Conselho de Administração e iniciou um processo de simplificação de sua estrutura de governança, o que lhe permitiu acessar uma nova categoria da Bovespa: o Nível 2. As outras mudanças significativas ocorreram a partir de 2015. Nessa ocasião, a empresa: aprimorou sua política de divulgação de resultados; reformou seu Estatuto Social; reformulou a configuração e atuação dos comitês de assessoramento ao seu Conselho de Administração; e tornou o Conselho Fiscal um órgão de funcionamento permanente. Com isso, a empresa conseguiu obter o credenciamento para listar suas ações no Novo Mercado. Além disso, apenas em 2016 a empresa aboliu a diferenciação entre ações ordinárias e ações preferenciais (exigência do Novo Mercado) e somente a partir de 2012 a empresa passou a admitir membros independentes em seu Conselho de Administração. Ainda assim, limitou-se à mínima proporção exigida pelo Novo Mercado: 20%.

Com isso, podemos dar destaque a alguns pontos sobre a variação da competência inovativa “Governança Corporativa” dessas quatro empresas. Primeiramente, foi possível constatar que as empresas mais inovadoras da amostra apresentaram uma variação mais significativa do conjunto de indicadores que compõem a competência inovativa “Governança

Corporativa”. Nesse caso, além de corroborar com estudos que indicaram que empresas com planejamento estratégico mais inovador e com competências inovativas mais desenvolvidas tendem a apresentar uma capacidade maior de absorção de novas competências inovativas (OLIVEIRA; CARVALHO, 2008; GARCIA; PAIM; MUIGE, 2021), esse resultado contraria outros estudos que apontaram para incompatibilidade entre o desenvolvimento da Governança Corporativa das empresas (financeirização) e o aprimoramento de seus esforços inovativos (LAZONICK; TULUM, 2011). Na verdade, o que se constatou foi exatamente o contrário, pois as empresas mais inovadoras e que incrementaram de forma mais significativa suas outras competências inovativas de esforço (Processos e Inovação e Capital Humano), foram também aquelas que mais aprimoraram sua Governança Corporativa.

Nesse caso, vale destacar, novamente, o movimento da TOTVS de articular seus esforços para afinar sua Estrutura de Governança aos rígidos parâmetros do Novo Mercado da BOVESPA a uma reorientação da construção de sua estratégia inovativa de longo prazo. Foi possível constatar essa articulação a partir da iniciativa de Laércio Consentino de não acumular mais o cargo de Diretor-Presidente para se concentrar à função de Presidente do Conselho de Administração. Por um lado, essa substituição visou a atender a uma regra do Novo Mercado da BOVESPA de não acúmulo dos referidos cargos. De outro lado, contudo, essa substituição permitiu que Laércio se concentrasse no desenvolvimento da estratégia inovativa de longo prazo da empresa. Embora em menor grau, a Linx também buscou articular essas duas demandas, ao reorganizar sua estrutura de governança de acordo com as novas estruturas de relacionamento das empresas, as quais foram desenvolvidas em função dos esforços inovativos da empresa. A Sinqia também buscou convergir ambos os esforços, o que lhe permitiu aprimorar sua estrutura de governança justamente a partir do momento que intensificou seus esforços inovativos. Mais uma vez, a Liq destoou das outras empresas, já que o aprimoramento de sua estrutura de governança visou a atender as demandas de seus acionistas, que cobravam uma solução dos dirigentes da empresa para contornar a crise operacional e financeira que acometeu a empresa desde 2015.

Também nesse caso, é importante destacar o papel do BNDES, mais especificamente da BNDESPar, no aprimoramento da estrutura de governança dessas empresas. Como já destacado anteriormente, o apoio da BNDESPar estava associado a medidas visando a estimular e apoiar as empresas na preparação e na efetiva abertura de seu capital social na Bolsa de Valores nacional (DESIDERIO, 2017; BNDES, 2014). Como foi possível perceber, todas as empresas analisadas

nesta investigação conseguiram adotar essas medidas e abrir seu capital social na BOVESPA, o que demandou uma série de iniciativas para aprimorar sua estrutura de governança. Novamente, isso coaduna com os resultados de outros estudos que demonstraram que empresas fomentadas pelo poder público tendem a apresentar resultados melhores do que empresas que não obtiveram o mesmo benefício (GARCIA, 2016), independente da qualidade da intervenção implementada (FABRIS, 2020).

6.2. VARIAÇÃO DAS COMPETÊNCIAS INOVATIVAS DE DESEMPENHO

Nesta seção, buscaremos analisar como variaram os indicadores das duas competências inovativas de desempenho (capital de relacionamento e capital financeiro) das quatro empresas que ilustram esta investigação (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) a partir de sua relação com o BNDES no Prosoft. No capitalismo, qualquer empresa, seja ela inovadora ou não, tem como objetivo capturar valor (TIDD; BESSANT, 2015; FREEMAN; SOETE, 2008), o que significa que qualquer esforço inovativo é inócuo se não garante lucratividade à empresa que o implementa. Para tanto, a empresa precisa gerar receita – em quantidade, qualidade e com sustentabilidade –, distribuir parte de seu resultado operacional aos seus acionistas (TIGRE, 2014) e, enfim, capturar e acumular valor nesse processo.

6.2.1. Capital de Relacionamento

O capital de relacionamento se refere à capacidade da empresa de gerar uma receita cada vez maior e mais qualificada, além de premiar aqueles que investem no seu crescimento, seus acionistas. Nesta investigação, o capital de relacionamento é composto por seis indicadores, dos quais, quatro visam a analisar a variação da relação de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq com seus clientes (grau de desenvolvimento da estrutura de relacionamento, número de clientes, receita líquida, distribuição da receita bruta ou líquido por tipo de produto/serviço comercializado) e dois visam a analisar sua relação com seus acionistas (volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio e razão entre o volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio e o lucro líquido). Cada item desta subseção visa a analisar a variação

desses indicadores em cada uma das empresas mencionadas anteriormente (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq).

6.2.1.1. TOTVS

Inicialmente, é preciso analisar como variou a estrutura de relacionamento da TOTVS, primeiro dos indicadores da competência inovativa “capital de relacionamento”. Em 2006, a TOTVS já havia consolidado seu sistema de franquias no Brasil e já era capaz de atender a um número considerável de clientes de diversos setores, portes e regiões do país. Nesse primeiro momento, a empresa concentrava sua atuação no desenvolvimento e comercialização de direitos de uso de sistemas informatizados na modalidade de licenciamento. A TOTVS também oferecia ao seu cliente uma série de serviços correlatos, o que incluía implantação, consultoria empresarial e manutenção do sistema implementado. Por isso, nesse momento a empresa discriminava três tipos de receita: taxa de licenciamento, manutenção e serviços (TOTVS, 2010b).

Em 2007, um ano após ter incorporado duas de suas principais concorrentes (Logocenter e RM Sistemas), a TOTVS buscou unificar todos os seus canais de distribuição em franquias e transformou todas as marcas que compunham seu portfólio em produtos/serviços identificados com a marca da TOTVS, única representativa da empresa a partir de então. Em 2009, no ano seguinte à fusão com sua principal concorrente (Datasul), a TOTVS se esforçou para realizar a integração entre suas operações e as operações da Datasul, o que levou a empresa a reestruturar seu sistema de distribuição a partir da criação das franquias “Full TOTVS”, que eram aptas a comercializar e implementar todas as soluções da empresa. Na esteira desse esforço, a TOTVS completou a aquisição da Midbyte, anunciou a aquisição de dois canais de distribuição da marca RM Sistemas situados em Salvador (M2I e M2S) e realizou a aquisição da Hery Software Ltda, empresa que integrava franquias de distribuição da Datasul (TOTVS, 2010c, 2007c, 2009b).

A TOTVS manteve sua atividade operacional baseada nessa estrutura de relacionamento entre 2006 e 2015, ano em que iniciou a migração de suas atividades operacionais do modelo de licenciamento para o modelo de subscrição, o que se tornou possível após o lançamento da plataforma de *cloud computing* (FLUIG) e garantiu o incremento contínuo do nível de recorrência de sua receita líquida. Por conta disso, a TOTVS também optou por reformular sua logomarca, de forma a destacar o caráter cada vez mais digital da empresa (TOTVS, 2014d,

2015e). O que essa iniciativa evidencia é que a fase de consolidação empresarial e de mercado ainda reverberava na fase de consolidação tecnológica da TOTVS, ao mesmo tempo em que era alimentada pelas conquistas tecnológicas da empresa. Na verdade, a transição para o modelo de subscrição constitui o elo entre os dois esforços que caracterizaram a trajetória da empresa, o que nos remete ao fato de que as rotinas de uma empresa constituem sistemas sociais que interligam, através de linhas invisíveis, pessoas e tecnologias (EDWARD, 1981; PERROW, 1986). Isso se evidencia caso se considere que a migração para o modelo de subscrição só foi possível após o lançamento de sua plataforma de *cloud computing*, ao mesmo tempo em que colocava a empresa em outro patamar, caracterizado por um horizonte com oportunidades tecnológicas até então indisponíveis. Isso revela a importância dessa iniciativa para a TOTVS:

Eu estou acompanhando, estou criando condições, estou viabilizando condições para democratizar o acesso à tecnologia. Eu começo a pensar formatos em que eu torno mais acessível a entrada e também eu tiro a barreira de saída do meu cliente. Então, eu torno o mercado mais competitivo, minha solução se torna mais competitiva e eu até permito que meu cliente use melhor a solução, porque, às vezes, o cliente no modelo de licenciamento, ele eventualmente pode ter uma solução subutilizada. Ele contrata um título de licença e ele pode não estar usando. Nesse modelo em que ele paga pelo que está consumindo, eu até estímulo que meu cliente otimize a utilização do *software* que ele tem com a TOTVS. Porque ele começa a pensar ela (TOTVS) de ponta a ponta no negócio, porque ela (TOTVS) pode transformar a operação do cliente. Então, sem dúvida, isso faz parte não só da forma como eu produzo, de como eu estruturo meus times de P&D, mas também como meu time de oferta da solução desenha isso e entrega essas oportunidades de aquisição do *software* para o cliente¹⁶¹.

A adoção do modelo de subscrição foi decisiva para a TOTVS, o que acabou expandido a abrangência de suas soluções para um número bem maior de empresas. Como o modelo de subscrição permite que “o cliente utilize as soluções em quaisquer das nuvens homologadas pela TOTVS (*cloud*)” (TOTVS, 2015g, p. 9), sua adoção reduziu drasticamente os custos de implantação, customização e manutenção e permitiu que a TOTVS acessasse o público de micro e pequenas empresas. Essas vantagens levaram a TOTVS a revisar todos os seus processos internos, o que incluiu não só a forma como passou a vender e implementar suas soluções, como também a forma como passou a organizar sua estrutura financeira, levando a empresa a priorizar cada vez mais a geração de receita recorrente (TOTVS, 2016f). Desde então, a TOTVS passou a

¹⁶¹ Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

discriminar os seguintes tipos de receita: receita recorrente (subscrição/manutenção) e receita não-recorrente (taxa de licenciamento, serviços e *hardware*).

Concomitantemente, a TOTVS avançou também na adoção de uma abordagem comercial cada vez mais digital, embora a atuação de suas franquias e filiais não tenha perdido em importância. Contribuíram para essa mudança o lançamento de suas plataformas de Inteligência Artificial e *Machine Learning* (Carol), Internet das Coisas (IoT Bemago) e análise de dados (TOTVS Analytic), o que mais uma vez evidencia o intrincado elo que interliga pessoas e tecnologias nas rotinas empresariais (EDWARD, 1981; PERROW, 1986). De acordo com o Conselho de Administração da TOTVS, “Essa novidade antecipa a estratégia da TOTVS, que está cada vez mais voltada a oferecer experiências personalizadas de navegação em seus ambientes, por meio do uso de ferramentas de Inteligência Artificial e *Machine Learning*, demonstrando que sua capacidade vai além de antecipar tendências, mas torná-las realidade” (TOTVS, 2016f, p. 4). Com essa mudança a TOTVS pode aprimorar sua inserção de mercado ao abarcar não só as necessidades dos negócios de seus clientes (B2B – *Business to Business*), como também as necessidades dos consumidores finais de seus clientes (B2C – *Business to Consumer*).

O lançamento do “TOTVS Digital” (posteriormente, TOTVS Store) constitui a materialização comercial desse esforço da empresa. Esse mecanismo facilitou o contato da empresa com seus clientes e estimulou o processo de transição para o modelo de subscrição, principal objetivo comercial da empresa desde o lançamento da plataforma FLUIG (TOTVS, 2017e, p. 2). Desde então, a empresa passou a apostar cada vez mais na expansão de suas vendas no ambiente digital, mesmo que seu complexo sistema de franquias ainda fosse fundamental para a TOTVS:

Quando eu me distribuí por todo o Brasil por equipes e franquias locais, isso me permitiu conhecer o *sum up* daquele cliente e entender a necessidade dele na ponta, porque realmente são dois clientes diferentes. O Brasil é um país imenso que tem muita diferença. Então esse é um ponto. E quando eu falo em vender digitalmente, hoje é possível através do canal TOTVS Store. O cliente pode ir lá e realmente comprar o pacote de *software* que ele quer. [...] Então o cliente consegue modularizar o que ele quer e contratar sua solução no ambiente digital pelo nosso portal. Essa é uma forma como eu transformo não só como eu produzo, mas, de novo, o modo como eu vendo. Entendendo que as mudanças comportamentais e culturais que aconteceram nos últimos anos impactaram também a forma como o cliente contrata e consome *software*, ou seja, a indústria de tecnologia também foi afetada nos últimos anos por conta da mudança comportamental dos clientes¹⁶².

¹⁶² Entrevista realizada com funcionário da área de Relações com Investidores da TOTVS no dia 26/01/2021.

Esse esforço revela que, desde o lançamento da plataforma FLUIG, a TOTVS se colocou o desafio de implementar a completa digitalização de seu negócio sem abandonar sua presença física baseada em sua rede de franquias, ou seja, alcançar a verdadeira omnicanalidade de sua atividade operacional a partir da articulação entre venda digital e venda física:

Digitalização, Omnicanalidade: A gente continua vendo esse como sendo o principal desenvolvimento do mercado da TOTVS, e não só da TOTVS, mas para todos. Esse movimento vai continuar e essa dinâmica nós entendemos como extremamente benéfica para a TOTVS. Ela abre efetivamente uma quantidade de novas oportunidades, de novos mercados que são muito grandes, o que há dois ou três anos atrás nós efetivamente não tínhamos¹⁶³.

Nada obstante, o ponto alto dessas transformações se deu já entre os anos de 2018 e 2019, período que ficou marcado pelo lançamento de duas novas estruturas comerciais¹⁶⁴. Decorrente do investimento da empresa em atividades de P&D e operações de F&A, essas duas estruturas comerciais constituem materializações da rotinização do planejamento estratégico da empresa na competência inovativa “capital de relacionamento” (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER, 1982). Como o BNDES apoiou esse processo, também podemos definir essas iniciativas como materializações da rotinização da governança inovativa formada entre a empresa e o banco público no âmbito do Prosoft.

A primeira dessas estruturas comerciais foi denominada de Techfin, sendo composta por soluções financeiras que buscam ampliar, simplificar e baratear o acesso a serviços financeiros por parte dos clientes da TOTVS. A segunda foi chamada de *Business Performance*, sendo composta por soluções baseadas em inteligência artificial e *machine learning* que prometem ajudar os clientes da TOTVS a incrementar a quantidade e qualidade de suas vendas. Essas duas estruturas comerciais foram erigidas para complementar os produtos e serviços que compõem a principal estrutura comercial da empresa, a qual é composta pelas soluções de gestão desenvolvidas pela TOTVS ao longo de toda a sua trajetória (TOTVS, 2019g). Desde então, o Ecossistema da TOTVS passou a ser composto por três dimensões fundamentais, o que permitiu

¹⁶³ Fala do atual Diretor-Presidente da TOTVS, Dennis Herszkowicz, no evento “TOTVS Investidor Day” de 2021.

¹⁶⁴ É preciso destacar que essa iniciativa só foi possível em função do desenvolvimento e da implementação de suas complexas plataformas tecnológicas nos anos anteriores (FLUIG, Carol, IoT Bemago, TOTVS Analytic), o que já havia permitido a adoção de uma abordagem comercial cada vez mais digital pela empresa (TOTVS, 2019f).

que a TOTVS avançasse na cadeia de valor de seus mais de 40 mil clientes e aumentasse o nível de recorrência (*adressible market*) e a amplitude de crescimento (*degreed*) de sua receita:

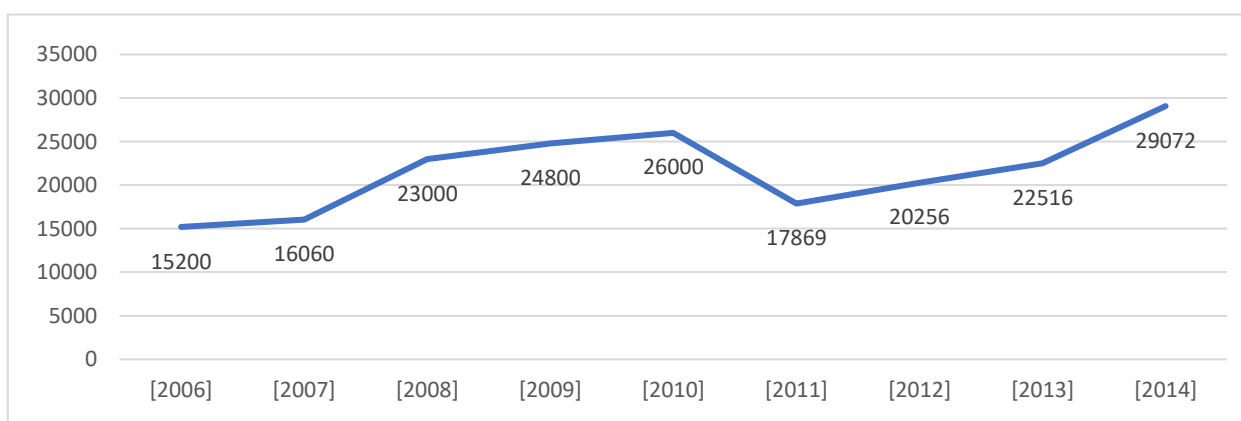
E o nosso Ecossistema, pelo menos por agora, é um Ecossistema formado por três grandes dimensões. A dimensão de gestão, que obviamente é composta por nossas soluções de ERP, nossas soluções de RH, tem nossas soluções verticais também, né. É onde, naturalmente, a gente tem uma liderança incontestável, um *market share* absolutamente fantástico também. E, na sequência, a gente começou a construção de nossa dimensão de Techfin, onde a gente busca oferecer soluções financeiras ligadas a créditos, ligadas a pagamentos e qualquer outro tipo de serviço que uma empresa efetivamente possa precisar. A última dimensão, que a gente agora vem procurando dar um foco cada vez maior, é a dimensão de *business performance*. O *business performance* cujas soluções nada mais são do que soluções que ajudam o cliente a vender mais, né. [...] Então, no fundo, a construção desse Ecossistema nada mais é do que um movimento ofensivo para a expansão do *adressible market* da TOTVS. [...] Mas não é só aumentar o *adressible market*. A gente também tem condição de aumentar o nosso *degreed*. A gente sabe que o *degreed* de gestão pode ser muito bom, mas em Techfin e em *Business Performance*, ele pode ser significativamente maior. [...] A gente tem que continuar também avançando na cadeia de valor do nosso cliente. Eles [*software* de gestão] vão continuar tendo uma grande importância. Eles são o coração de boa parte de nossos clientes¹⁶⁵.

Tudo isso nos permite concluir que esse indicador do “capital de relacionamento” da TOTVS apresentou uma variação bastante positiva nesse período. Essa variação positiva também revela que a empresa conseguiu aproveitar seus esforços nas competências inovativas de esforço, sobretudo “Processos e Inovação” e “Capital Humano”, para qualificar de forma contundente sua estrutura de relacionamento, o que, inclusive, permitiu que a empresa alterasse suas perspectivas de crescimento a longo prazo, apostando mais no crescimento de suas novas estruturas comerciais do que naquela que constituía o *core business* da empresa (dimensão de gestão). Por se tratar de uma transformação cujos efeitos demandam um tempo maior para se manifestarem, ainda não é possível mensurar seu impacto para o desempenho da empresa. De todo modo, além de a TOTVS manifestar otimismo em seu aproveitamento (já que o *degreed* das novas estruturas é maior do que a estrutura de gestão), o lançamento dessas novas estruturas permitiu que a empresa complexificasse sua inserção de mercado, que passou a contar também com uma orientação a clientes (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PÊSSOA, 2014) baseada em inteligência artificial e *machine learning*, o que, sem dúvida, revela a magnitude dessa transformação para a TOTVS.

¹⁶⁵ Fala do atual Diretor-Presidente da TOTVS, Dennis Herszkowicz, no evento “TOTVS Investidor Day” de 2021.

O segundo indicador do “capital de relacionamento” da TOTVS a ser analisado diz respeito à evolução do número de clientes da empresa, informação que a TOTVS disponibilizou, de forma precisa, para o período entre 2006 e 2014 (Gráfico 65). Entre 2006 e 2014, é possível detectar dois movimentos de crescimento com padrões diferentes e um movimento de queda. O primeiro movimento de crescimento aconteceu entre 2006 e 2010, período que coincide com um conjunto de aquisições estratégicas, sobretudo de Logocenter, RM Sistemas e Datasul. Isso explica boa parte desse crescimento, embora o crescimento do investimento em TI por parte das pequenas e médias empresas brasileiras também tenha contribuído (TOTVS, 2008a, 2010b).

Gráfico 65 – Número de clientes da TOTVS por ano – 2006/2014



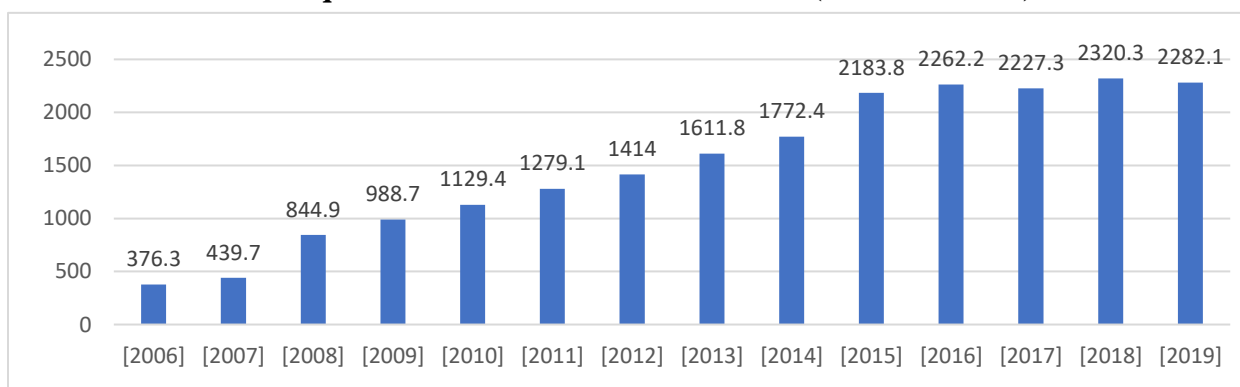
Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da TOTVS (TOTVS, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010b, 2011a, 2012b, 2013a, 2014a, 2015b, 2016c, 2017b, 2018c, 2019d).

Já no ano seguinte, a TOTVS apresentou uma queda abrupta de seu número de clientes, fato que é pouco compreensível caso se considere que a receita líquida da empresa cresceu nesse período. A empresa não oferece uma justificativa para essa queda, embora tenha reconhecido “que o mercado brasileiro possui potencial para proporcionar um crescimento superior ao apresentado pela Companhia” (TOTVS, 2011f, p. 5). De todo modo, o número de clientes da TOTVS voltou a crescer nos anos seguintes, o que ocorreu de forma incremental, entre 2011 e 2013, por conta do aprofundamento da segmentação iniciada no ano anterior. Já em 2014, esse indicador voltou a apresentar um crescimento abrupto, o que pode ser explicado por uma série de motivos que também se refletiram em sua receita líquida: aprofundamento da segmentação, incremento da receita recorrente, lançamento da plataforma FLUIG e aquisições realizadas nesse ano (TOTVS, 2012d, 2014a). Como o número de clientes da TOTVS praticamente dobrou nesse período, é possível concluir que esse indicador apresentou uma variação positiva, o que se

confirma caso se considere que a empresa dispõe de 40 mil clientes atualmente. Também é preciso mencionar que a criação daquelas novas estruturas comerciais permite que a empresa avance na oferta de produtos e serviços novos para os clientes que já possui, o que, inclusive, foi destacado pelo atual Diretor-Presidente da TOTVS em passagem citada acima, onde indicou a oportunidade de avançar na cadeia de valor de seus clientes.

Outro indicador a ser considerado diz respeito à variação da receita líquida gerada anualmente pela TOTVS (Gráfico 66). Para esse indicador, a TOTVS disponibilizou informações que recobrem todo o período de tempo analisado (2006-2019). Nesse caso, é possível verificar que a receita líquida da TOTVS apresentou duas tendências distintas. Entre 2006 e 2015, a empresa incrementou sua receita líquida continuamente, que praticamente sextuplicou nesse período. Nesse ínterim, a receita líquida da TOTVS apresentou dois saltos significativos: entre 2007 e 2008 e entre 2014 e 2015. Ambos os saltos coincidem com aquisições de destaque: a Datasul, em 2008, e a Bematech, em 2015.

Gráfico 66 – Receita líquida anual da TOTVS – 2006/2019 (em R\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da TOTVS (TOTVS, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010b, 2011a, 2012b, 2013a, 2014a, 2015b, 2016c, 2017b, 2018c, 2019d).

Nada obstante, a partir de 2015 a receita líquida da TOTVS apresentou uma nítida estagnação, o que talvez se explique pelo momento de queda abrupta dos resultados do setor de SSTI como um todo e pelo momento recessivo pelo qual passou a economia brasileira desde então. A partir de 2017, a empresa captou a estagnação de sua receita líquida e apresentou duas justificativas: a crise da economia brasileira como um todo e as dificuldades referentes à transição para o modelo de subscrição, o que trouxe impactos significativos sobre sua receita de “taxa de licenciamento” e de “manutenção” (TOTVS, 2017e). A expectativa atual da empresa é conseguir reverter essa estagnação não só a partir de suas novas estruturas comerciais (Techfin e

Business Performance), mas também a partir do crescimento contínuo e exponencial de sua receita recorrente (TOTVS, 2019g). De acordo com suas últimas informações, essa expectativa é procedente, já que a empresa conseguiu gerar cerca de R\$ 2596,1 de receita líquida em 2020 (crescimento de 13,7% frente a 2019) (TOTVS, 2020b). Nesse caso, é importante relembrar que, segundo fala do atual Diretor-Presidente da TOTVS mencionada acima, as novas estruturas comerciais da empresa possuem um potencial maior de crescimento do que a estrutura de gestão, o que pode justificar essa expectativa por parte da empresa. Como o investimento em inovação tende a demorar mais para manifestar seus efeitos, essa expectativa não é descabida.

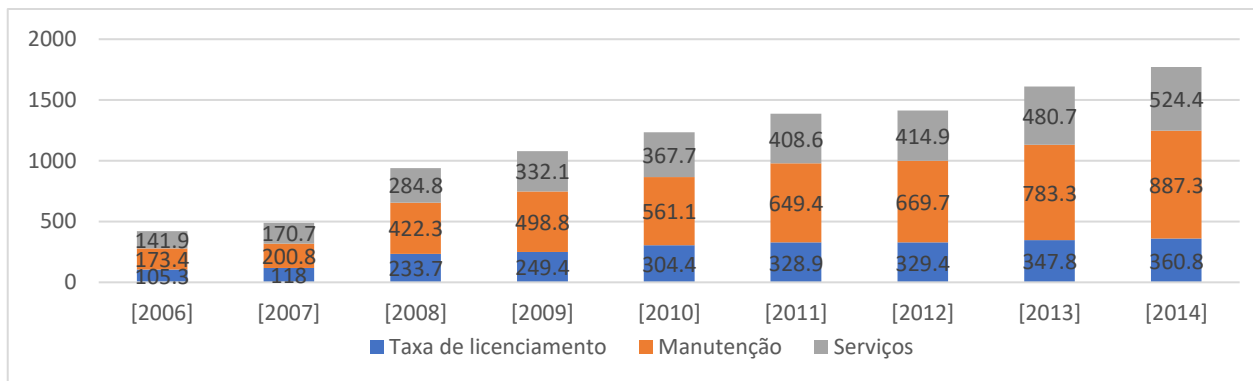
Após considerar o desenvolvimento quantitativo da receita líquida gerada pela TOTVS, devemos avaliar a variação qualitativa de sua receita bruta. Para tanto, dispomos de um indicador que nos permite analisar a distribuição da receita bruta por tipo de serviço e produto comercializado pela empresa. Nesse caso, é preciso dividir a análise em duas fases demarcadas pela transição para o modelo de subscrição. Na primeira fase (2006-2014), a TOTVS discriminava os seguintes produtos/serviços: “taxa de licenciamento”, “manutenção” e “serviços” (Gráfico 67). Já na segunda fase (2016-2019), a TOTVS discriminava os seguintes tipos de produto/serviço: “subscrição/manutenção” (receita recorrente), “taxa de licenciamento”, “serviços” e “*hardware*” (receita não-recorrente)¹⁶⁶ (Gráfico 68).

Na primeira fase, as atividades operacionais da TOTVS estavam concentradas no desenvolvimento de *software* produto na modalidade de licenciamento, o que incluía também sua manutenção. A prestação de “serviços”, por sua vez, já representava a parte secundária de suas atividades. Por isso, quando consideramos a receita gerada com “manutenção” e “taxa de licenciamento”, temos que elas concentraram a grande maioria da receita bruta da TOTVS desde o começo da série considerada. Quando consideramos essas fontes de receita separadamente, temos que a receita gerada com “manutenção” sempre foi mais volumosa do que a receita de “taxa de licenciamento”. Já a receita gerada com “serviços” ocupou uma posição intermediária. Dentre os três tipos de produto e serviço comercializados, a receita com “manutenção” foi a que mais cresceu ao longo desse período, tendo praticamente quintuplicado entre 2006 e 2014. As outras duas formas de receita apresentaram um crescimento bastante similar: a receita gerada com a comercialização de “taxa de licenciamento” foi multiplicada em cerca de 3,4 vezes, ao passo

¹⁶⁶ O ano de 2015 não pôde ser incluído na análise porque a TOTVS ainda não havia definido a sua nova forma de apresentação dos resultados.

que a receita gerada com a prestação de “serviços” foi multiplicada em aproximadamente 3,6 vezes.

Gráfico 67 – Distribuição da Receita Bruta anual da TOTVS por tipo de produto/serviço – 2006/2014 (em R\$ milhões)



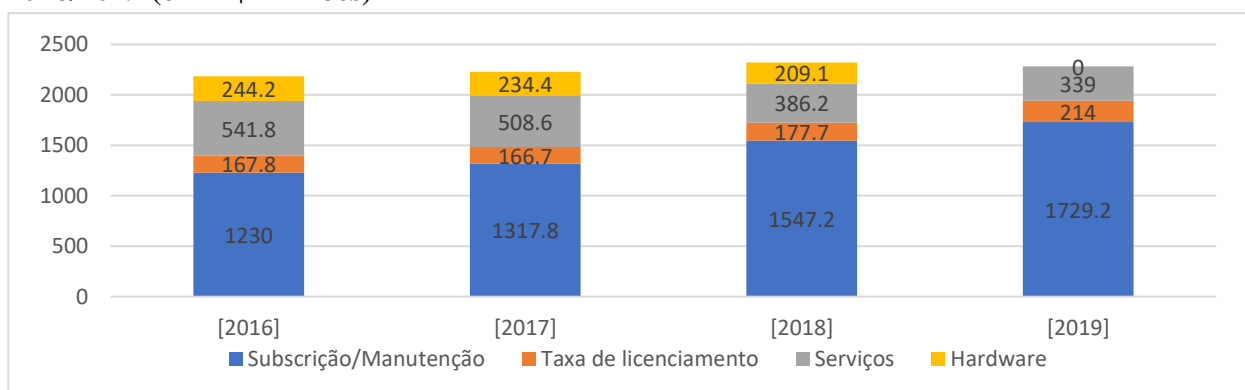
Fonte: composição a partir de dados dos *Releases* de Resultado do 4º Semestre da TOTVS (TOTVS, 2006b, 2007d, 2008c, 2009b, 2010f, 2011c, 2012d, 2013e, 2014d).

Mais uma vez, merece destaque o salto verificado nos três tipos de receita em 2008. Além da aquisição da Datasul, contribuíram para o salto na receita de “serviços” o crescimento da demanda por serviços correlatos e a ampliação dos serviços de consultoria de gestão, ao passo que o crescimento da receita de “taxa de licenciamento” e “manutenção” se justifica pelo crescimento do número de clientes atendidos e pela incorporação da Datasul. Entre 2008 e 2014, todos os tipos de receita cresceram de forma incremental, embora a receita com “manutenção” tenha crescido de forma mais acentuada. O crescimento da receita de “taxa de licenciamento” e de “manutenção” se justifica sobretudo pelo incremento na base de clientes, seja pelo crescimento orgânico ou pelas aquisições realizadas no período. Já o crescimento da receita de “serviços” se deve principalmente ao incremento na prestação de serviços com alto valor agregado e de consultoria (TOTVS, 2008a, 2009a, 2010a, 2010b, 2011a, 2012d, 2013a, 2014a).

Com a transição para o modelo de subscrição, em 2016, a TOTVS passou a empreender esforços para que sua receita recorrente (subscrição/manutenção) fosse cada vez maior do que a receita não-recorrente (taxa de licenciamento, serviços e *hardware*), esforço que acabou sendo bem sucedido (Gráfico 68). Com isso, a receita recorrente da empresa, cresceu cerca de 25,7% entre 2016 e 2019. Já a receita com “taxa de licenciamento” também foi acrescida no mesmo período e apresentou um crescimento proporcional levemente superior à receita recorrente

(27,5%). Nada obstante, os outros dois tipos de receita não-recorrente apresentaram um decréscimo nesse mesmo período (serviços e *hardware*), o que acabou provocando um decréscimo geral desse tipo de receita. De acordo com a TOTVS, essa queda se justifica pela redução dos serviços de implementação de *software* e dos serviços de consultoria. Outro fator que impactou a receita de serviços foi a alienação da TOTVS RO, o que levou a TOTVS a descontinuar seus serviços de *Outsourcing*. Já a receita de “*hardware*” foi impactada sobretudo pela redução do nível de atividade da economia brasileira e pelas mudanças na legislação fiscal, sobretudo no Estado de São Paulo¹⁶⁷. Por isso, mesmo com o crescimento da receita de “taxa de licenciamento”, a receita não-recorrente apresentou um decréscimo nesse período (TOTVS, 2016g). Além disso, é importante mencionar que a própria mudança na forma de classificar sua receita bruta já revela uma mudança qualitativa de grande relevo por parte da empresa, o que só foi possível em função do lançamento de sua plataforma de *cloud computing* no ano de 2013. Também nesse caso, é plausível a expectativa de que essa transformação positiva se aprofunde no decorrer dos anos, a medida que as novas estruturas comerciais e a nova forma de comercialização de suas soluções (modelo de subscrição) se consolidarem dentre os clientes da empresa.

Gráfico 68 – Distribuição da Receita Bruta da TOTVS por tipo de produto/serviço – 2016/2019 (em R\$ milhões)



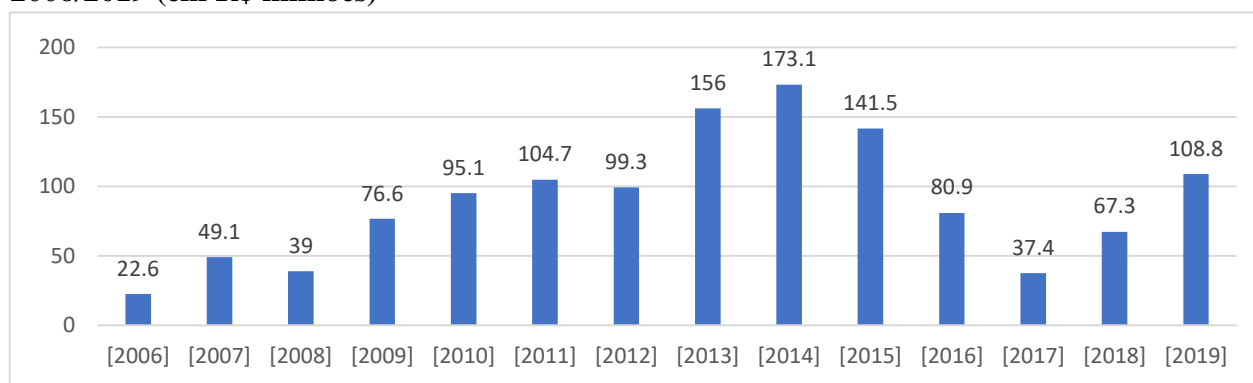
Fonte: composição a partir de dados dos Relatos Integrados e de Sustentabilidade da TOTVS (TOTVS, 2016f, 2017e, 2018e, 2019f).

Por fim, é necessário considerar como evoluiu o relacionamento da TOTVS com seus acionistas, último elemento do “capital de relacionamento” da empresa a ser considerado. O

¹⁶⁷ . Sobre a receita com *hardware*, ademais, é importante lembrar que a TOTVS deixou de comercializar esse tipo de produto a partir de 2019, o que justifica sua ausência nesse ano (TOTVS, 2019f)

primeiro indicador do tipo visa a avaliar a variação do volume de recursos distribuídos em Dividendos e Juros sobre Capital Próprio pela TOTVS (Gráfico 69). Nesse caso, constata-se algumas oscilações ao longo do período de tempo considerado, embora seja possível verificar uma tendência de crescimento entre 2006 e 2015 e uma tendência de queda a partir de 2015. As quedas na primeira fase (2006-2015) coincidem com a realização de onerosas aquisições por parte da empresa. Já a partir de 2015, o montante de recursos distribuídos aos acionistas foi continuamente reduzido em função da estagnação da receita líquida da TOTVS, o que levou a empresa a registrar o segundo menor repasse de recursos aos seus acionistas em 2017 (R\$ 37,4 milhões). É bem verdade que nos anos finais da série (2018 e 2019), a TOTVS praticamente dobrou a quantia destinada aos seus acionistas, o que reflete a melhora gradual do resultado operacional da empresa, tendência que se confirmou em 2020. Por isso, embora a estagnação da receita líquida da TOTVS tenha impactado a distribuição de recursos aos seus acionistas, sobretudo em 2017, é muito nítido o esforço da empresa em incrementar esse repasse de recursos nos anos seguintes. Também é preciso considerar que a empresa implementava importantes mudanças em sua estrutura de relacionamento nesse período, o que também pode ter impacto o repasse de recursos aos seus acionistas. Além disso, como o montante distribuídos no fim da série é quase cinco vezes maior do que o montante distribuído no começo da série, podemos concluir que esse indicador apresentou uma variação positiva nesse período.

Gráfico 69 – Distribuição de Dividendos e Juros sobre Capital Próprio pela TOTVS – 2006/2019 (em R\$ milhões)

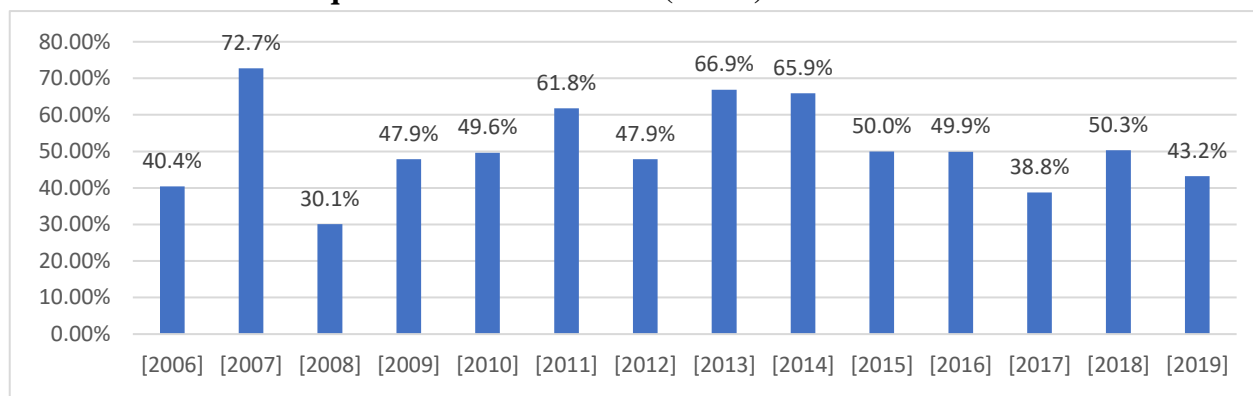


Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da TOTVS (TOTVS, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010b, 2011a, 2012b, 2013a, 2014a, 2015b, 2016c, 2017b, 2018c, 2019d).

Outro indicador relacionado ao relacionamento da TOTVS com seus acionistas diz respeito à razão do valor distribuído pela empresa em Dividendos e Juros sobre Capital Próprio

pelo lucro líquido auferido pela empresa (Gráfico 70). A partir desse indicador é possível avaliar a variação da quantia proporcional do lucro líquido da empresa que foi destinada aos seus acionistas. Nesse caso, a proporção detectada em alguns anos da série chama a atenção. Inicialmente, é preciso destacar os anos em que a TOTVS destinou mais do que 60% de seu lucro líquido aos seus acionistas, o que aconteceu em 2007 (72,7%), 2011 (61,8%), 2013 (66,9%) e 2014 (65,9%). De outro lado, essa proporção só ficou abaixo da marca de 40% em 2008 e 2017. Como o cálculo dos Dividendos a serem distribuídos aos acionistas da empresa leva em consideração, pelo menos desde 2007, o montante dispendido na amortização do ágio decorrente de aquisições, a aquisição da Datasul explica em grande medida a queda verificada em 2008 (TOTVS, 2007d).

Gráfico 70 – Razão entre os Dividendos e Juros sobre Capital Próprio distribuídos pela TOTVS e seu Lucro Líquido anual – 2006/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da TOTVS (TOTVS, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010b, 2011a, 2012b, 2013a, 2014a, 2015b, 2016c, 2017b, 2018c, 2019d).

Nesse caso, é preciso lembrar que o maior investimento proporcional da TOTVS na competência inovativa “Processos e Inovação” se deu justamente em 2008, ano no qual a empresa investiu o equivalente a 70% da receita líquida gerada naquele ano em atividades de P&D e operações de F&A. O mesmo não pode ser dito do ano de 2017. Nesse caso, as explicações possíveis podem ser a estagnação da receita líquida da empresa e a queda significativa do lucro líquido nesse ano. De maneira geral, contudo, a TOTVS destinou entre 40% e 50% do lucro líquido auferido anualmente aos seus acionistas, o que representa uma marca considerável, embora não tenha sido possível ver uma variação significativa desse indicador ao longo do período analisado, a não ser sua oscilação. A variação desse indicador revela que, apesar da estagnação da receita líquida da empresa e da redução do volume de recursos destinados aos

seus acionistas entre 2015 e 2019, a proporção do lucro líquido da empresa que foi direcionada aos seus acionistas continuou muito alto, já que apenas em um ano foi inferior a 40% (38,8% em 2017).

6.2.1.2. Linx

A análise da competência inovativa “capital de relacionamento” da Linx tem como ponto de partida a apreciação da variação de sua estrutura de relacionamento entre 2011 e 2019. No início da década de 2010, a Linx já utilizava um modelo de subscrição (*software as a service*), o que permitia que a empresa praticasse uma taxa de licença de uso com custo reduzido e auferisse uma receita recorrente a partir da cobrança de uma taxa de manutenção mensal. Paralelamente, a empresa também já oferecia a seus clientes a prestação de serviços de implantação, customização e consultoria vinculados aos *softwares*, o que garantia a obtenção de uma receita não recorrente de serviço que complementava suas atividades operacionais. Nesse momento, a receita da Linx podia ser dividida em dois grupos: receitas recorrentes decorrentes da mensalidade cobrada pelo uso de seus *softwares*, atualizações, assistência técnica, suporte, *help desk* e serviços de hospedagem de *software*; receitas de serviços decorrentes da implementação, customização, treinamento e outras atividades relacionadas à contratação de seus *softwares* (LINX, 2012b).

Nessa ocasião, a Linx já exercia a liderança sobre o mercado de *software* para o varejo no Brasil e estava focada na geração de receita recorrente, para o que a comercialização de seus principais *softwares* na modalidade *SaaS* era crucial: soluções de gestão em ERP e POS, conectividade, TEF, *e-commerce* e CRM. Embora a receita de serviço representasse uma parte considerável de suas receitas, desde então ela já possuía um caráter secundário e complementar. Outra característica que marcou a estrutura de relacionamento da Linx é seu modelo verticalizado, traço que foi mantido até o ano de 2019. Por isso, a Linx dispunha de equipes próprias nas áreas comerciais, de implementação, consultoria e suporte, definiu como foco direcionar suas atividades para o atendimento de demandas dos segmentos e perfis de varejistas com alto potencial de crescimento e passou a adotar a prática de manter um estreito contato entre suas equipes de P&D e suas equipes de operação, visando a desenvolver soluções aderentes às demandas de cada segmento atendido (LINX, 2013h, 2014h). Isso representa uma manifestação

de rotinização de seu planejamento estratégico, que estava orientado ao atendimento das verticais do setor varejista (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER, 1982).

Na medida em que seu modelo de negócios sempre dependeu de uma proximidade significativa com seus clientes, a Linx desenvolveu, entre 2012 e 2014, uma série de instrumentos com o intuito de colher, de forma sistemática, as demandas específicas de cada vertical do varejo atendida pela empresa, o que também representa uma manifestação de rotinização de seu planejamento estratégico (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER, 1982). Inicialmente, destaca-se o lançamento do *Linx Retail CRM*, uma solução com diversas opções de gestão de relacionamento com consumidores que passou a ser ofertada pela Linx à sua base de clientes (LINX, 2012b). Na esteira dessa iniciativa, a Linx lançou o *Linx Retail Forum*. Criado em 2012, essa iniciativa teve o intuito de ser um fórum de apresentação anual de suas principais novidades para as verticais do varejo. Já no ano seguinte, a Linx criou o *Linx Retail Academy*, tendo como objetivo a adequação de seus produtos às necessidades de seus clientes e a excelência operacional no uso de suas soluções. No mesmo ano, a Linx criou o Comitê de Clientes, visando a fomentar uma agenda de discussão sobre as principais tendências de TI para o varejo nacional, e buscou se aproximar das principais entidades de classes representativas das verticais do varejo: Associação Brasileira de Franquias (ABF), Associação Brasileira de *Shopping Centers* (Abrasce), Instituto dos Executivos de Varejo (Ibevar) e Associação Brasileira de Equipamentos para Postos de Serviços, de postos de combustível e lojas de conveniência (Abieps). Por fim, em 2014 a Linx criou uma diretoria e uma estrutura corporativa de suporte aos clientes (Diretoria de Atendimento) que buscaram implementar padrões e sistemas de atendimento para unificar sua infraestrutura e suas atividades operacionais em todo o país (LINX, 2013d, 2013h, 2014h).

Essa estrutura de relacionamento foi mantida praticamente sem alterações até 2018, ano que marcou importantes transformações na empresa. Inicialmente, destaca-se o esforço da Linx em realizar uma grande integração tecnológica das funcionalidades de seu portfólio de produtos e serviços, o que permitiu que a Linx realizasse os últimos ajustes em sua plataforma Omnichannel, com destaque para o aprimoramento de suas soluções de *e-commerce* e de sua plataforma de *cloud computing*, além da inclusão de algumas funcionalidades tecnológicas extremamente avançadas como a Inteligência Artificial, *machine-learning* e Internet das Coisas (LINX, 2019o). Foi, portanto, o aprimoramento constante de sua plataforma Omnichannel que permitiu à Linx lançar duas novas estruturas comerciais (o Linx Digital e o Linx Pay Hub). Como a estratégia da

Linx, nesse período, foi complementar as funcionalidades dessa plataforma tecnológica a partir de investimentos em atividades de P&D e operações de F&A, o lançamento dessas plataformas constitui uma clara manifestação de rotinização do planejamento estratégico da empresa na competência inovativa “capital de relacionamento”. Ademais, como esses investimentos foram sistematicamente sustentados pelo BNDES, também é possível sustentar que se trata de uma manifestação da governança inovativa formada entre a empresa e o banco público no Prosoft¹⁶⁸.

O Linx Pay Hub foi lançado em 2018 e constitui uma plataforma com múltiplas soluções de pagamento para as empresas, como serviços de meio de pagamento integrados ao ERP/POS das empresas, subadquirência, QR Code, split de pagamentos e conta digital (LINX, 2020m). Já o Linx Digital foi lançado em 2019 e representa uma evolução do Linx Impulse, que foi lançado um ano antes. Com a Linx Impulse, a Linx buscou desenvolver soluções baseadas em *big data* e *machine-learning* para serem aplicadas no *e-commerce*, o qual passou a contar com soluções de busca, recomendação, recuperação e retenção de clientes e anúncios (LINX, 2020m). Após as aquisições realizadas no ano de 2018, a Linx transformou o Linx Impulse em Linx Digital. Composta por um conjunto de soluções baseadas em *machine-learning*, análise de dado e sistema de gestão de ordens de pedido, o Linx Digital permitiu que a Linx ofertasse a seus clientes a possibilidade de incrementar a performance de seus negócios (LINX, 2020m). Com esse passo, a empresa esperava ser capaz de avançar na cadeia de valor de seus clientes ao “desenvolver um ecossistema totalmente integrado e se tornar *end to end platform* para varejistas” (LINX, 2019o, p. 74), ou seja, uma empresa capaz de oferecer a seus clientes uma verdadeira integração de lojas digitais e lojas físicas, além de assegurar o acesso a soluções de pagamento flexíveis e adequadas às necessidades de cada cliente (LINX, 2019o). Desde então, a empresa passou a contar com três linhas comerciais, como revela seu Diretor-Presidente, o Sr. Alberto Menache:

Alavancando nossa linha de produtos Linx Core e com o lançamento de nossas linhas de produtos Linx Digital e Linx Pay Hub em 2018, nos tornamos *end to end platform* de soluções tecnológicas para o gerenciamento por varejistas de seus negócios e pontos de venda. Através de nossas plataformas integradas e sempre em evolução Linx Core, Linx Digital e Linx Pay Hub, oferecemos ferramentas de gestão empresarial, soluções de pagamento, comércio eletrônico (*e-commerce*) e aplicativos *omnichannel* para varejistas de todos os portes e capacidades. Ademais, nosso processo de conversão comercial integrada e sem

¹⁶⁸ Embora não conste nos documentos oficiais do BNDES e tenha excedido o prazo de vigência do Prosoft, a Linx recebeu mais um aporte significativo do banco público nesse ano, o que, segundo a empresa, foi fundamental para as iniciativas adotadas pela Linx entre 2018 e 2020 (LINX, 2020m, p. 208).

custos nos permite criar uma proposta de valores rápida e interessante para nossos clientes, com base na oferta de um produto que acreditamos não ter correspondentes na indústria (LINX, 2020m, p. 79).

Fato é que, desde então, a Linx passou a dispor de soluções digitais e de meios de pagamento baseadas em inteligência artificial, *machine-learning*, Internet das Coisas e *Big Data*, o que alçou a estrutura operacional da empresa a outro patamar. Paralelamente, a Linx criou o *Linx Service Partner* (LSP), programa voltado a captar parceiros aptos a prestar serviços de implementação das soluções Linx nas mais diversas regiões do país, o que foi fundamental para que a empresa aumentasse sua capilaridade nacionalmente (LINX, 2019o, 2019p). Isso significa que a consolidação tecnológica da Linx elevou sua estrutura empresarial e de mercado a um grau de consolidação e desenvolvimento ainda mais avançado, o que significa que as mudanças tecnológicas da empresa impactaram em suas rotinas inovativas (EDWARD, 1981; PERROW, 1986; NELSON; WINTER, 1982). O Sr. Alberto Menache, Diretor-Presidente da Linx, indica essa relação no evento de apresentação dos resultados da empresa no último trimestre de 2018:

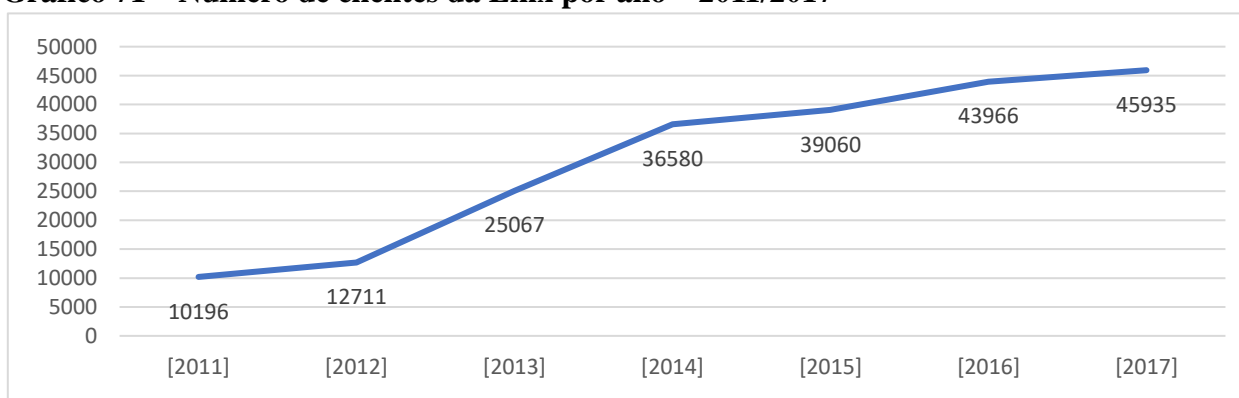
A Linx está no mercado há mais de 30 anos e a companhia é líder em tecnologias em nuvem para o varejo, a gente também utiliza *big data*, inteligência artificial, entre outras inovações para poder oferecer um amplo portfólio de soluções. A companhia possui três estruturas para atender as necessidades dos clientes: Linx Core, que abrange soluções de software de gestão; o Linx Digital, com ofertas de OMS e *e-commerce*, além de algoritmos de personalização, todos eles ligados ao conceito de omnicanalidade, omnichannel; e o Linx Pay Hub, com as soluções de subadquirência, TEF e relacionadas aos meios de pagamento (LINX, 2018k, p. 2)

Isso tudo nos permite concluir que esse indicador variou de forma positiva nesse período, tendo apresentado uma evolução parecida, em alguns aspectos, àquela registrada pela TOTVS. Isso porque, assim como ocorreu com a TOTVS, a Linx conseguiu remodelar sua estrutura de relacionamento em função dos contínuos e sistemáticos investimentos em suas competências inovativas de esforço, sobretudo “Processos e Inovação” e “Capital Humano”, o que ficou expresso pelo lançamento de suas novas estruturas comerciais (Pay Hub e Digital). Também é importante destacar que essa remodelagem também permitiu que a Linx aprimorasse sua inserção de mercado, que também passou a contar com uma orientação a clientes (FLEURY; LAURINDO; SPINOLA; PÊSSOA, 2014), o que só foi possível a partir da inclusão de tecnologias de Inteligência Artificial e *machine-learning*, iniciativas que também foram cruciais para essa remodelagem. Além disso, é digno de nota a semelhança que há entre essas duas estruturas

comerciais criadas pela Linx (Pay Hub e Digital) e as duas estruturas comerciais criadas pela TOTVS no mesmo período (Techfin e *Business Performance*). Contudo, é igualmente necessário colocar em relevo o fato de que é muito mais difícil desenvolver linhas comerciais desse tipo para atender a 12 setores da economia (caso da TOTVS), do que desenvolvê-las para atender exclusivamente ao setor varejista. Provavelmente, esse é só mais um dos motivos que levaram a TOTVS a buscar a aquisição da Linx entre 2020 e 2021, o que acabou não ocorrendo, já que a Linx acabou sendo adquirida pela Stone.

O segundo indicador da competência inovativa “capital de relacionamento” da Linx a ser analisado diz respeito à variação anual de seu número de clientes (Gráfico 71). A Linx disponibiliza informações acerca desse indicador entre os anos de 2011 e 2017. É possível verificar, inicialmente, que a empresa apresentou um crescimento contínuo de seu número de clientes, embora esse crescimento não tenha sido uniforme. Isso porque é possível verificar a ocorrência de dois saltos seguidos desse indicador: entre 2012 e 2013 e entre 2013 e 2014. Embora o ano de 2013 tenha ficado marcado pela realização do IPO da Linx, o principal fator que explica esse crescimento exponencial do número de clientes é a realização das aquisições entre 2012 e 2014. Caso consideremos o desenvolvimento verificado do começo ao fim da série (2011-2017), é possível constatar a ocorrência de um incremento significativo do número de clientes da empresa: aproximadamente 351%.

Gráfico 71 – Número de clientes da Linx por ano – 2011/2017



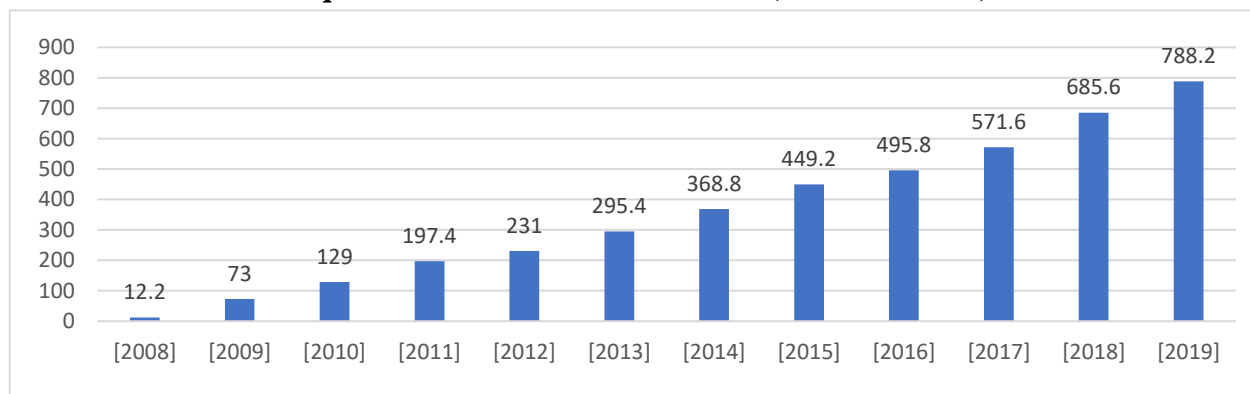
Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Linx (LINX, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

Isso significa que o crescimento desse indicador da Linx foi maior ou pelo menos tão expressivo quanto o crescimento registrado pela TOTVS. Apesar disso, é preciso ponderar que o crescimento do número de clientes da Linx foi contínuo, ao contrário do que aconteceu com a

TOTVS. Além disso, a Linx sempre apostou na venda cruzada (*cross-sell*) de suas soluções para os clientes de sua carteira (LINX, 2016g, 2017h, 2018j), o que tende a ser estimulado com a criação de suas novas estruturas comerciais (Pay Hub e Digital), já que as soluções que as compõem podem ser vendidas às empresas que já utilizam as soluções de gestão da Linx (Linx Core). Como se trata de uma mudança cujos efeitos demandam mais tempo para se manifestar, é plausível esperar que essas mudanças apresentem um reflexo muito positivo sobre a receita líquida da Linx nos próximos anos.

O terceiro indicador da competência inovativa “capital de relacionamento” a ser considerado diz respeito à variação da receita líquida da empresa (Gráfico 72). Nesse caso, a Linx disponibilizou dados referentes ao período entre 2009 e 2019, ao passo que foi possível encontrar a informação acerca da receita líquida gerada pela Linx em 2008 a partir do *site* da imprensa oficial do Estado de São Paulo. O que se verifica, nesse caso, é um crescimento contínuo e praticamente uniforme da receita líquida da empresa, que foi acentuado no fim da série. Entre o primeiro e o segundo ano da série esse indicador apresentou um crescimento de aproximadamente 500%, o que se explica pelo início do processo de consolidação empresarial e de mercado da empresa e da parceria com o BNDES. De lá pra cá, essa taxa de crescimento não foi mais tão acentuada, embora o incremento verificado entre 2017 e 2019 seja notável.

Gráfico 72 – Receita líquida anual da Linx – 2008/2019 (em R\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Linx (LINX, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

De acordo com a própria Linx, boa parte desse crescimento pode ser explicado tanto pelas sinergias provocadas pelas diversas aquisições que a empresa realizou ao longo de sua trajetória, quanto pela sistemática busca de racionalização de seus custos operacionais visando à captura de

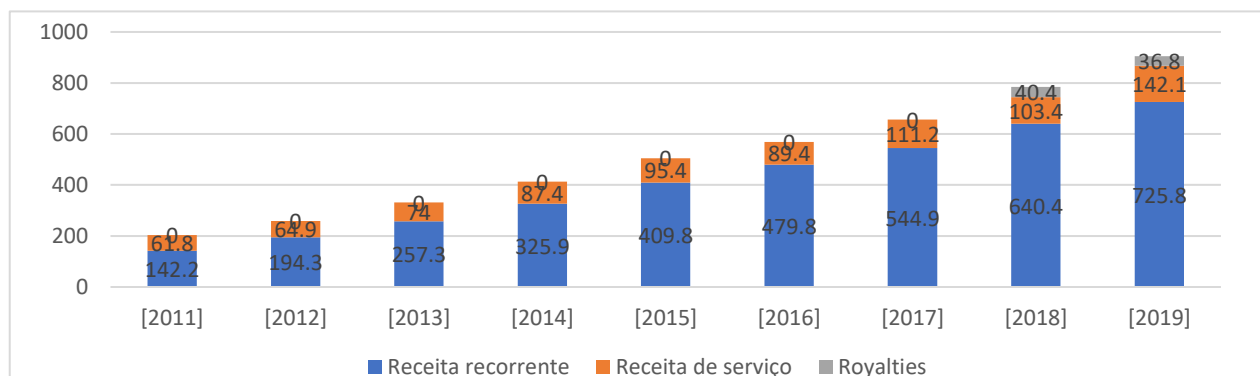
sinergias. Além disso, a empresa teve como foco sistemático o estímulo à venda cruzada, o que, além de ter provocado uma alta taxa de renovação por parte de seus clientes (*lock-in*), também ajudou a empresa a sustentar o crescimento orgânico de sua receita líquida. Também é importante destacar que foi justamente nesse período que a empresa implementou a transformação de sua estrutura de relacionamento a partir do lançamento do Linx Pay Hub (2018) e do Linx Digital (2019), cujas operações apresentaram um crescimento acima da média da empresa e reforçaram o *lock-in* de sua base de clientes (LINX, 2016g, 2017h, 2018j). Caso consideremos a variação verificada do começo ao fim da série analisada, é possível constatar uma estrondosa variação positiva: aproximadamente 6361%.

Por todos esses motivos, é evidente que a variação positiva desse indicador da Linx foi muito superior à variação positiva do mesmo indicador da TOTVS. Se considerarmos o fato de que a TOTVS possui um planejamento estratégico bem mais inovador do que a Linx e que seus esforços inovativos foram muito mais robustos, esse resultado parece carecer de sentido. Contudo, o desempenho de qualquer empresa, o que inclui as empresas inovadoras, depende de outros fatores que fogem ao seu planejamento e não estão totalmente em função de seus esforços, dentre os quais merece destaque as variações de sua demanda. Nesse caso, temos que considerar outros fatores. Inicialmente, destaca-se que a TOTVS atende a 12 setores da economia, ao passo que a Linx está concentrada no setor varejista. Além disso, a TOTVS só apresentou uma estagnação de sua receita líquida a partir da crise que abalou o país desde 2015, ano que marca o início de uma profunda crise econômica que abalou o Brasil. Como vimos no Capítulo 3 desta Tese, todos os setores reduziram suas demandas frente ao setor de SSTI desde 2015. Contudo, essa redução acabou sendo mais acentuada no setor industrial (principal setor de demanda da TOTVS) e menos acentuada nos setores de serviço e comércio (único foco de atuação da Linx), o que ajuda a explicar a estagnação da receita líquida da TOTVS e o crescimento da receita líquida da Linx entre 2015 e 2019. Se considerarmos, ainda, que a TOTVS aumentou sua participação no setor varejista a partir de 2016, o que culminou na aquisição da Bematech, e também tentou a adquirir a Linx entre 2020 e 2021, essa interpretação fica mais plausível, que é, aliás convergente com o diagnóstico da crescente simplificação da economia brasileira como um todo na última década (ARBIX, 2017; GARCIA, 2019).

O quarto indicador da competência inovativa “capital de relacionamento” a ser considerado diz respeito à variação anual da distribuição da receita bruta gerada pela Linx por

produto/serviço comercializado (Gráfico 73). A empresa disponibiliza dados acerca desse indicador no período entre 2011 e 2019. Como já destacamos anteriormente, a receita gerada pela Linx pode ser dividida em, pelo menos, duas partes: receita recorrente (*software* produto) e receita de serviço (serviços de *software*). A partir de 2018, parte da receita de serviço passou a ser classificada como receita de “*royalties*”, um segundo tipo de receita recorrente (LINX, 2018j).

Gráfico 73 – Distribuição da Receita Bruta anual da Linx por tipo de produto/serviço – 2011/2019 (em R\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados dos *Releases* de Resultados do 4º Trimestre da Linx (LINX, 2012c, 2013i, 2014i, 2015f, 2016g, 2017h, 2018j, 2019p).

De acordo com a própria empresa, pelo menos desde 2013 a “Linx foca os seus esforços comerciais especialmente no crescimento das receitas recorrentes, que geram previsibilidade e rentabilidade” (LINX, 2013i, p. 5). Por isso, é possível constatar que a receita gerada a partir da comercialização de *software* produto (receita recorrente) representou a maior parte da receita bruta da empresa em todo o período (2011-2019). Ademais, também é possível constatar que a receita recorrente da empresa cresceu de forma mais acentuada do que a receita de serviços, o que significa que essa proporção foi progressivamente maior com o passar do tempo: a receita recorrente representava 70% da receita bruta da empresa, em 2011, e 80%, em 2019. Outro dado relevante é que a receita de serviços também foi incrementada de forma significativa nesse período (cerca de 130%), o que evidencia a magnitude do crescimento da receita recorrente da Linx entre 2011 e 2019 (aproximadamente 411%). Novamente, a variação positiva desse indicador foi superior à variação positiva do mesmo indicador apresentada pela TOTVS, mesmo que tenha sido uma diferença pequena.

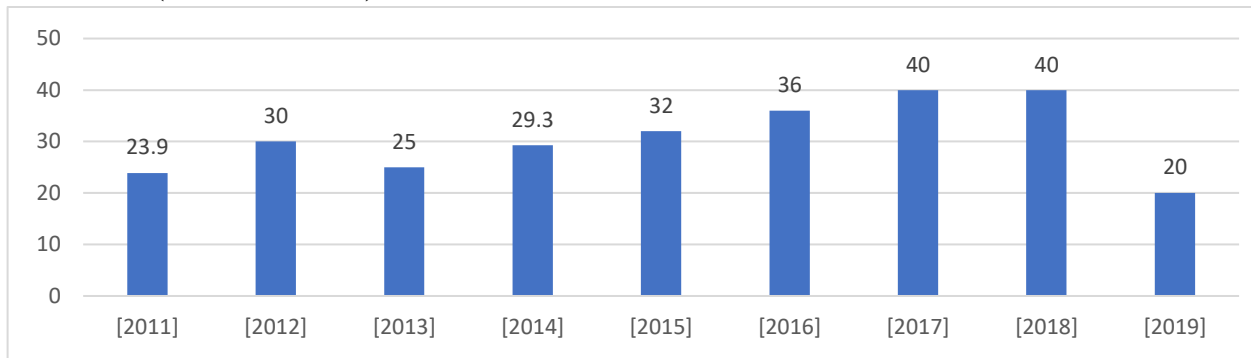
Como destacado acima, isso não constitui uma casualidade, mas sim uma estratégia deliberada da empresa. Conforme suas palavras, em 2013, “é provável que a receita de serviços

siga crescendo em ritmo inferior ao da receita recorrente, o que consideramos saudável, já que a margem bruta da última é muito superior” (LINX, 2013i, p. 5), o que acabou se confirmando. De um lado, porque a Linx buscou reduzir, de forma sistemática, a quantidade de horas necessárias para a implementação e treinamento de projetos contratados por seus clientes, o que foi crucial para que a geração de receita recorrente fosse mais significativa do que a geração de receita de serviços. De outro lado, porque a empresa empreendeu esforços significativos para realizar vendas cruzadas de *softwares* complementares às suas soluções de ERP e POS, seja para obter novos clientes, seja para agregar a receita recorrente gerada pelas empresas adquiridas ao longo de sua trajetória (LINX, 2013a, 2014a, 2015f). A partir de 2016, a empresa continuou se esforçando para gerar mais receita recorrente.

A consolidação de sua plataforma *Omnichannel*, o desenvolvimento de novas soluções, a abertura de novas estruturas comerciais (Digital e Pay Hub) e a migração de seus *softwares* para a nuvem são as principais iniciativas que permitiram essa mudança (LINX, 2016g, 2017h, 2018i). Conforme a própria Linx destaca: “Estes aumentos demonstram a resiliência do modelo de negócios baseado em receitas recorrentes, SaaS e das novas operações da Linx Pay Hub e Linx Digital que tem crescimento acima da média da Companhia, soluções que também reforçam o *lock-in* da base de clientes” (LINX, 2018i, p. 2). Isso indica também que o lançamento de suas novas estruturas comerciais acabou coadunando com a qualificação de sua receita.

Com isso, encerramos a análise sobre como variou a relação da Linx com seus clientes. Resta analisar sua relação com seus acionistas. O primeiro indicador que nos permite avaliar essa relação é o volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio (Gráfico 74). Inicialmente, é possível constatar que esse indicador apresentou certa oscilação ao longo desse período, mesmo que a tendência geral, entre 2011 e 2018, tenha sido de crescimento. Apesar disso, é necessário dar destaque à queda registrada em 2019, sua pior marca ao longo de todo o período (2011-2019). Ainda assim, a empresa conseguiu distribuir mais do que o dobro do mínimo firmado em seu estatuto (25% do lucro líquido). Frente a isso, só nos resta concluir que esse indicador não apresentou uma variação significativa ao longo desse período, o que coincide com o quadro apresentado pela TOTVS. A queda abrupta desse volume no último ano da série constitui um agravante, no caso da Linx, o que pode ser explicado pelas onerosas aquisições realizadas pela empresa em 2019, sobretudo da Softpar.

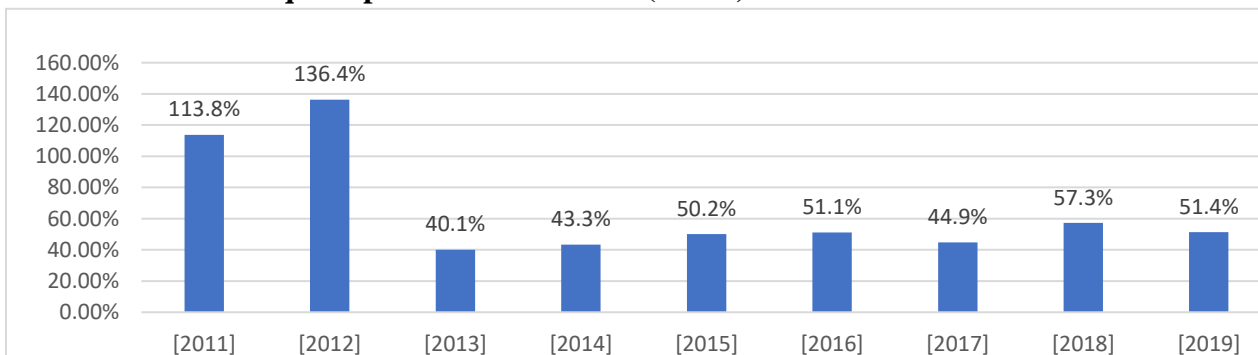
Gráfico 74 – Distribuição de Dividendos e Juros sobre Capital Próprio pela Linx por ano – 2009/2019 (em R\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Linx (LINX, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

O último indicador da competência inovativa “capital de relacionamento” a ser considerado também se refere à relação da Linx com seus acionistas: razão entre o volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio e o lucro líquido auferido pela empresa (Gráfico 75). Através dele, podemos mensurar a porcentagem do lucro líquido da empresa que foi endereçado, anualmente, aos seus acionistas. Nos anos que antecedem seu lançamento inicial de ações, a Linx distribuiu aos seus acionistas um valor que superou o lucro líquido auferido pela empresa. A partir de 2013, essa proporção se normalizou, e passou a variar em uma margem entre 40% e 60% do lucro líquido anual da empresa, tendo apresentado uma tendência de crescimento até 2016. A seguir, esse indicador apresentou uma oscilação, fechando o período com uma queda significativa.

Gráfico 75 – Razão entre os Dividendos e Juros sobre Capital Próprio distribuídos pela Linx e seu Lucro Líquido por ano – 2009/2019 (em %)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Linx (LINX, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

Apesar disso, se desconsideramos os dois anos iniciais da série, já que apresentaram uma proporção de distribuição anormal que refletem o processo de liquidação da Medafe Participações S.A., mudança que foi implementada para preparar a abertura de capitais da empresa (LINX, 2012b), o que se verifica é um crescimento de mais do que 10 pontos percentuais, entre 2013 (40,1%) e 2019 (51,4%), o que nos permite concluir que esse indicador apresentou uma variação positiva ao longo desse período, resultado levemente melhor do que aquele apresentado pela TOTVS no mesmo indicador. É digno de nota, nesse caso, que a Linx nunca distribuiu menos do que 40% de seu lucro líquido para os seus acionistas.

6.2.1.3. Sinqia

O primeiro indicador do “capital de relacionamento” da Sinqia a ser analisado se refere à sua estrutura de relacionamento. Nos primeiros anos da década de 2000, a Sinqia se dividia entre duas atividades comerciais: o desenvolvimento de *softwares* de gestão para bancos e a prestação de serviços de *Outsourcing*. Com o decorrer dos anos, seu portfólio de produtos e serviços foi incrementado, o que acabou se refletindo em sua estrutura de relacionamento. Com a aquisição da Controlbanc em 2010, a Sinqia agregou um serviço de maior complexidade ao seu portfólio, a prestação de serviços de consultoria para empresas do mercado financeiro, o que consolidou o portfólio de serviços da Sinqia. Desde então, a Sinqia passou a se dedicar tanto à prestação de serviços de *Outsourcing* e de Consultoria, quanto ao desenvolvimento de *softwares* de gestão para bancos. A aquisição da Drive em 2013 iniciou o processo de complexificação de seu portfólio de produtos, já que permitiu a incorporação de produtos para empresas de fundos de investimento. Essas iniciativas foram complementadas com o lançamento da linha de produtos para empresas de consórcio, em 2015, e com o lançamento da linha de produtos para empresas de previdência, em 2016, mais uma vez em função da aquisição de empresas especializadas nesses segmentos do setor financeiro (SINQIA, 2013b).

Como as operações de F&A constituem o principal mecanismo de aquisição de competências inovativas da Sinqia, o modo como elas impactaram em sua estrutura de relacionamento constituem manifestações da rotinização de seu planejamento estratégico no “capital de relacionamento” da empresa (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER,

1982). Como o BNDES apoiou essas aquisições, trata-se também de uma manifestação da rotinização da governança inovativa formada entre a Sinqia e o banco público no Prosoft.

Após esses esforços, a empresa iniciou, em 2018, um novo ajuste em sua estrutura de relacionamento. Dessa vez, o foco da empresa foi substituir seu modelo de venda de *software* no formato de licenciamento para o formato de subscrição, visando, com isso, a incrementar a receita recorrente da empresa. A Sinqia empenhou um grande esforço na substituição de sua receita variável de implantação por receita recorrente de subscrição. Isso porque esse processo acabou sendo subsidiado pela empresa, tendo em vista a resistência de seus clientes em arcar com os altos custos dessa transição (SINQIA, 2018b). De acordo com a própria empresa, o “subsídio de R\$ 1,2 milhão no ano, equivalente aos gastos com implantações ainda não associados às receitas, trará maior perfil de recorrência após o *setup* dos softwares” (SINQIA, 2018b, p. 2).

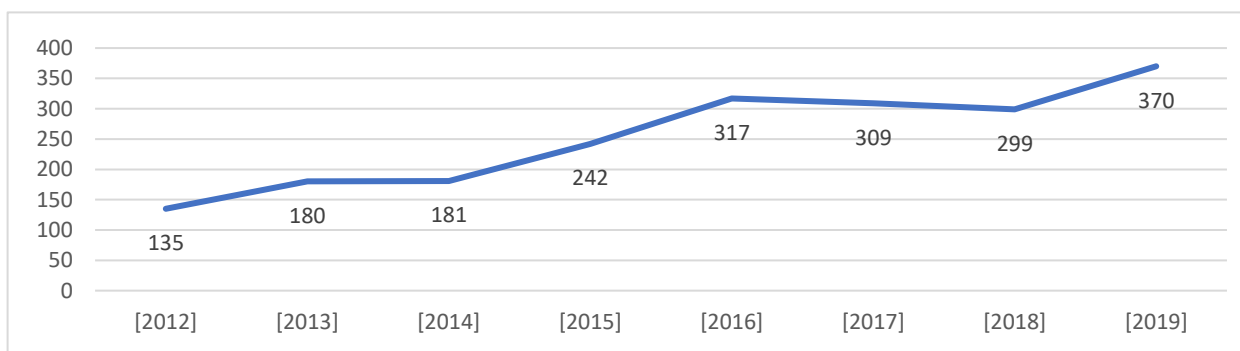
Em 2019, a Sinqia buscou consolidar essas iniciativas com as seguintes medidas: mudança de sua sede em São Paulo, o que aumentou sua capacidade instalada e permitiu a modernização de sua infraestrutura; alteração de sua razão social para Sinqia; e, por fim, uma completa reorganização de seu portfólio de marcas, que motivou a criação de quatro plataformas de *software* (Bancos, Fundos, Previdência e Consórcios) e duas de serviços (*Outsourcing* e *Consulting*). Com isso, a empresa integrou, em uma única marca, todos os produtos e serviços que haviam sido incorporados ao seu portfólio a partir das dezessete aquisições realizadas ao longo de sua trajetória, o que constitui um importante desenvolvimento de sua estrutura de relacionamento (SINQIA, 2018d, 2020). Como essas iniciativas decorrem do investimento da empresa em atividades de P&D e operações de F&A, principais mecanismos de aprimoramento e aquisições de competências inovativas da Sinqia, também podem ser classificadas como manifestações da rotinização do planejamento estratégico da empresa em seu “capital de relacionamento” (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER, 1982). Como o BNDES apoiou esses investimentos da empresa, também podemos dizer que manifestam a rotinização da governança inovativa formada entre a empresa e o banco público no âmbito do Prosoft.

Isso nos permite concluir que esse indicador do “capital de relacionamento” da Sinqia apresentou uma variação positiva, embora menor do que a variação positiva registrada por TOTVS e Linx. Em parte isso se deve ao fato de que a Sinqia investiu muito menos em atividades de P&D e operações de F&A do que as outras duas empresas inovadoras (TOTVS e Linx), o que acabou se manifestando, também, em uma variação positiva menos contundente de

sua estrutura de P&D. Nesse caso, é necessário lembrar que a Sinqia foi a única empresa inovadora da amostra que não desenvolveu uma plataforma de *cloud computing* própria e não conseguiu incorporar tecnologias de Inteligência Artificial e *machine-learning* ao seu portfólio, o que reduziu o grau de novidade das transformações de sua estrutura de relacionamento.

O segundo indicador da competência inovativa “capital de relacionamento” da Sinqia a ser analisado diz respeito à variação do número de clientes da empresa (Gráfico 76). A Sinqia disponibiliza dados referentes à evolução de seu número de clientes entre 2012 e 2019. É possível constatar, inicialmente, que, do começo ao fim da série, o número de clientes da empresa praticamente triplicou: eram 135 clientes em 2012 e 370 em 2019. Também é possível perceber que a evolução de seu número de clientes foi contínua, mas não linear, já que houve saltos positivos desse indicador entre 2014 e 2015, entre 2015 e 2016 e entre 2018 e 2019, períodos que coincidem com importantes aquisições. Embora seja possível verificar uma queda do número de clientes da empresa entre 2016 e 2018, no último ano da série esse indicador voltou a apresentar mais uma elevação abrupta, atingindo o total de 370 clientes (SINQIA, 2013c).

Gráfico 76 – Número de clientes da Sinqia por ano – 2012/2019



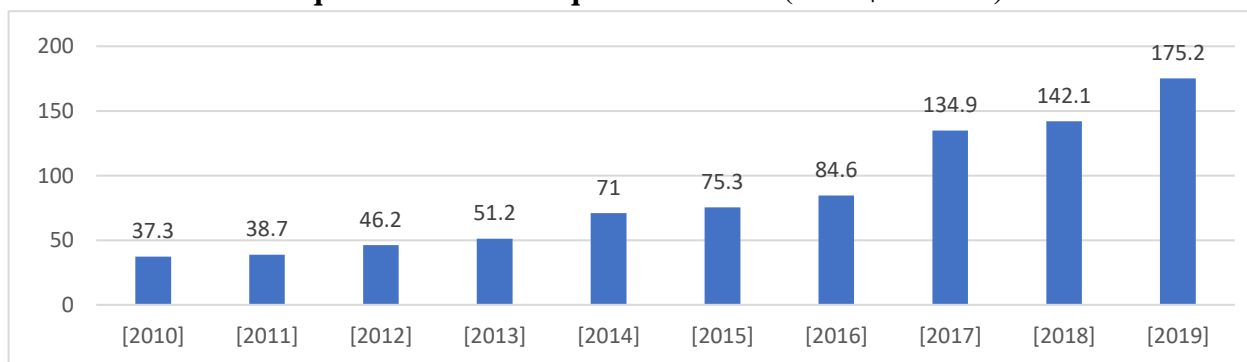
Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

Sobre esse indicador, também é necessário dar destaque à concentração da receita líquida da empresa por cliente, já que a Sinqia possui um número significativamente reduzido de clientes. No começo da série, quando a empresa contava com pouco mais de uma centena de clientes, mais de 50% da receita líquida da empresa se concentrava em apenas cinco clientes, o que foi sendo progressivamente reduzido ao longo dos anos até atingir pouco menos da metade dessa proporção no fim da série: cerca de 24,3%. Esse dado serve para reforçar o crescimento do número de clientes registrado pela Sinqia nesse período. Ainda assim, ele foi mais modesto do

que o crescimento de clientes de TOTVS e Linx. Tanto o número reduzido de clientes quanto seu crescimento menos expressivo podem ser justificados pelo tamanho da empresa, bem menor do que TOTVS e Linx, e pela reduzida abrangência de seu mercado (setor financeiro).

O terceiro indicador da competência inovativa “capital de relacionamento” da Sinqia a ser considerado diz respeito à variação de sua receita líquida entre 2010 e 2019 (Gráfico 77). A receita líquida da Sinqia variou de forma positiva do começo ao fim da série, tendo praticamente quadruplicado entre 2010 e 2019. Embora tenha sido contínuo, esse crescimento não foi linear, sendo possível verificar a ocorrência de três saltos positivos: entre 2013 e 2014, entre 2016 e 2017 e entre 2018 e 2019. Mais uma vez, cada um desses saltos se justifica por importantes aquisições realizadas pela Sinqia nesse período. De acordo com a própria Sinqia, a Drive gerou uma receita líquida de aproximadamente R\$ 16 milhões em 2014, o que explica boa parte do crescimento de receita verificado nesse ano (SINQIA, 2014c). O mesmo ocorreu com a aquisição da att/PS, empresa que gerou uma receita de aproximadamente R\$ 52 milhões em 2017 (SINQIA, 2017c). No caso da variação verificada em 2019, a Sinqia esclareceu que o crescimento de cerca de R\$ 24,7 milhões foi decorrente das quatro aquisições realizadas nesse ano, dentre as quais se destaca a aquisição da Softpar (SINQIA, 2019d). Embora expressivo, o crescimento da receita líquida da Sinqia foi inferior ao crescimento da receita líquida de Linx e TOTVS, o que também pode ser explicado pelo seu tamanho e pela limitação de ampliação de seu mercado de atuação.

Gráfico 77 – Receita líquida anual da Sinqia – 2010/2019 (em R\$ milhões)

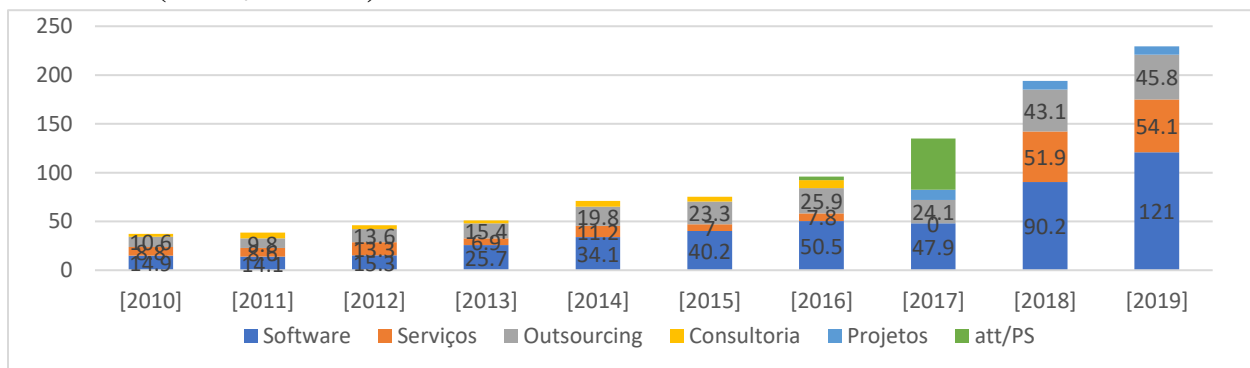


Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

O quarto indicador da competência inovativa “capital de relacionamento” da Sinqia a ser considerado diz respeito à distribuição da receita bruta da empresa por tipo de produto/serviço comercializado (Gráfico 78). Com isso, temos condições de avaliar como variou qualitativamente

a receita gerada pela empresa no período entre 2010 e 2019. Importante destacar, inicialmente, que os tipos de produto/serviço ofertados pela Sinqia nesse período também variaram, embora seus principais produtos/serviços tenham sido mantidos por praticamente toda a série considerada: *Software*, serviços e *Outsourcing*. A linha de *software* é aquela que apresenta maior complexidade, sendo seguida pela linha de serviços e pela linha de *Outsourcing*. A linha de *software* apresentou duas variações negativas: entre 2010 e 2011 e entre 2016 e 2017. Feitas essas ressalvas, o que se verifica é uma variação positiva bastante significativa dessa linha comercial, que foi multiplicada em mais de oito vezes do começo ao fim da série. A receita da linha de serviços, por sua vez, apresentou uma variação bastante diferente. Nos sete primeiros anos da série (2010-2016), ela oscilou entre R\$ 7 milhões e R\$ 13 milhões. Em 2017, a Sinqia não discriminou o total auferido com a linha de serviços, o que revela o movimento de reformulação da estrutura de relacionamento da empresa que foi implementado no ano seguinte. Após esse movimento, a linha de serviços apresentou marcas bastante superiores àquelas verificada entre 2010 e 2016: R\$ 51,9 milhões em 2018 e R\$ 54,1 milhões em 2019, ou seja, valores quase cinco vezes superiores à maior marca registrada entre 2010 e 2016.

Gráfico 78 – Distribuição da Receita Bruta anual da Sinqia por tipo de produto/serviço – 2010/2019 (em R\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

Seguindo a tendência da linha de *software*, a linha de *Outsourcing* também registrou um crescimento praticamente contínuo ao longo da série analisada, embora seu crescimento tenha sido menos acentuado: do começo ao fim da série, a receita gerada na linha de *Outsourcing* foi mais do que quadruplicada. Nesse ínterim, a receita gerada com a linha de *Outsourcing* só apresentou duas variações negativas: entre 2010 e 2011 e entre 2016 e 2017. Como é possível

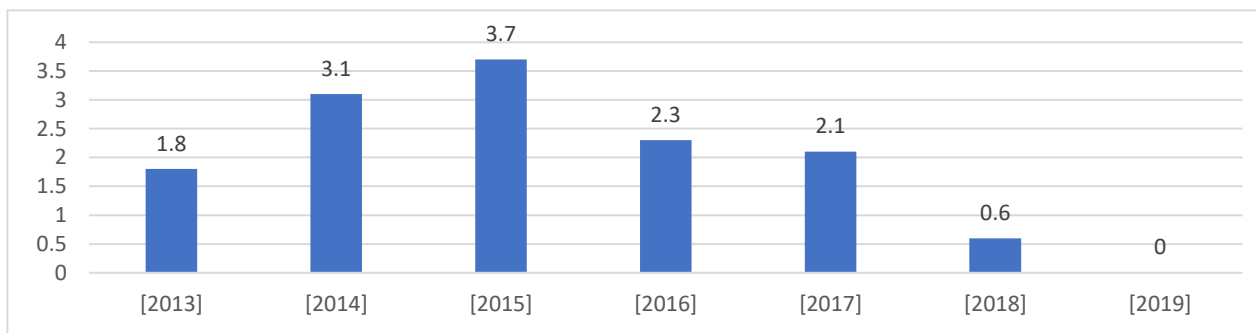
notar, essa redução ocorreu nos mesmos anos em que se registrou uma redução da linha de *software*. A receita gerada com consultoria e com projetos ou não foi significativa ou não foi consistente o suficiente para se manter por muitos anos. Já a receita gerada pela att/PS só foi discriminada enquanto a empresa não foi efetivamente incorporada à Sinqia, em 2018. Como no fim da série analisada a linha de *software* não só era predominante em relação às demais, como também sua proporção na receita bruta global da empresa era bem mais acentuada, é possível concluir que a receita gerada pela Sinqia variou de forma positiva tanto quantitativa quanto qualitativamente. Isso quer dizer que a Sinqia também foi capaz de gerar uma receita com maior complexidade tecnológica e com maior grau de recorrência, já que nos anos finais da série a empresa já havia avançado significativamente em sua transição para o modelo de subscrição.

A qualificação da receita da Sinqia não foi tão significativa quanto à qualificação da receita da Linx, mas foi bastante similar à qualificação da receita da TOTVS. Como a Sinqia não foi capaz de remodelar sua estrutura de relacionamento com a mesma radicalidade que TOTVS e Linx e investiu muito menos no incremento de suas competências inovativas de esforço, sobretudo “Processos e Inovação”, esse incremento qualitativo da receita da Sinqia é digna de nota. Contudo, o próprio fato de a Sinqia não ter alterado de forma radical sua estrutural de relacionamento constitui um fato que também mitiga a magnitude desse esforço de qualificação de sua receita. Isso porque a constituição de novas estruturas comerciais constitui um indício contundente de qualificação da receita, o que nos faz relativizar o resultado positivo auferido com esse último indicador.

Com isso, encerramos a análise dos indicadores da competência inovativa “capital de relacionamento” que se referem à relação da Sinqia com seus clientes. Resta analisar como variou a relação da empresa com seus acionistas. Inicialmente, temos que considerar como variou o volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio pela Linx (Gráfico 79). A Sinqia só disponibiliza dados precisos sobre esse indicador a partir de 2013, ano em que realizou seu lançamento inicial de ações. De lá pra cá, é possível notar uma variação positiva desse indicador até 2015, ano em que ocorreu a distribuição do maior volume de recursos (R\$ 3,7 milhões), e uma variação negativa até 2019, ano em que a Sinqia não realizou distribuição de dividendos e Juros sobre Capital Próprio a seus acionistas. Logo, é possível concluir que esse indicador apresentou uma variação negativa nessa série, ao contrário de TOTVS e Linx. Como a empresa apresentou prejuízo nesse último ano, é compreensível a suspensão da distribuição de

dividendos e juros sobre capital próprio, o que pode ser explicado, em grande medida, pelas onerosas aquisições realizadas pela empresa, sobretudo da Softpar.

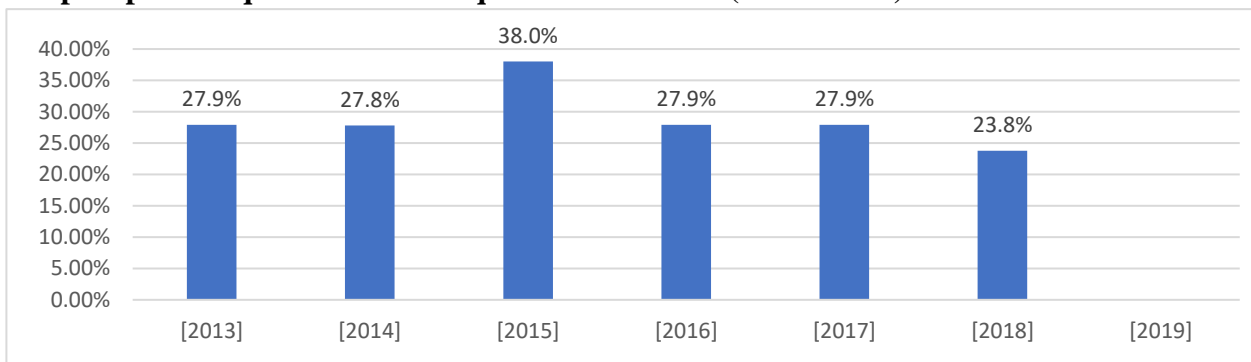
Gráfico 79 – Volume de Recursos Distribuídos em Dividendos e Juros sobre Capital Próprio anualmente pela Sinqia – 2013/2019 (em R\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

Como é evidente, essa variação se refletiu no outro indicador referente à relação da Sinqia com seus acionistas: razão do volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio pelo lucro líquido (Gráfico 80). Nesse caso, embora também seja possível verificar uma variação negativa no fim da série, ela não foi tão acentuada quanto à variação negativa do último indicador. Se há algo na variação desse indicador que segue a tendência do indicador anterior é o fato de o pico ter sido atingido em 2015. Nesse ano, a Sinqia distribuiu cerca de 38% de seu lucro líquido em Dividendos e Juros sobre Capital Próprio. Aliás, esse foi o único ano em que a Sinqia distribuiu uma proporção de seu lucro líquido a seus acionistas que superou a marca de 30%. Tanto nos anos anteriores, quanto nos anos posteriores, essa proporção ficou no patamar aproximado de 27%, embora tenha registrado uma marca inferior em 2018 (23,8%), o que reflete a variação negativa tanto do lucro líquido quanto dos recursos distribuídos aos acionistas da empresa. Como em 2019 não houve distribuição de Dividendos e Juros sobre Capital Próprio, esse indicador foi a zero.

Gráfico 80 – Razão entre os recursos distribuídos em Dividendos e Juros sobre Capital Próprio pela Sinqia e seu Lucro líquido anual em % (2013-2019)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

Com isso, é possível concluir que esse indicador também apresentou uma variação negativa nessa série, ao contrário de TOTVS e Linx. Outro dado que se destaca é que a Sinqia foi a empresa, nesta amostra, que destinou a menor proporção de seu lucro líquido aos seus acionistas. Nesse caso, é importante mencionar que a Sinqia é uma empresa muito menor e com uma estrutura de governança muito menos desenvolvida do que TOTVS e Linx, o que ajuda a explicar seu resultado meno expressivos nesse indicador.

6.2.1.4. Liq

O primeiro indicador da competência inovativa “capital de relacionamento” da Liq a ser analisado se refere à variação de sua estrutura de relacionamento entre 2005 e 2019. Até o ano de 2009, a Liq não alterou substancialmente sua estrutura de relacionamento, limitando-se à abertura de novas filiais e posições de atendimento (PA) (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008c). Com isso, se em 2005 a empresa dispunha de 15 filiais (sites) e 22481 PAs, em 2008 a empresa já possuía 25 filiais e 32153 PAs (LIQ, 2008c). Nesse período, a empresa concentrou seus esforços em alguns tipos de serviço: serviços de aquisição de clientes, serviços de atendimento, serviços de expansão de relacionamento com clientes, serviços de recuperação de crédito e serviços de manutenção de clientes na base (LIQ, 2005b). Ainda em 2005, a empresa verificou um grande avanço no que se refere às suas instalações, com destaque para a criação de seu novo e moderno site no Rio de Janeiro, com capacidade para 1200 posições de atendimento, e a expansão (São Paulo, Fortaleza, Salvador e Porto Alegre) e modernização de outros sites (Fortaleza e Recife) (LIQ, 2005a).

Entre o fim de 2008 e o começo de 2009 a Liq implementou a primeira alteração significativa de sua estrutura de relacionamento, quando criou a subsidiária TODO BPO. Com isso, a empresa passou a ofertar soluções de TI com foco em *contact center*, o que permitiu a reorientação de suas atividades operacionais na direção de uma oferta de serviços de BPO com foco em CRM, o que foi fundamental não só para permitir a diversificação dos serviços ofertados pela empresa, como também para dar início aos esforços de internacionalização da empresa (LIQ, 2008c, 2009d). Para complementar essa iniciativa, a Liq realizou a aquisição da Ability em 2010, uma empresa especializada na prestação de serviços de *marketing* presencial, também denominado *Trade Marketing*. Com isso, a empresa se capacitou a ofertar serviços que atendem a toda a jornada de relacionamento com consumidores, o que incluía as atividades de *contact center*, de terceirização de TI para *contact center* e de *Trade Marketing* (LIQ, 2010a, 2011h). Como tanto a internacionalização quanto seu foco em CRM constituem importantes características da estratégia da Liq, essas iniciativas constituem relevantes manifestações de rotinização de seu planejamento estratégico (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER, 1982). Na medida em que o BNDES apoio e/ou estimulou essas iniciativas, trata-se também de uma manifestação de rotinização da governança inovativa formada entre Liq e o banco público no Prosoft.

Em 2010, a Liq estabeleceu sua primeira filial fora do Brasil, a *Contax Sucursal Empresa Extranjera*, ou simplesmente “Contax Argentina” (LIQ, 2014a, p. 58). Sediada em Buenos Aires, a Contax Argentina tinha como foco prestar serviços integrados de CRM, sobretudo *contact center*, e representou o início das operações internacionais da Liq, o que só foi possível em função da conquista da operação de Atendimento ao Cliente de uma das maiores empresas de telefonia móvel daquele país (LIQ, 2011h). Além disso, a empresa também investiu na reestruturação de sua área de *backoffice*, departamento que foi preenchido com profissionais especializados no atendimento de demandas mais complexas:

Também no último exercício [2010] tiveram início a estruturação da área de *backoffice* da Companhia, com o objetivo de oferecer soluções de retaguarda [...] e a internacionalização dos negócios, com a inauguração de um site em Buenos Aires, na Argentina. A expansão da carteira de clientes é outra vertente de crescimento com grande potencial. Além de empresas locais, a Contax pretende absorver o atendimento de multinacionais brasileiras e estrangeiras que atuam na América Latina, na Espanha e no mercado consumidor de língua espanhola nos Estados Unidos (LIQ, 2010d, p. 48).

Como complemento desses esforços, a empresa implementou a completa reestruturação de sua área comercial, que passou a contar com uma estrutura verticalizada de acordo com os segmentos industriais atendidos pela empresa. Com isso, a empresa aprofundou sua estratégia de ser capaz de focar no atendimento das especificadas de cada um de seus clientes:

Para continuar a atingir e superar as suas metas, a Contax promoveu em 2010 a reestruturação da sua área comercial, que foi verticalizada por tipo de indústria e passou a ter oito líderes destinados a atender as áreas VISU (varejo, indústria, serviços e *utilities*), convergência (operadoras de TV), governo, seguro-saúde e bancos. [...] A Companhia acredita que medidas desse tipo possibilitam focar ainda mais as especificidades de cada um de seus clientes, além de colaborar para que a Contax continue a crescer consistentemente dentro da sua carteira, por meio da expansão do volume de operações e da contratação de novos produtos e serviços (LIQ, 2010d, p. 52).

Após esses movimentos, tanto a diversificação de seu portfólio de serviços, quanto seu processo de internacionalização foram continuados no ano seguinte (2011), intensificando o processo de rotinização de seu planejamento estratégico e da governança inovativa formada junto ao BNDES no Prosoft (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER, 1982). De um lado, destaca-se a aquisição da Dedic-GPTI, o que permitiu o fortalecimento de duas das três frentes operacionais que compunham o portfólio de serviços da Liq (*contact center* e soluções de TI). Concomitantemente, a Liq adquiriu a Allus Global BPO Center, uma das maiores empresas de *contact center* da América Latina, com operações em países como Argentina, Colômbia e Peru, além de atividades comerciais *offshore* nos EUA, no Chile e na Espanha (LIQ, 2014a). Esse passo permitiu que a Liq avançasse no objetivo de se tornar um dos principais provedores globais de BPO, tendo como diferencial a capacidade de apoiar seus clientes em toda a cadeia de relacionamento com consumidores (LIQ, 2011h, p. 61), já que a aquisição da Ability realizada em 2010 lhe permitia atuar nos pontos de venda físicos e o lançamento do Todo BPO em 2008/2009 lhe permitia desenvolver tecnologias a serem aplicadas nos serviços de relacionamento com consumidores, o que acabou acelerando sua estratégia de internacionalização:

Em abril de 2011, a Contax deu mais um passo importante na internacionalização de suas operações com a aquisição de 100% do capital da Allus, uma das maiores empresas de *contact center* da América Latina. Nesta data, a Allus opera com 21 unidades distribuídas nas cidades de Córdoba e Mendoza (na Argentina); Bogotá e Medellín (na Colômbia); em Lima (no Peru), além de atividades comerciais *offshore* nos Estados Unidos, Chile e na Espanha. A empresa tinha cerca de 14 mil colaboradores e 63 clientes

corporativos de setores como serviços financeiros, seguros, varejo e telecomunicações (LIQ, 2011a, p. 25).

Com base nessa estrutura de relacionamento, a Liq atingiu seu auge operacional entre 2012 e 2014. Nada obstante, com as dificuldades operacionais e financeiras enfrentadas pela Liq a partir de 2015, sua estrutura de relacionamento começou a regredir. Em 2016, a Liq alienou a Allus e encerrou suas operações em outros países da América Latina, ao passo que, nos anos finais da série, realizou a incorporação de duas de suas subsidiárias: a TODO BPO e a Ability (LIQ, 2015c, 2017a, 2018a, 2019j). Frente a isso, é possível concluir que a estrutura de relacionamento da Liq apresentou um movimento inicial de variação positiva que foi intensificado entre 2008 e 2011, trouxe efeitos positivos em termos de receita líquida até pelo menos 2014, mas acabou apresentando uma variação negativa a partir de 2015, o que interrompeu o processo de internacionalização e de diversificação de serviços da empresa.

A empresa estava à beira do colapso, já que passou a enfrentar uma crise que abalou, em curto espaço de tempo, tanto a solvência quanto a liquidez da empresa. Seja por conta do desaquecimento da atividade econômica em todo o país, seja em função da crise que levou à recuperação judicial de seu principal cliente (a Oi S.A), a trajetória da empresa entrou em uma espiral de decadência que resultou na transferência de seu controle acionário para a Liq S.A. em 2017, na aprovação de seu processo de recuperação extrajudicial no fim de 2019 e, por fim, na transferência final de seu controle acionário para a ATMA S.A. em 2020.

Os primeiros sinais da turbulência começaram a se manifestar em meados de 2015, momento em que o principal cliente da empresa, a Oi S.A., começava a dar sinais de que não atingiria as expectativas de receita para esse ano. Como as receitas esperadas não estavam de acordo com os investimentos já realizados em sua capacidade instalada, a empresa teve que se desdobrar em três frentes: buscar novas receitas para complementar as perdas da redução de receitas da Oi S.A; ajustar a capacidade instalada, de forma a reduzir seu patamar de ociosidade e atingir maior eficiência; reestruturar a dívida financeira da empresa. A expectativa da empresa era que, ao melhorar a eficiência e a qualidade de suas operações, seria possível promover uma recomposição gradual de suas margens de lucro ao longo do ano de 2016 (LIQ, 2015a).

No que se refere à ociosidade de seu parque industrial, a Liq executou um plano de ampla desmobilização de suas unidades operacionais, o que resultou na desmobilização total ou parcial de 19 sites no Brasil e reduziu o índice de ociosidade de sua capacidade instalada de 38% para

21%. Na frente operacional, a empresa reduziu em 80% a possibilidade de penalidades contratuais referentes à indisponibilidade de equipamentos de TI, o que também impactou positivamente os custos da empresa. Já na frente comercial, a empresa conquistou outro grande operador de telecomunicações como cliente, o que mitigou parte das perdas com a redução da expectativa de receitas com a Oi S.A.. Por fim, no que se refere à renegociação de sua dívida, a Liq conseguiu aprovar seu alongamento a partir de uma solução de financiamento que incluiu aporte dos acionistas na forma de dívida subordinada e capital, oferta de ações e venda de sua filial internacional, a Allus, para arcar com os custos dessa renegociação (LIQ, 2015a).

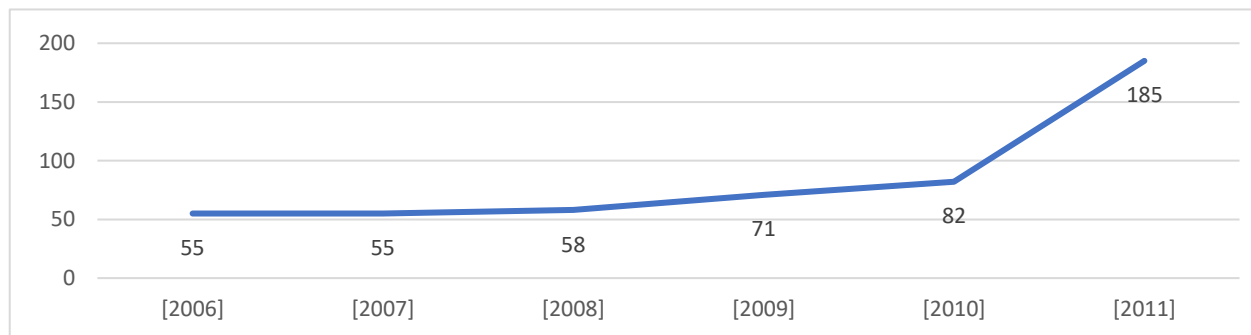
Apesar de seus esforços, a empresa não conseguiu reverter seu quadro de deterioração. Por isso, o ano de 2016 acabou apresentando resultados ainda piores do que o ano de 2015, o que levou a Liq a tomar uma série de medidas adicionais. Para reduzir seus custos operacionais, a Liq realizou a desmobilização de outros 14 sites (com quase 10 mil posições de atendimento) e reviu uma série de contratos com fornecedores, o que permitiu que a empresa obtivesse uma economia superior a R\$ 100 milhões (LIQ, 2016a). Para simplificar sua estrutura societária, a Liq optou pela incorporação da Ability à sua principal empresa operacional e efetivou a venda da Allus, o que foi utilizado na amortização extraordinária de suas dívidas no Brasil e no exterior. Como complemento, a Liq também conseguiu concluir um acordo para mudar o perfil de sua dívida e realizou a emissão de debêntures, no valor de R\$ 100 milhões, o que ajudou a empresa a recompor seu capital após mais um ano com margens negativas.

Logo, ao contrário de TOTVS, Linx e Sinqia, a Liq apresentou um quadro final de deterioração da estrutura de relacionamento. Esse resultado é condizente com sua posição na cadeia de valor do setor de SSTI e com seu planejamento estratégico pouco inovador, já que baseado em uma orientação estratégica oportunista (FREEMAN; SOETE, 2008) e em uma inserção de mercado orientada a custos e clientes (FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PÊSSOA, 2014). Por isso, quando a economia nacional entrou em processo recessivo, a Liq não conseguiu sustentar o crescimento e até mesmo manter as parcas conquistas que havia implementado em sua estrutura de relacionamento, o que acabou se agravando com a falência de seu principal cliente: a Oi S.A.

A seguir, temos que analisar como variou o número de clientes da Liq (Gráfico 81). Nesse caso, dispomos de informações referentes ao período entre 2006 e 2011, quando ocorreu grandes transformações na estrutura de relacionamento da empresa. Esse período precede também os anos

em que a Liq atingiu seu pico operacional no que se refere à geração de receita líquida (2012-2014). Os dados oferecidos pela empresa nos permitem perceber que o número de clientes da Liq cresceu de forma gradual entre 2006 e 2010. Com o conjunto de aquisições realizadas em 2010 e 2011, o número de clientes da Liq mais do que dobrou, atingindo a marca de 185 clientes.

Gráfico 81 – Número de clientes da Liq por ano – 2006/2011



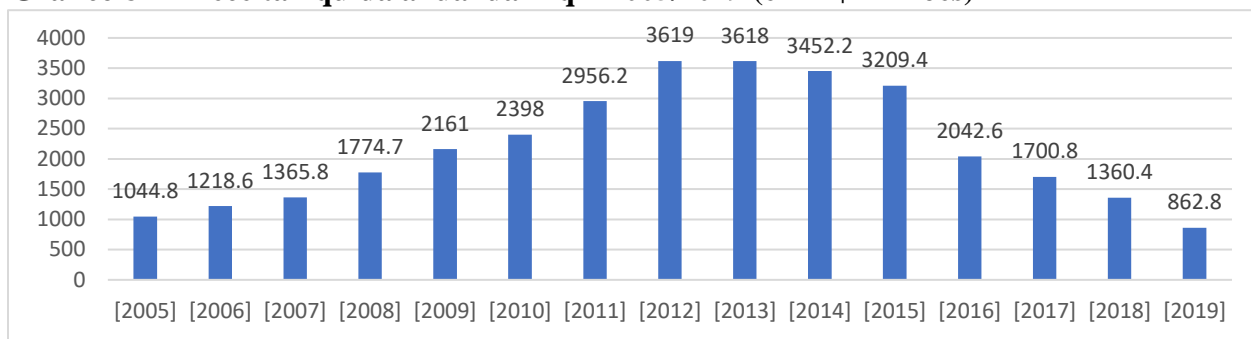
Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Liq (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010a, 2011a, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

Embora o número de clientes da empresa tenha crescido de forma considerável nesse período, é preciso considerar o fato de que boa parte da receita da empresa se concentrou em poucos clientes. Entre 2009 e 2011, duas empresas concentravam mais do que 50% da receita líquida da Liq (Oi S.A. e Itaú Unibanco), ao passo que, entre 2015 e 2018, apenas uma empresa passou a deter uma participação maior do que essa percentagem (Oi S.A.¹⁶⁹). Logo, embora seja evidente o crescimento do número de clientes da Liq, pelo menos até 2011, é igualmente evidente o fato de que a receita líquida da empresa se manteve muito concentrada em poucos clientes. Na verdade, apenas um cliente (Oi S.A.) representou quase sempre a metade da receita líquida gerada pela Liq, o que explica em grande medida as dificuldades operacionais e financeiras enfrentadas pela empresa a partir da falência desse cliente. Por isso, é plausível concluir que o indicador “número de clientes” apresentou uma variação quantitativa positiva, pelo menos até 2011, embora qualitativamente sua variação tenha sido negativa, o que contrasta com o quadro apresentado pelas empresas inovadoras analisadas (TOTVS, Linx e Sinqia). Esse resultado também não surpreende, já que a empresa possui uma inserção de mercado orientada a clientes, o que significa que nunca esteve em seu horizonte estratégico ampliar sua carteira de clientes.

¹⁶⁹ A participação da Oi S.A. foi superior a 50% da receita líquida da Liq em 2009 e entre 2015 e 2018, tendo fechado a série, em 2019, com uma participação de aproximadamente 37%..

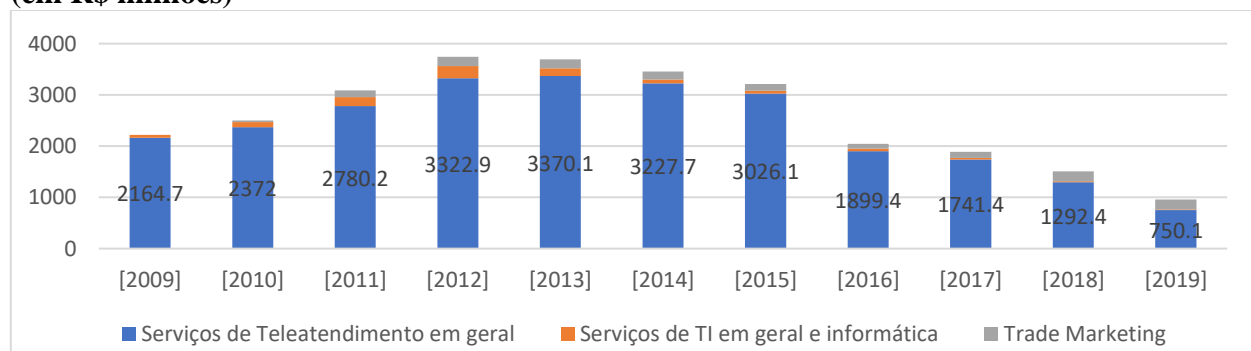
Esse dado é importante também porque nos ajuda a entender a variação da receita líquida da Liq ao longo desse período (2005-2019) (Gráfico 82), sobretudo a partir de 2015. A variação desse indicador pode ser dividida em dois períodos: de 2005 a 2013 e de 2014 a 2019. No primeiro período, a variação da receita líquida da Liq é positiva e bastante significativa, tendo sido acelerada entre 2010 e 2013 e atingido o pico em 2012 e 2013 (R\$ 3,6 bilhões). De acordo com a própria Liq, o principal fator que contribuiu com o crescimento da receita líquida da empresa, entre 2005 e 2010, foi a expansão do volume de operações com clientes que a empresa já possuía (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008c, 2008d, 2009d, 2010a). A partir de 2008, a empresa identificou outros fatores que contribuíram para o crescimento de sua receita líquida, com destaque para o reajuste de preços nos contratos e a conquista de novos negócios, o que explica outra parte do crescimento registrado até 2010 (LIQ, 2008c, 2008d, 2009d). Já entre 2010 e 2013, além dos fatores destacados, também contribuíram com esse crescimento, a incorporação dos resultados da Ability, da Allus e da Dedic-GPTI (LIQ, 2010a, 2011a, 2012a, 2013g).

Em 2014 e 2015, a receita líquida gerada pela Liq começou a registrar uma queda ainda pouco acentuada, quadro que se agravou a partir de 2016. Se o crescimento registrado no primeiro período (2005-2013) foi acentuado, a queda no segundo período (2014-2019) foi ainda maior. Nos primeiros anos desse período, a empresa justifica a queda de sua receita sobretudo em função da descontinuação de contratos que não apresentavam rentabilidade adequada desde 2013 (LIQ, 2014a). Em 2016, contribuiu com essa redução, o encerramento de suas atividades internacionais após a alienação da Allus (LIQ, 2017g). Embora esses fatores tenham sido relevantes, o principal causador da crise operacional da empresa foi a falência da Oi S.A., o que a empresa não conseguiu contornar até sua alienação para o grupo ATMA entre 2019 e 2020 (LIQ, 2019a). Frente ao quadro apresentado, é possível concluir que o indicador referente à variação da receita líquida da Liq apresentou uma variação positiva no período inicial (2005-2013) e uma variação negativa mais contundente no segundo período dessa série (2014-2019), o que mais uma vez contrasta com o quadro apresentado pelas empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia). Mais uma vez, trata-se de um resultado previsível, tendo em vista a deterioração de todos os outros indicadores dessa competência inovativa e das demais, bem como a fragilidade do planejamento estratégico da empresa.

Gráfico 82 – Receita líquida anual da Liq – 2005/2019 (em R\$ milhões)

Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Liq (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010a, 2011a, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

O próximo indicador a ser analisado diz respeito à variação qualitativa da receita líquida da Liq ao longo do período de tempo demarcado, o que é possível realizar a partir da apreciação do modo como variou a distribuição de sua receita líquida por tipo de serviço prestado (Gráfico 83). Nesse caso, dispomos de dados para realizar a análise do período inscrito entre os anos de 2009 e 2019. A Liq se dedicou inteiramente à prestação de serviços de teleatendimento até 2009, ano em que criou sua subsidiária especializada em serviços de TI para *contact centers* (TODO BPO). Após a aquisição da Ability, em 2010, a empresa também passou a prestar serviços de *Trade Marketing*, consolidando o portfólio de serviços que caracterizou a empresa até 2019. Apesar disso, a receita líquida da Liq se manteve concentrada nos resultados auferidos pelos serviços de teleatendimento. Por isso, com ressalva feita à percentagem registrada em 2012 (88,7%), 2018 (85,9%) e 2019 (78,2%), no restante da série, os serviços de teleatendimento representaram mais do que 90% da receita líquida da empresa.

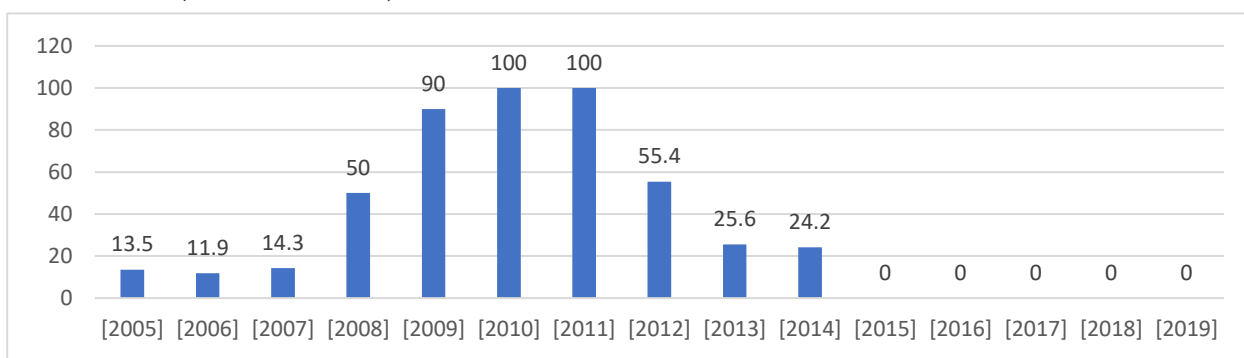
Gráfico 83 – Distribuição da receita líquida anual da Liq por tipo de serviços – 2009/2019 (em R\$ milhões)

Fonte: composição a partir de dados dos Formulários de Referência da Liq (LIQ, 2010d, 2011a, 2012d, 2013f, 2014d, 2015h, 2016n, 2017g, 2018g, 2019j, 2020).

Frente a isso, é possível concluir que esse indicador não apresentou uma variação significativa ao longo do período temporal analisado (2009-2019), o que contrasta com o quadro apresentado por TOTVS, Linx e Sinqia. Nesse caso, é importante mencionar que, embora a empresa tenha se esforçado pra complexificar minimamente seu portfólio de serviços, em nenhum momento buscou alterar seu *core business*, que continuou concentrado na prestação de serviços de teleatendimento.

Para finalizar a análise da variação da competência inovativa “capital de relacionamento” da Liq, resta apreciar como variou o relacionamento da empresa com seus acionistas. Para tanto, dispomos de dois indicadores. O primeiro deles se refere ao volume de recursos distribuídos pela Liq em Dividendos e Juros Sobre Capital entre 2005 e 2019 (Gráfico 84). Sua análise nos permite discriminar quatro períodos bem demarcados. No primeiro (2005-2007), o montante de recursos distribuídos aos acionistas da Liq variou entre R\$ 10 milhões e R\$ 15 milhões. Já no segundo (2007-2011), é possível verificar um incremento agressivo desse montante de recursos, tendo atingido a marca de R\$ 100 milhões em 2010 e em 2011. Já no terceiro período (2012-2014), o montante de recursos distribuídos aos acionistas regrediu de forma igualmente contundente, tendo atingido a marca de R\$ 24,2 milhões em 2014 e sido suspenso a partir de 2015¹⁷⁰.

Gráfico 84 – Distribuição de Dividendos e Juros sobre Capital Próprio pela Liq anualmente – 2005/2019 (em R\$ milhões)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Liq (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010a, 2011a, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

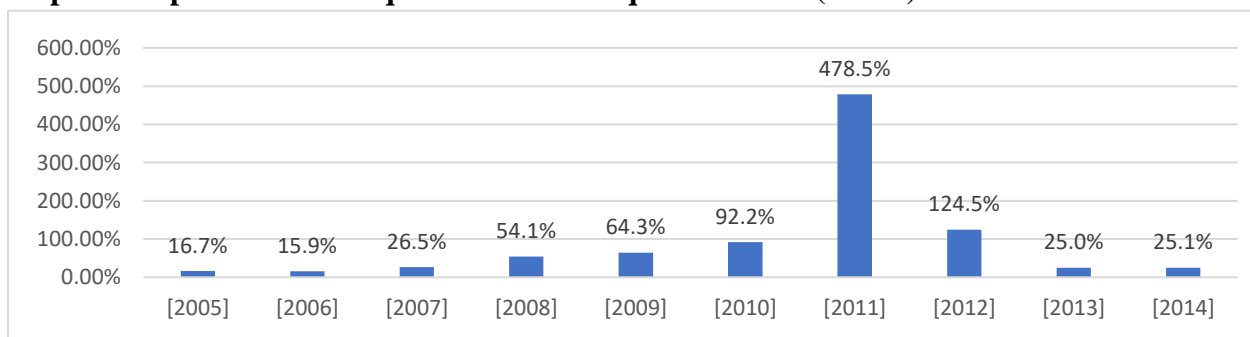
Frente a isso, é possível concluir que esse indicador variou inicialmente de forma positiva, mas a variação negativa posterior foi muito mais contundente e agressiva, o que levou a empresa a suspender a distribuição de recursos aos seus acionistas nos cinco últimos anos da série.

¹⁷⁰ Essa suspensão levou alguns acionistas da Liq a impetrarem um procedimento arbitral para cobrar a reversão dessa suspensão no que se refere ao ano de 2015, pedido que foi acatado no ano de 2019 (LIQ, 2019g).

Embora a Sinqia também tenha suspenso a distribuição de dividendos no último ano da série, trata-se de uma situação conjuntural, o que contrasta com o cenário apresentado pela Liq. Por isso, a variação apresentada por esse indicador de seu “capital de relacionamento” também contrasta com o quadro verificado nas empresas inovadoras analisadas, sobretudo de TOTVS e Linx. Nesse caso, o que justifica a variação negativa desse indicador é a deterioração da receita líquida da empresa, o que acabou afetando o repasse de recursos aos seus acionistas.

Para finalizar a análise da competência inovativa “capital de relacionamento” da Liq é necessário avaliar como variou a proporcionalidade dos recursos distribuídos pela empresa aos seus acionistas em relação ao seu lucro líquido (Gráfico 85). A análise desse indicador se inscreve entre os anos de 2005 e 2014, já que não houve distribuição de dividendos e juros sobre capital próprio por parte da Liq a partir de 2015. Inicialmente, é possível perceber um crescimento gradual dessa proporção até 2010. Nos dois anos seguintes, é possível constatar um quadro significativamente anômalo, já que a distribuição de dividendos e juros sobre capital superou o lucro líquido auferido pela empresa. Em 2011, essa proporção foi quase cinco vezes superior ao lucro líquido da empresa (478,46%), ao passo que, em 2012, essa proporção foi relativamente superior ao seu lucro líquido (124,05%). Esses picos se justificam pela reorganização do capital social da empresa entre 2011 e 2012, período em que alguns acionistas venderam suas ações, como a própria BNDESPar, o que resultou na distribuição excedente de dividendos e juros sobre capitais para o conjunto de acionistas da empresa (LIQ, 2014d). Em 2013 e 2014, a Liq destinou o mínimo de dividendos obrigatoriamente definidos em seu Estatuto Social (25%) e suspendeu essa distribuição a partir de 2015.

Gráfico 85 – Razão entre o volume de recursos distribuídos em Dividendos e Juros sobre Capital Próprio e o lucro líquido anual da Liq – 2005/2014 (em %)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Liq (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010a, 2011a, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

Frente a isso, mesmo que a variação positiva inicial desse indicador tenha sido contundente, o que durou até 2012, sua variação negativa posterior foi mais drástica, o que contrasta com o quadro apresentado pelas empresas inovadoras, sobretudo TOVS e Linx. Mais uma vez, trata-se de um resultado previsível, tendo em vista a deterioração operacional e financeira da empresa desde 2015.

6.2.1.5. *Síntese da variação da competência inovativa “capital de relacionamento” de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq*

Com isso, podemos sumarizar e discutir os resultados detectados na variação da competência inovativa “capital de relacionamento” de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. Entre 2006 e 2015, a TOTVS apresentou uma variação positiva bastante contundente da competência inovativa “capital de relacionamento”, tanto dos indicadores referentes ao relacionamento da empresa com clientes, quanto dos indicadores referentes à sua relação com acionistas. Contudo, a partir de 2015, alguns desses indicadores ou passaram a oscilar, ou estagnaram, ou até mesmo apresentaram certa variação negativa. O indicador referente à variação da estrutura de relacionamento da TOTVS não apresentou essa tendência, já que variou de forma positiva do começo ao fim da série analisada, com destaque para: migração para o modelo de subscrição; adoção de uma abordagem comercial cada vez mais digital; e criação de duas novas linhas comerciais (Techfin e *Business performance*). Já o indicador referente à variação do número de clientes apresentou uma queda em período anterior (entre 2010 e 2011), quadro que foi rapidamente revertido e passou a apresentar uma variação positiva que durou até o fim da série. Outro indicador que também apresentou uma variação positiva do começo ao fim da série se refere à distribuição da receita bruta por tipo de produto e serviço, já que os produtos e serviços mais qualificados apresentaram um crescimento maior do que os produtos e serviços menos qualificados. Nada obstante, os outros três indicadores do “capital de relacionamento” da TOTVS ou não mantiveram uma variação positiva até o fim da série, ou apresentaram certa oscilação. Sua receita líquida apresentou uma variação positiva significativa que durou até 2015, mas se manteve estagnada entre 2015 e 2019. O volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio variou positivamente entre 2006 e 2014 para depois apresentar uma oscilação entre 2014 e 2019. Por fim, o indicador formado pela razão entre o volume de recursos

distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio e o lucro líquido da empresa apresentou uma oscilação ao longo de todo o período, com pontos negativos em 2008 e 2017 e picos positivos em 2007, 2011, 2013 e 2014. Apesar disso, quase sempre a proporção do lucro líquido distribuído aos acionistas foi superior a 40% e nunca foi inferior a 30%.

O “capital de relacionamento” da Linx acabou apresentando uma variação positiva mais contundente do que o “capital de relacionamento” da TOTVS em muitos de seus indicadores. Embora já tenha iniciado a série analisada com o modelo de subscrição implantado e ativo, a Linx conseguiu aprimorar ainda mais sua estrutura de relacionamento, com destaque para: aprimoramento de seu modelo verticalizado de relacionamento com clientes; implementação de múltiplas iniciativas que aumentaram a qualidade de seu relacionamento com clientes (*Linx Retail Forum*, *Linx Retail Academy*, Comitê de Clientes, aproximação a organizações empresariais do setor varejista e criação de Diretoria de Atendimento); e criação de duas novas linhas comerciais (Linx Digital e Linx Pay Hub). O número de clientes, a receita líquida e a distribuição da receita bruta por tipo de produto/serviço também apresentaram uma variação positiva do começo ao fim da série. Por fim, os indicadores referentes ao relacionamento da empresa com seus acionistas também apresentaram uma variação positiva que perdurou quase até o fim da série, embora eles tenham apresentado certa oscilação nesse percurso. O volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio apresentou variação positiva praticamente constante até 2018, mas apresentou uma queda no último ano da série. No caso do indicador referente à razão entre o volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio e o lucro líquido auferido pela empresa, foi possível verificar uma oscilação entre 40% e 60%, ao passo que, no fim da série, a Linx distribuiu 50% de seu lucro aos seus acionistas.

O “capital de relacionamento” da Sinqia apresentou uma variação positiva pelo menos até o último ano da série analisada, quando alguns indicadores apresentaram uma variação negativa. Sua estrutura de relacionamento apresentou uma variação positiva do começo ao fim, já que a empresa conseguiu complexificar seu portfólio de produtos e serviços ao agregar o serviço de consultoria e soluções para outros três segmentos (previdência, fundos de investimento e consórcios) e implementou a transição do modelo de licenciamento para o modelo de subscrição. Seu número de clientes, sua receita líquida e a distribuição de sua receita bruta por tipo de produto/serviço também apresentaram uma variação positiva. Outro quadro marcou a variação dos indicadores referentes ao relacionamento da empresa com seus acionistas. Entre 2012 e 2015,

o volume de recursos distribuídos aos acionistas variou de forma positiva, tendência que foi revertida a partir de 2016 e acabou resultando na suspensão dessa distribuição em 2019. Já a razão entre o volume distribuído aos acionistas e o lucro líquido da empresa se manteve quase sempre próximo ao mínimo estipulado no Estatuto da empresa (cerca de 27%), mas também apresentou uma variação negativa no fim da série.

Em suma, o “capital de relacionamento” da Liq apresentou uma variação positiva apenas entre 2005 e 2014, já que a partir de 2015 todos os indicadores dessa competência inovativa apresentaram uma contundente variação negativa. Entre 2005 e 2009, a estrutura de relacionamento da Liq não variou significativamente, fase em que a empresa se dedicava apenas à prestação de serviços de *contact center*. Com a criação da TODO BPO e as aquisições da Ability, da Dedic-GPTI e da Allus, a empresa não só passou a ofertar soluções de TI para *contact center* e a prestar serviços de *Trade Marketing*, como também internacionalizou suas operações. Contudo, após a falência de seu principal cliente (a Oi S.A.), a empresa apresentou uma regressão geral de sua estrutura de relacionamento, o que resultou na alienação da Allus e na incorporação da TODO BPO e da Ability. Entre 2006 e 2011, a empresa aumentou seu número de clientes, embora a alta concentração da receita líquida da empresa em um único cliente nunca tenha sido revertida. Isso ajuda a explicar porque a receita líquida da empresa variou positivamente apenas até 2013, tendo apresentado uma tendência de queda a partir de 2014 que se agravou em 2016. De outro lado, a receita líquida da empresa também não apresentou nenhuma variação qualitativa significativa, já que se manteve concentrada nas atividades de *contact center*. Os indicadores que se referem à relação da empresa com seus acionistas apresentaram uma variação similar. Entre 2005 e 2011, tanto o volume de recursos distribuídos em dividendos e juros sobre capital próprio, quanto sua proporção em relação ao lucro líquido da empresa cresceram de forma acentuada. Em 2013 e 2014, esse volume caiu drasticamente, para ser suspensa entre 2015 e 2019.

Frente a isso, é possível tirar algumas conclusões. De um lado, ficou claro que todas as empresas analisadas mantiveram uma variação positiva de todos os indicadores que compõem a competência inovativa “capital de relacionamento” enquanto esteve em vigência a governança inovativa com o BNDES no Prosoft. Isso coaduna com o resultado de outros estudos que demonstraram ou que empresas fomentadas pelo poder público tendem a ter um desempenho melhor do que aquelas que não tiveram esse benefício (GARCIA, 2016), ou que o investimento público estimula um desempenho melhor de empresas fomentadas mesmo quando a intervenção

estatal não apresenta uma configuração adequada (FABRIS, 2020). Contudo, o que mais chama a atenção na variação dessa competência inovativa é que não foram necessariamente as empresas que possuíam um planejamento estratégico mais inovador e que mais investiram em suas competências inovativas de esforço que apresentaram uma variação positiva em maior quantidade, qualidade e sustentabilidade dos indicadores que compõem seu capital de relacionamento. Esse descompasso ficou patente com a comparação dos resultados detectados na variação do capital de relacionamento de TOTVS e Linx. Isso porque, mesmo possuindo o planejamento estratégico mais inovador e tendo investido muito mais no aprimoramento de suas competências inovativas de esforço, a TOTVS apresentou resultados inferiores aos da Linx, o que revela que outros fatores foram tão ou mais decisivos no estímulo à variação dessa competência inovativa do que a governança inovativa formada entre essas empresas e o BNDES. Nesse caso, destaca-se a simplificação da economia nacional a partir de 2015 (ARBIX, 2017; GARCIA, 2019), o que afetou mais os principais setores que demandam soluções da TOTVS (sobretudo o setor industrial) do que o setor que concentra toda a demanda da Linx (setor varejista).

6.2.2. Capital financeiro

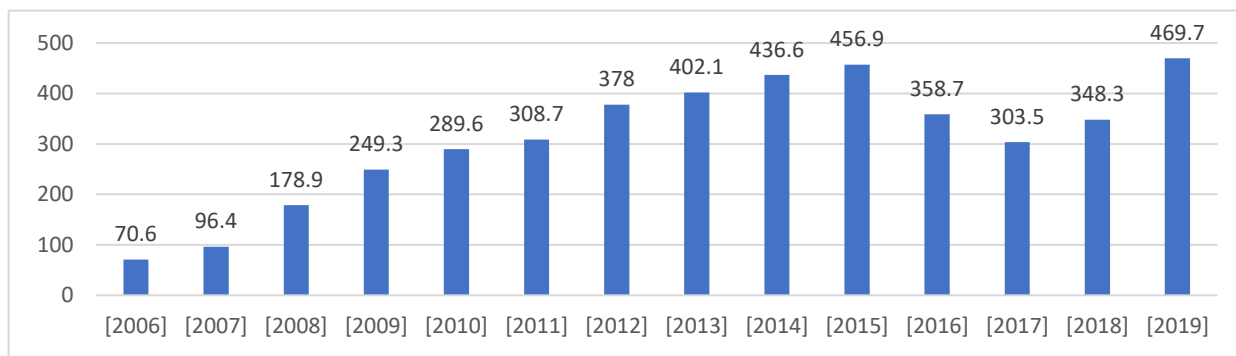
A competência inovativa “capital financeiro” se refere à capacidade da empresa de capturar e acumular valor a partir de seus esforços inovativos. Por isso, essa competência inovativa é composta por três indicadores: a) EBITDA, que serve para medir a capacidade das empresas de gerar caixa antes da tributação e dos custos financeiros; b) lucro líquido, que serve para medir a capacidade das empresas de captura de valor; c) patrimônio líquido, que visa a medir a capacidade das empresas de acumular valor. Neste item, buscaremos explorar a variação dessa competência inovativa de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq.

6.2.2.1. TOTVS

A análise do “capital financeiro” da TOTVS deve partir da apreciação do primeiro indicador que compõe essa competência inovativa de desempenho: a variação de seu EBITDA (Gráfico 86). Acompanhando o desenvolvimento de sua receita, entre 2006 e 2015 a TOTVS gerou um EBITDA cada vez maior, quando é possível verificar dois saltos desse indicador: entre 2007 e 2008 e entre 2011 e 2012. Nos outros anos, o crescimento verificado foi contínuo e

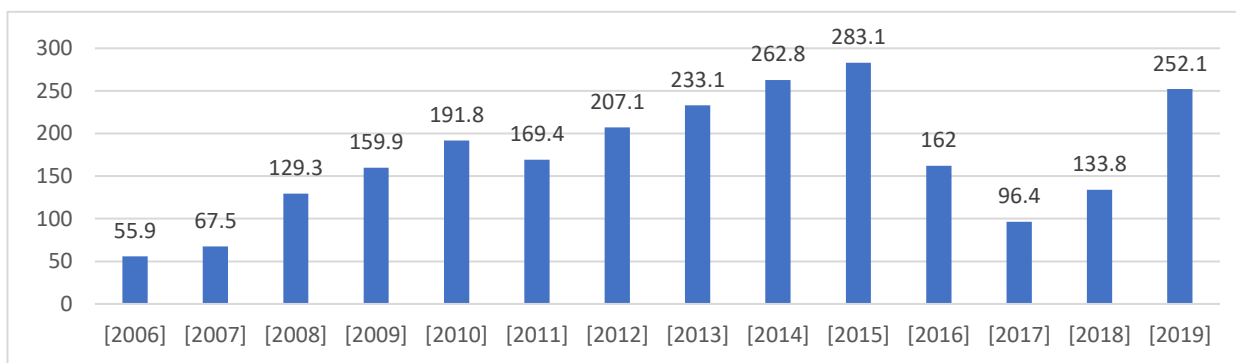
incremental. Quando apreciamos o período entre 2016 e 2019, também é possível verificar uma aproximação entre a variação da receita líquida e a variação do EBITDA da TOTVS. Contudo, nesse caso, o EBITDA da TOTVS apresentou um quadro pior, já que apresentou duas quedas significativas entre 2015 e 2016 e entre 2016 e 2017, enquanto sua receita líquida se manteve estagnada. Nada obstante, essa variação negativa começou a ser revertida um ano antes do que a estagnação da receita líquida da empresa, já que apresentou crescimento entre 2017 e 2018 e entre 2018 e 2019. Com isso, o EBITDA registrado pela empresa em 2019 chegou a ultrapassar o EBITDA registrado em 2015. No total, o EBITDA da TOTVS mais do que sextuplicou.

Gráfico 86 – EBITDA anual da TOTVS – 2006/2019 (em R\$ milhões)



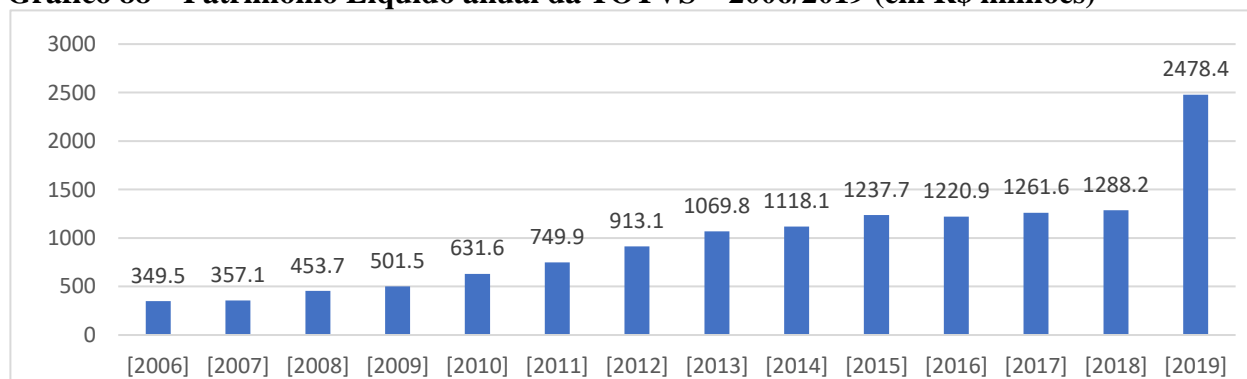
Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da TOTVS (TOTVS, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010b, 2011a, 2012b, 2013a, 2014a, 2015b, 2016c, 2017b, 2018c, 2019d).

Outro indicador a ser analisado diz respeito ao lucro líquido auferido pela TOTVS ao longo desse período (Gráfico 87), o qual fez uma trajetória muito similar ao seu EBITDA. Por isso, entre 2006 e 2015, o lucro líquido da TOTVS variou positivamente de maneira incremental. Nesse caso, é importante destacar duas ressalvas: entre 2007 e 2008, quando ocorreu um salto significativo desse indicador, e entre 2010 e 2011, quando foi possível detectar uma redução do lucro líquido da empresa. Nada obstante, a partir do ano seguinte o lucro líquido da empresa foi novamente acrescido, tendência que se manteve até 2015. Também foi possível detectar uma queda abrupta do lucro líquido da empresa entre 2015 e 2017, tendência que começou a ser revertida a partir de 2017. Logo, é possível constatar que tanto a queda verificada a partir de 2015, quanto a recuperação registrada a partir de 2017 seguiram a tendência do EBITDA da empresa, embora tenham sido mais acentuadas. Além da estagnação da receita líquida, a TOTVS justificou esses resultados negativos em função do aumento não proporcional de suas despesas (TOTVS, 2017e). Apesar disso, no total, o EBITDA da TOTVS mais do que quadruplicou.

Gráfico 87 – Lucro líquido anual da TOTVS – 2006/2019 (em R\$ milhões)

Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da TOTVS (TOTVS, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010b, 2011a, 2012b, 2013a, 2014a, 2015b, 2016c, 2017b, 2018c, 2019d).

Por fim, temos que avaliar como variou o Patrimônio Líquido da TOTVS ao longo do período de tempo considerado (2006-2019) (Gráfico 88), o que é fundamental para avaliar se a empresa foi capaz de acumular seus ganhos nesse ínterim. Nesse caso, é possível perceber três tendências ao longo de toda a série. Entre 2006 e 2015, o Patrimônio Líquido da TOTVS variou positivamente de forma incremental, tendo sido multiplicado em 3,5 vezes ao longo desse período. Acompanhando a tendência de sua receita líquida, o Patrimônio Líquido da TOTVS ficou praticamente estagnado entre 2015 e 2018, mas apresentou novo crescimento em 2019, quando dobrou de volume. No total, o patrimônio líquido da TOTVS foi septuplicado.

Gráfico 88 – Patrimônio Líquido anual da TOTVS – 2006/2019 (em R\$ milhões)

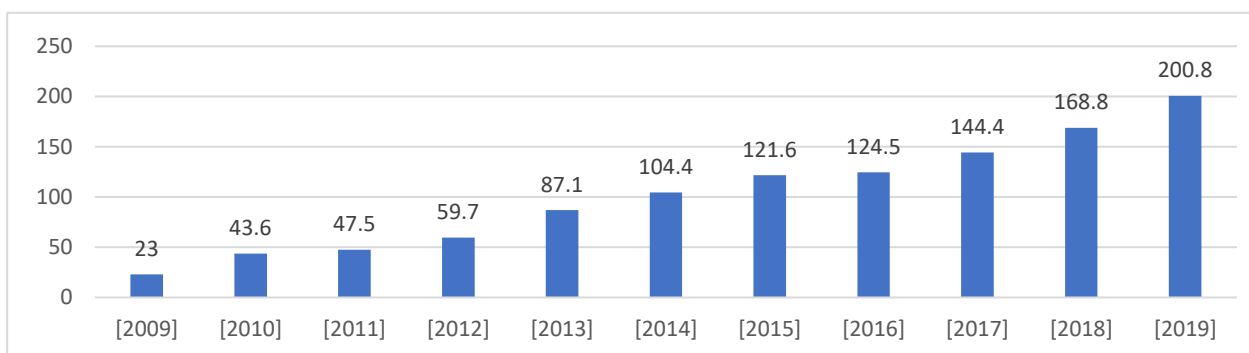
Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da TOTVS (TOTVS, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010b, 2011a, 2012b, 2013a, 2014a, 2015b, 2016c, 2017b, 2018c, 2019d).

6.2.2.2. *Linx*

Inicialmente, devemos analisar como variou seu EBITDA ao longo do período de tempo considerado (2009-2019) (Gráfico 89). Considerando a dinâmica desse indicador, é possível

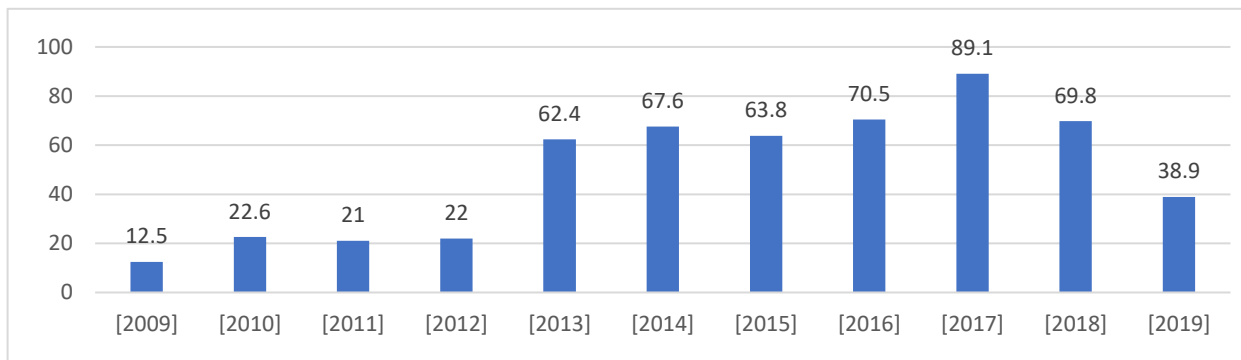
perceber que ele apresentou uma variação positiva contínua e ininterrupta, mas não uniforme, tendo em vista os saltos verificados entre 2009 e 2010 e entre 2012 e 2013. O restante da trajetória desse indicador fez um crescimento bem mais incremental, sendo que, em alguns anos, esse incremento foi praticamente inexistente (entre 2010 e 2011 e entre 2015 e 2016). Nada obstante, também é possível constatar que, a partir de 2016, esse crescimento incremental foi mais significativo, o que confirma que a variação do EBITDA da Linx acompanhou a variação de sua receita líquida. Por fim, caso consideremos a variação constatada entre o começo e o fim da série (2009-2019), podemos verificar um crescimento do EBITDA de cerca de 773%. Logo, sua variação positiva foi mais significativa do que a variação positiva apresentada pela TOTVS.

Gráfico 89 – EBITDA anual da Linx – 2009/2019 (em R\$ milhões)



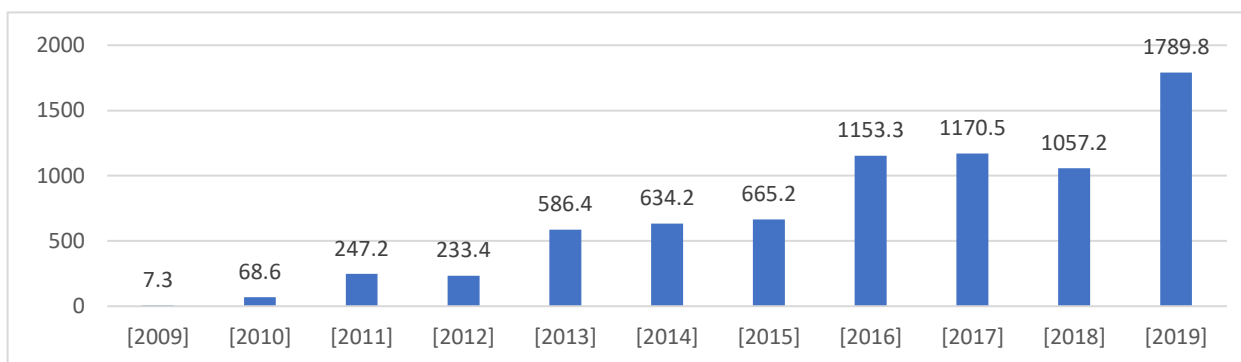
Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Linx (LINX, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

Outro indicador da competência inovativa “capital financeiro” a ser considerado é o lucro líquido auferido anualmente pela Linx entre 2009 e 2019 (Gráfico 90). Nesse caso, é possível perceber a ocorrência de três fases bem demarcadas entre si. A primeira delas está inscrita entre 2009 e 2012, quando o lucro líquido da Linx apresentou uma variação positiva incremental. Entre 2012 e 2013, a Linx apresentou um salto significativo em seu lucro líquido, o que coincidiu com o lançamento inicial de suas ações na bolsa valores de São Paulo, para apresentar novo crescimento incremental até 2016. Após mais um salto entre 2016 e 2017, o lucro líquido da Linx apresentou duas quedas seguidas, fechando a série com a marca de cerca de R\$ 38,9 milhões. Apesar dessa queda final, no computo geral a variação foi positiva, já que o lucro líquido da empresa praticamente foi triplicado entre 2009 e 2019, mesmo considerando a queda final desse indicador. Nesse caso, contudo, a TOTVS apresentou um quadro melhor do que a Linx.

Gráfico 90 – Lucro Líquido anual da Linx – 2009/2019 (em R\$ milhões)

Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Linx (LINX, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

Para finalizar, devemos considerar também se a Linx conseguiu acumular capital a partir do lucro líquido auferido anualmente nesse período, o que podemos avaliar a partir da variação de seu patrimônio líquido (Gráfico 91). A variação positiva desse indicador é tão positiva que salta aos olhos. Entre 2009 e 2016, esse crescimento foi contínuo e marcado por saltos, tendo saído do modesto patamar de aproximadamente R\$ 7,3 milhões, em 2009, para R\$ 1153,3 milhões, em 2016. Mais uma vez, esse indicador apresentou uma tendência de estabilidade nos dois anos seguintes, tendo registrado, inclusive, uma pequena queda em 2018. Nada obstante, já no ano seguinte o patrimônio líquido da Linx voltou a crescer, registrando, em 2019, o total de R\$ 1789,8 milhões. Fato é que esse indicador apresentou um crescimento contundente ao longo da série histórica considerada: aproximadamente 24419%. Logo, a variação positiva apresentada pela Linx nesse indicador foi muito superior à registrada pela TOTVS.

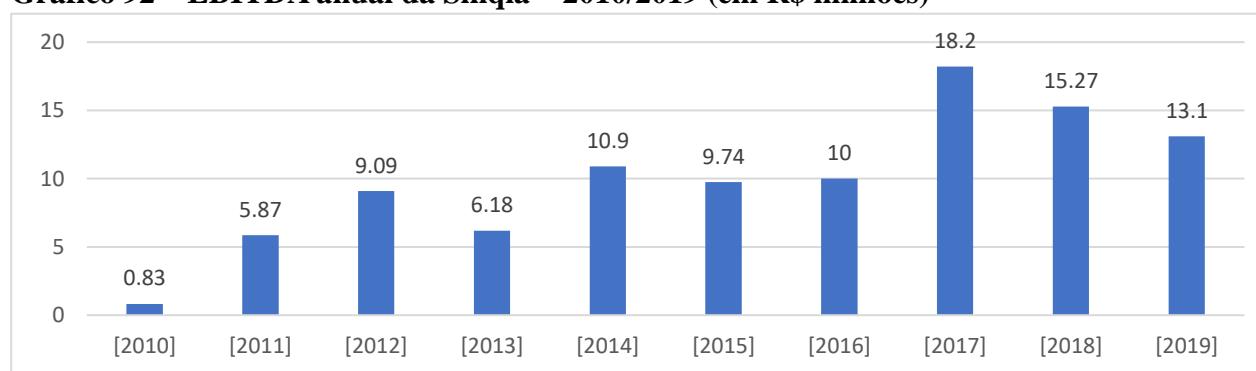
Gráfico 91 – Patrimônio Líquido da Linx em R\$ milhões (2009-2019)

Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Linx (LINX, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

6.2.2.3. Sinqia

O primeiro indicador da competência inovativa “capital financeiro” da Sinqia a ser analisado se refere à variação anual do EBITDA entre 2010 e 2019 (Gráfico 92). A variação desse indicador perfez três fases distintas. Na primeira fase (2010-2013), é possível verificar uma variação positiva contundente nos dois primeiros anos, que é revertida parcialmente por uma queda em 2013. Na segunda fase (2014-2016), verifica-se, inicialmente, uma elevação contundente do EBITDA da empresa, que, a seguir, apresenta uma leve tendência de queda. O ano de 2017 inaugura a terceira fase (2017-2019) com uma elevação contundente do EBITDA da empresa (R\$ 18,7 milhões). Contudo, nos dois anos seguintes verifica-se quedas significativas, fechando a série com a marca de R\$ 13,1 milhões. Apesar disso, no computo geral esse indicador apresentou uma variação positiva muito contundente, tendo sido acrescido em mais do que treze vezes do começo ao fim da série, resultado superior ao resultado de TOTVS e Linx

Gráfico 92 – EBITDA anual da Sinqia – 2010/2019 (em R\$ milhões)

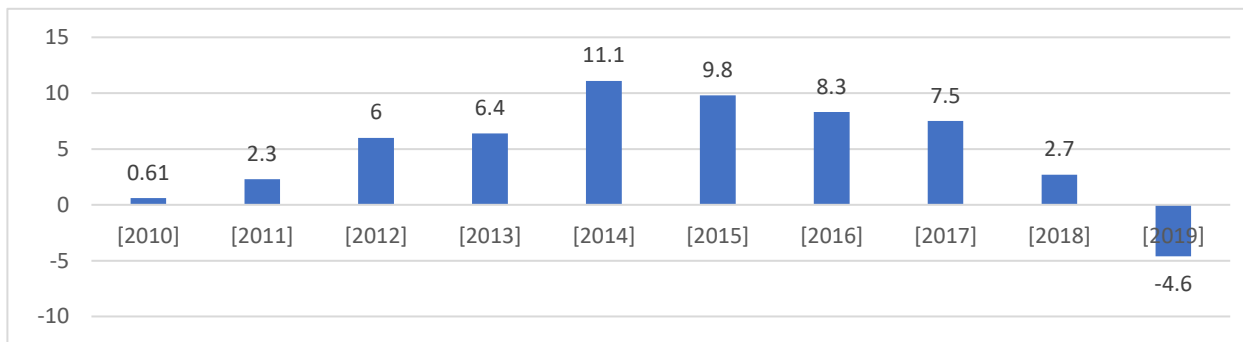


Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

O segundo indicador dessa competência inovativa se refere ao lucro líquido auferido pela empresa entre 2010 e 2019 (Gráfico 93). Sobre a variação desse indicador, é possível detectar dois cenários. No primeiro deles (2010-2014), é possível verificar uma variação positiva marcada por três saltos: entre 2010 e 2011, entre 2012 e 2013 e entre 2013 e 2014. Com isso, o lucro líquido da Sinqia saltou de aproximadamente R\$ 600 mil em 2010 para cerca de R\$ 11,1 milhões em 2014. Nada obstante, a partir de 2015 o lucro líquido da empresa registrou quedas sucessivas e cada vez mais contundentes, o que acabou resultando em um prejuízo de aproximadamente R\$ 4,6 milhões em 2019. Essas quedas sucessivas marcam o segundo cenário de variação desse

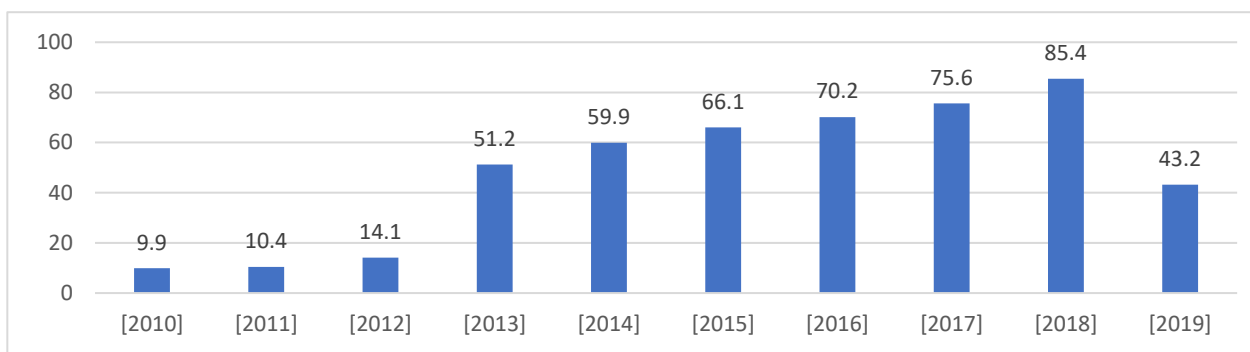
indicador (2015-2019). Com isso, é possível concluir que, no computo geral, esse indicador apresentou uma variação negativa significativa, pois a queda verificada na segunda fase (2015-2019) foi mais acentuada do que o crescimento da primeira (2010-2014), tendo levado a empresa a um prejuízo de quase 5 milhões em 2019, resultado inferior ao resultado de TOTVS e Linx.

Gráfico 93 – Lucro (Prejuízo) Líquido anual da Sinqia em R\$ milhões (2010-2019)



Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

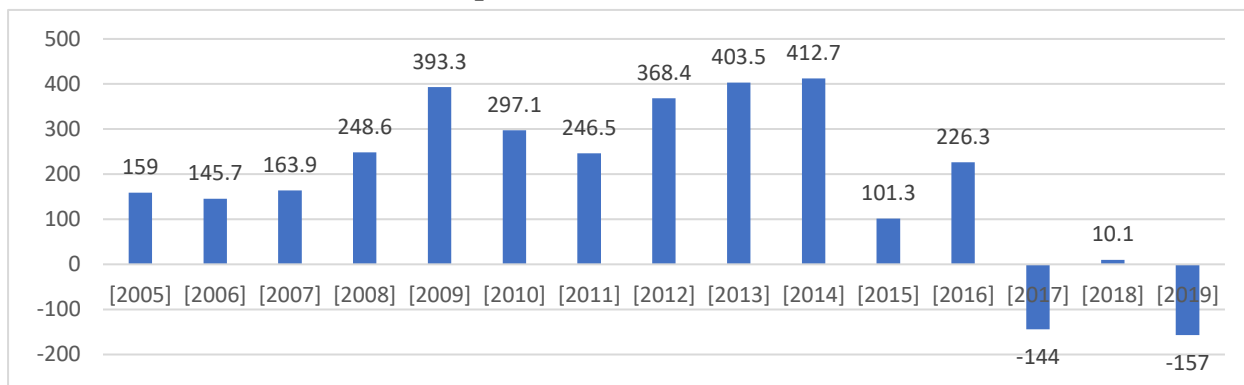
Por fim, é necessário considerar como variou o Patrimônio Líquido da Sinqia entre 2010 e 2019 (Gráfico 94), o que nos permite avaliar o acúmulo de valor registrado pela empresa nesse período. Nos três primeiros anos (2010-2012), o Patrimônio Líquido da Sinqia variou positivamente, mas se manteve abaixo de R\$ 15 milhões. O segundo cenário (2013-2018) é inaugurado por um salto significativo entre 2012 e 2013, que é seguido por uma variação positiva gradual que durou até 2018. Embora o lucro líquido da Sinqia tenha sido progressivamente reduzido a partir de 2015, a empresa conseguiu incrementar seu Patrimônio Líquido, o que se justifica pelas inúmeras aquisições realizadas pela empresa entre 2013 e 2018. Não obstante, no último ano da série é possível perceber uma queda abrupta desse indicador, o que reflete o prejuízo registrado pela Sinqia nesse ano. Apesar disso, no computo geral esse indicador apresentou crescimento, já que o Patrimônio Líquido da Sinqia em 2019 era quatro vezes superior ao registrado em 2010, resultado que é inferior ao resultado alcançado por TOTVS e Linx.

Gráfico 94 – Patrimônio Líquido anual da Sinqia – 2010/2019 (em R\$ milhões)

Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Sinqia (SINQIA, 2011, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018b, 2019b).

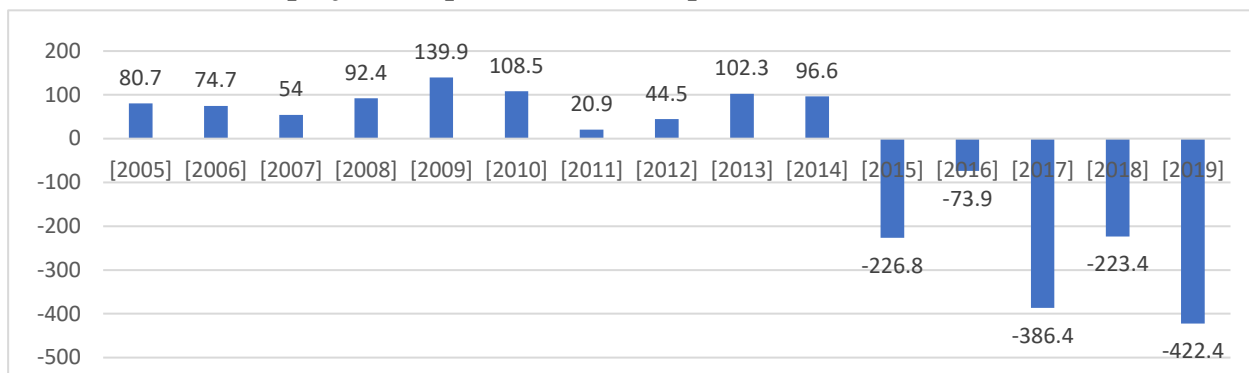
6.2.2.4. Liq

O primeiro indicador da competência inovativa “capital financeiro” da Liq a ser analisado diz respeito à variação de seu EBITDA entre 2005 e 2019 (Gráfico 95). Nesse caso, é possível perceber a ocorrência de quatro fases bem demarcadas. Na primeira (2005-2009), o EBITDA da empresa mais do que dobrou, após apresentar uma pequena variação negativa entre 2005 e 2006. Na segunda (2009-2011), o EBITDA da Liq apresentou uma variação negativa contundente, tendo decrescido cerca de 37,3% entre 2009 e 2011. Já na terceira fase (2011-2014), a empresa voltou a apresentar uma nova variação positiva do EBITDA, quando atingiu, por dois anos seguidos, uma marca superior a R\$ 400 milhões: 2013 e 2014. Em 2015, ano que marca o início da quarta fase, esse indicador registrou uma queda significativa, mas voltou a crescer no ano seguinte, o que reflete o esforço da empresa em reduzir suas despesas operacionais, já que sua receita líquida já estava em queda (LIQ, 2017g). Por isso, desde 2016 o EBITDA da Liq apresentou uma queda extrema, tendo registrado uma marca negativa em 2017 e 2019 e um montante muito inexpressivo em 2018. Frente isso, impõem-se a conclusão de que esse indicador apresentou uma variação negativa bastante significativa nesse período (2005-2019), o que contrasta com o quadro apresentado por TOTVS, Linx e Sinqia.

Gráfico 95 – EBITDA anual da Liq – 2005/2019 (em R\$ milhões)

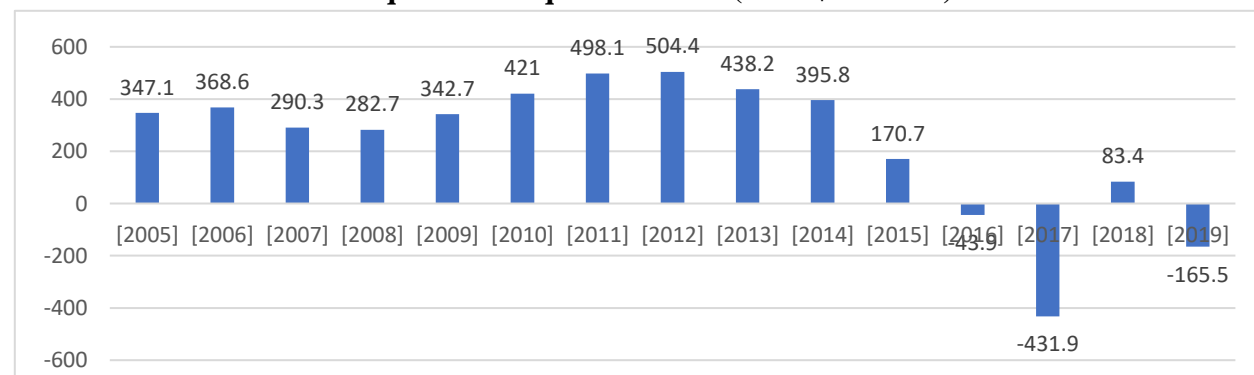
Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Liq (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010a, 2011a, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

Outro indicador do “capital financeiro” da Liq a ser analisado diz respeito à variação de seu lucro líquido entre 2005 e 2019 (Gráfico 96). Entre 2005 e 2014, a empresa apresentou uma lucratividade oscilante. Nesse ínterim, em três ocasiões o lucro líquido da empresa superou a marca de R\$ 100 milhões (2009, 2010 e 2013), o que ocorreu no período em que a empresa atingiu recordes de receita líquida e incrementou sua estrutura de relacionamento. O último ano em que a Liq apresentou lucratividade foi em 2014, já que a empresa registrou prejuízos sucessivos e expressivos a partir de 2015, o que se justifica pela queda de sua receita líquida. Nesse ínterim, a empresa tentou sistematicamente incrementar sua receita líquida e reduzir seus custos operacionais, o que justifica a oscilação de seu prejuízo. Ainda assim, em quatro dos cinco anos da fase final desse período, o prejuízo da empresa superou a marca de R\$ -200 milhões (2015, 2017, 2018 e 2019). Frente a isso, a única conclusão possível é que esse indicador quase sempre se manteve em um patamar elevado até 2014, mas apresentou variações negativas sucessivas e muito expressivas a partir de 2015, ano que marcou o princípio dos prejuízos sistemáticos da Liq. No computo geral, a variação foi muito negativa, o que contrasta com o quadro apresentado por TOTVS, Linx e Sinqia.

Gráfico 96 – Lucro (prejuízo) líquido anual da Liq – 2005/2019 (em R\$ milhões)

Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Liq (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010a, 2011a, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

O último indicador do “capital financeiro” da Liq a ser analisado diz respeito à variação de seu Patrimônio Líquido entre 2005 e 2019 (Gráfico 97). Nesse caso, é possível perceber a ocorrência de três cenários distintos de variação. Entre 2005 e 2008, percebe-se uma pequena variação positiva que é seguida de duas quedas sucessivas. Esses anos precedem as principais mudanças na estrutura de relacionamento da empresa, bem como sua interação com o BNDES no Prosoft. Por isso, a partir de 2009 o Patrimônio Líquido da Liq começa a apresentar uma variação positiva bastante significativa que vai se estender até 2012. Desde então, o Patrimônio Líquido da Liq iniciou um processo de queda praticamente irreversível que se agravou a partir de 2015, registrando patrimônio líquido negativo em 2016 e 2017. Em 2018, a empresa voltou a registrar um Patrimônio Líquido positivo, acompanhando a variação de seu EBITDA, o que acabou não se sustentando, já que o Patrimônio Líquido da Liq voltou a ser negativo em 2019. Logo, também a variação desse indicador da Liq contrasta com o quadro apresentado por TOTVS, Linx e Sinqia.

Gráfico 97 – Patrimônio Líquido da Liq – 2005/2019 (em R\$ milhões)

Fonte: composição a partir de dados das Demonstrações Financeiras da Liq (LIQ, 2005a, 2006a, 2007a, 2008a, 2009a, 2010a, 2011a, 2012a, 2013a, 2014a, 2015a, 2016a, 2017a, 2018a, 2019a).

6.2.2.5. *Síntese da variação da competência inovativa “capital financeiro” de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq*

Com isso, podemos sumarizar e discutir os resultados detectados na variação da competência inovativa “capital financeiro” de TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. A TOTVS apresentou uma variação positiva dos três indicadores que compõem seu “capital financeiro” de forma constante até 2015. A partir desse ano, todos os indicadores ou oscilaram, ou apresentaram um quadro de estagnação. O EBITDA da TOTVS apresentou uma variação negativa entre 2015 e 2017, que acabou sendo revertida nos dois anos seguintes. Se considerarmos a diferença detectada entre o primeiro e o último ano da série, é possível constatar que o EBITDA da empresa foi acrescido em mais do que seis vezes. O lucro líquido da empresa apresentou variação similar. Entre 2015 e 2017, esse indicador apresentou uma variação negativa um pouco mais acentuada do que a variação negativa de seu EBITDA, mas a reversão desse quadro nos dois anos posteriores foi realizada a partir de uma variação positiva acentuada. Se considerarmos a diferença detectada entre o primeiro e o último ano da série, o lucro líquido da TOTVS foi acrescido em aproximadamente cinco vezes. Por fim, o patrimônio líquido da TOTVS apresentou um quadro de estagnação entre 2015 e 2018, embora tenha praticamente dobrado de tamanho entre 2018 e 2019. Se considerarmos a diferença detectada entre o primeiro e o último ano da série, houve acréscimo maior do que sete vezes.

A Linx apresentou um quadro peculiar no que se refere à variação de seu “capital financeiro”. Seu EBITDA apresentou uma variação positiva contínua e ininterrupta do começo ao fim da série analisada, tendo apresentado saltos entre 2009 e 2010 e entre 2012 e 2013. Se considerarmos a diferença detectada entre o primeiro e o último ano da série, o EBITDA da Linx foi acrescido em mais do que sete vezes, o que supera o resultado obtido pela TOTVS. A variação do lucro líquido da Linx apresentou uma variação menos uniforme e mais oscilante, com uma variação positiva pouco significativa entre 2009 e 2012, um salto entre 2012 e 2013 e certa estagnação até 2016. Entre 2016 e 2017, o lucro líquido da Linx apresentou novo salto, e encerrou a série com duas quedas sucessivas. Se considerarmos a diferença detectada entre o primeiro e o último ano da série, o lucro líquido da empresa foi acrescido em mais do que três vezes. Logo, esse indicador apresentou uma variação positiva inferior àquela apresentada pelo mesmo indicador da TOTVS. Por fim, o patrimônio líquido da Linx apresentou uma variação

positiva que foi contínua e ininterrupta, embora tenha apresentado uma série de saltos. Se considerarmos a diferença detectada entre o primeiro e o último ano da série, é possível constatar que o patrimônio líquido da Linx foi acrescido em mais do que vinte e quatro vezes, o que supera a variação positiva desse indicador da TOTVS.

Em suma, a Sinqia apresentou uma variação mais ambígua dos indicadores que compõem a competência inovativa “capital financeiro”. Seu EBITDA começou uma variação oscilante no primeiro período (2010-2013), apresentou um salto entre 2013 e 2014 e atingiu certa estabilidade entre 2014 e 2016. Nos últimos anos da série, esse indicador apresentou um salto seguido por duas quedas sucessivas. Se considerarmos a diferença detectada entre o primeiro e o último ano da série, o EBITDA da Sinqia apresentou um crescimento de mais do que treze vezes, o que supera em magnitude a variação positiva de TOTVS e Linx. Já o lucro líquido da Sinqia apresentou duas tendências distintas bastante demarcadas. Entre 2010 e 2014, a variação foi positiva e marcada por dois saltos. Contrariamente, entre 2014 e 2019 a variação foi negativa e fechou a série com um prejuízo. Isso significa que, dentre as empresas inovadoras, a Sinqia foi a que apresentou a pior variação do “lucro líquido”. Por fim, o patrimônio líquido da Sinqia apresentou uma variação incremental pouco significativa entre 2010 e 2012, que foi seguida por um salto entre 2012 e 2013 e de mais um crescimento incremental entre 2013 e 2018. Contudo, no último ano da série (2019) a Sinqia apresentou uma queda abrupta em seu patrimônio líquido. Se considerarmos a diferença detectada entre o primeiro e o último ano da série, o patrimônio líquido da Sinqia foi acrescido em quatro vezes, o que a coloca abaixo de TOTVS e Linx.

A Liq apresentou uma variação bastante peculiar em seu “capital financeiro”, já que até 2014 todos os indicadores dessa competência inovativa apresentaram uma variação positiva que foi revertida, a partir do ano seguinte, por uma queda geral, acentuada e irreversível. Seu EBITDA apresentou uma oscilação ao longo de toda a série, embora o cenário final, inscrito entre os anos de 2014 e 2019, tenha sido marcado por uma vertiginosa e irreversível queda que resultou em duas marcas negativas em 2017 e 2019. Seu lucro líquido também apresentou uma variação oscilante entre 2005 e 2014, tendo atingido o pico em 2009 e o menor valor em 2011. Contudo, a partir de 2015 a Liq passou a apresentar prejuízos sucessivos e cada vez mais acentuados, quadro que não foi revertido até sua alienação entre 2019 e 2020. Por fim, seu patrimônio líquido também apresentou uma variação positiva entre 2005 e 2012, embora tenha apresentado alguma

oscilação entre 2007 e 2008. A partir de 2013, contudo, o patrimônio líquido da Liq foi progressivamente decrescido até atingir valores negativos entre 2017 e 2019.

Frente a isso, podemos destacar alguns pontos. Assim como ocorreu com a variação de todas as competências inovativas, as empresas que compõem esta amostra apresentaram uma variação positiva dos indicadores que compõem a competência inovativa “capital financeiro” enquanto perdurou sua parceria com o BNDES no Prosoft. Mais uma vez, isso coaduna com o resultado de outros estudos que demonstraram o efeito positivo do fomento público no desempenho das empresas beneficiadas (GARCIA, 2016), o que ocorreu mesmo quando o investimento público foi mal formulado (FABRIS, 2020). De outro lado, assim como ocorreu com a variação da competência inovativa “capital de relacionamento”, não foram necessariamente as empresas que possuíam um planejamento estratégico mais inovador e que mais investiram em suas competências inovativas de esforço que apresentaram uma variação positiva em maior quantidade, qualidade e sustentabilidade dos indicadores que compõem a competência inovativa “capital financeiro”. Como o resultado financeiro de uma empresa está em função de seu resultado operacional, era previsível que a variação do capital financeiro dessas empresas acompanhasse a variação de seu capital de relacionamento. Por isso, mais uma vez é possível explicar esse fenômeno a partir do processo de simplificação da economia nacional a partir de 2015 (ARBIX, 2017; GARCIA, 2019).

6.3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após a apreciação da variação de cada uma das competências inovativas das quatro empresas analisadas (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq), temos condições de avançar com a discussão sobre os resultados obtidos nesta investigação. Para tanto, temos que considerar como cada uma das governanças inovativas formadas entre o BNDES e essas empresas no Prosoft podem explicar a variação de suas competências inovativas de esforço e de desempenho.

Sobre a variação detectada na competência inovativa de esforço “Processos e Inovação”, foi possível constatar que todas as empresas apresentaram uma variação positiva a partir da interação com o BNDES no Prosoft, o que vale mesmo para a Liq, única empresa não inovadora da amostra. O que diferenciou o resultado obtido pelas empresas foi a qualidade, a quantidade e a sustentabilidade dessa variação positiva. Nesse caso, foi possível constatar que, quanto mais

arrojada e transformadora a governança inovativa formada, tanto maior, mais qualificada e mais sustentável a variação positiva verificada, seja em função do grau de inovação do planejamento estratégico das empresas, seja em função da qualidade da intervenção estratégica implementada pelo BNDES, como sustentado no capítulo 5 desta Tese. Logo, no que diz respeito à essa competência inovativa, o sistema de hipóteses que orienta esta investigação foi condizente com os dados coligidos, o que significa que as empresa que apresentaram uma variação positiva mais significativa foram, nessa ordem: TOTVS, Linx, Sinqia e Liq.

Sobre a variação detectada na competência inovativa de esforço “capital humano”, foi possível constatar que todas as empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia) apresentaram uma variação positiva a partir da interação com o BNDES no Prosoft, ao passo que a Liq só apresentou uma variação positiva enquanto essa parceria esteve vigente (2008-2014). Foi possível constatar que as empresas que formaram governanças inovativas mais arrojadas e transformadoras com o BNDES, conforme sustentado no capítulo 5 desta Tese, apresentaram uma variação positiva mais significativa na competência inovativa “capital humano”. O que diferenciou o resultado obtido pelas empresas foi a qualidade, a quantidade e a sustentabilidade dessa variação positiva, o que significa que, quanto mais arrojada e transformadora a governança inovativa formada com o banco público, tanto maior, mais qualificada e mais sustentável foi a variação positiva verificada no “capital humano”. Logo, também no que diz respeito a essa competência inovativa, o sistema de hipóteses que orienta esta investigação foi compatível com os dados apresentados, o que significa que as empresas que apresentaram uma variação positiva mais significativa foram, nessa ordem: TOTVS, Linx, Sinqia e Liq.

No que se refere à variação detectada na competência inovativa de esforço “governança corporativa”, foi possível constatar que todas as empresas apresentaram uma variação positiva. Mais uma vez, as três empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia) se destacaram da Liq, ainda que a distância entre elas tenha sido menos significativa nesse caso. Também foi possível perceber que as empresas que formaram governanças inovativas mais arrojadas e transformadoras com o BNDES, conforme sustentado no Capítulo 6 desta Tese, apresentaram uma variação positiva mais significativa na competência inovativa “governança corporativa”, tanto quantitativa quanto qualitativamente. Mais uma vez, TOTVS e Liq estiveram posicionadas nos extremos opostos: a TOTVS com uma variação muito mais positiva do que as demais e a Liq destoando negativamente das empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia). Nesse caso, contudo, a

distância entre Linx e Sinqia praticamente não existiu. Apesar dessa pequena ressalva, mais uma vez o sistema de hipóteses deste estudo foi corroborado.

Sobre a variação auferida na competência inovativa de desempenho “capital de relacionamento” (primeira competência inovativa de desempenho a ser considerada), foi possível perceber que todas as empresas apresentaram uma variação positiva até 2014. A partir desse ano, apenas as empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia) conseguiram manter ou uma variação positiva ou certa estabilidade dessa competência inovativa, enquanto a Liq apresentou uma severa variação negativa. Por outro lado, ao contrário da variação detectada em todas as competências inovativas de esforço, as governanças inovativas mais arrojadas não apresentaram, necessariamente, uma variação positiva mais contundente na competência inovativa de desempenho “capital de relacionamento”. Logo, no que diz respeito a essa competência inovativa, o sistema de hipóteses que orienta esta investigação não esteve de acordo com os dados coligidos, o que significa que a variação dessa competência inovativa está em função de outros fatores além do planejamento estratégico das empresas fomentadas e da intervenção estratégica implementada pelo BNDES em seu benefício, o que se evidenciou no contexto de crise econômica que abalou a economia brasileira pelo menos desde 2015.

Por fim, temos que avaliar os resultados detectados acerca da variação da segunda competência inovativa de desempenho considerada nesta investigação: capital financeiro. Da mesma forma como a competência inovativa de desempenho “capital de relacionamento”, a variação do “capital financeiro” das empresas analisadas não corroborou totalmente com a hipótese que norteia este estudo. De um lado, foi possível constatar que as empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia) conseguiram aprimorar ou manter sua capacidade de capturar valor ao longo de todo o período, enquanto a Liq, única empresa não inovadora da amostra analisada, acabou vendo sua capacidade de capturar valor se deteriorar a partir de 2015, o que afetou todos os indicadores de seu “capital financeiro”. Apesar disso, dentre as empresas inovadoras, a empresa mais inovadora (TOTVS) não foi aquela que apresentou uma variação mais positiva em todos os indicadores dessa competência inovativa.

Frente a esse balanço geral, é possível destacar os principais resultados alcançados nesta investigação, dentro dos limites da amostra selecionada. Com isso, podemos avaliar de que forma o planejamento estratégico das empresas, de um lado, e a intervenção estratégica do BNDES, de

outro, podem ter influenciado na variação das competências inovativas das empresas. Além disso, também temos condições de avaliar outros fatores que podem ter influenciado nessa variação:

1) Inicialmente, foi possível constatar que quanto mais inovador o planejamento estratégico adotado pela empresa fomentada pelo BNDES no Prosoft, tanto mais arrojada – em seus mecanismos (BLOCK, 2008) – e mais transformadora – em sua finalidade (EVANS, 1995, 1998) – foi a intervenção estratégica do banco público. Conseqüentemente, a governança inovativa formada pelo BNDES com essas quatro empresas no Prosoft foi tanto mais arrojada e transformadora, quanto mais inovador o planejamento estratégico adotado pela empresa fomentada, o que se justifica tanto pelo planejamento estratégico empregado pelas empresas, quanto pela intervenção estratégica implementada pelo órgão público. Como as empresas com o planejamento estratégico mais inovador tendem a atrair uma intervenção estratégica do Estado mais arrojada e transformadora, a tendência é que ambos os fatores se combinem para gerar uma governança inovativa tanto mais arrojada e transformadora.

Embora o estudo de Garcia, Paim e Muinge (2021) se refira ao acesso diferenciado de empresas a uma intervenção de tipo Hélice-Tríplice (ETZKOWITZ, 2009), suas conclusões se aproximam do primeiro resultado desta investigação. Isso porque, também naquele caso, as empresas mais inovadoras conseguiram se aproveitar melhor da infraestrutura do parque tecnológico Zenit da UFRGS, o que coaduna com os resultados de Oliveira e Carvalho (2008), que evidenciou a ocorrência de um acesso diferenciado a oportunidades e funcionalidades de arranjos institucionais Universidade-empresa em função das competências já consolidadas na empresa, sobretudo em termos de conhecimento acumulado e mão de obra qualificada.

Como vimos ao longo deste estudo, o Prosoft assumiu um formato de intervenção pouco arrojado e transformador, já que não dispôs de qualquer mecanismo de intervenção tecnológica (BLOCK, 2008), ou de qualquer mecanismo de controle recíproco de tipo “contrapartida” (AMSDEN, 2009) para estimular iniciativas mais disruptivas das empresas fomentadas. Isso mitigou a produtividade, em termos inovativos, do investimento do banco público nas empresas desse setor, seja porque o investimento público em empresas em colaboração tende a produzir resultados similares ou até superiores com menos recursos (SAKAKIRABA, 1983), seja porque as redes de inovação possuem um potencial inovativo superior à ação isolada de agentes buscando desenvolver inovações (JULIEN, 2010; GAGLIO, 2011; POWELL, 2010; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021).

Inclusive, o impacto negativo desse arranjo deficitário do Prosoft pode ser demonstrado a partir da apreciação da variação da competência inovativa “Processos e Inovação” das empresas analisadas nesta investigação. Como vimos, todas elas buscaram transferir suas atividades operacionais para uma plataforma de *cloud computing*, de modo a ofertar suas soluções (produtos/serviços) a partir da modalidade *software as a service*, mitigando custos e facilitando seu uso. Duas das empresas conseguiram desenvolver suas próprias plataformas de *cloud computing* (TOTVS e Linx), ao passo que outras duas optaram por contar com o suporte de terceiros para realizar essa transição (Sinqia e Liq). Vale destacar, ademais, que essa é uma tendência que vem se massificando no setor de SSTI mundial, o que significa que se trata de uma demanda ampla de todas as empresas que compõem esse setor no Brasil. Além disso, também é importante lembrar que a última e mais vultuosa operação realizada pelo BNDES em prol da TOTVS teve justamente essa finalidade: apoiar a empresa no desenvolvimento de sua plataforma de *cloud computing* (FLUIG).

Frente a isso, teria sido especialmente pertinente para o BNDES ter mobilizado mecanismos de intervenção de caráter tecnológico (BLOCK, 2008) para fomentar o desenvolvimento de uma ampla plataforma de *cloud computing*, seja via consórcio (SAKAKIRABA, 1983; CHO; SAKAKIRABA, 2001), seja via arranjos de tipo universidade-empresa (ETZKOWITZ, 2008; GARCIA, 2016; GARCIA; PAIM; MUINGE, 2021), com vistas ao atendimento das necessidades de todas as empresas fomentadas no âmbito do Prosoft. Com isso, pelo menos a Sinqia, atualmente, não dependeria de fornecedores para sustentar a oferta de seus produtos na modalidade de subscrição. Além disso, esse esforço também poderia gerar externalidades inesperadas, ao fomentar a consolidação da administração das relações com agentes externos no planejamento estratégico das empresas fomentadas no Prosoft (SAXENIAN, 1994), o que, em última análise, tenderia a incrementar o desempenho dessas empresas (POWELL, 1990). Por fim, também teria sido viável cobrar das empresas fomentadas no Prosoft, a partir da mobilização de um mecanismo de controle recíproco de tipo contrapartida (AMSDEN, 2009), a elaboração de um plano para promover a completa “cloudificação” do setor de SSTI nacional, o que tenderia a beneficiar o setor como um todo. Nesse caso, os arranjos de tipo universidade-empresa (ETZKOWITZ, 2008; GARCIA, 2016; GARCIA; PAIM; MUINGE, 2021) poderiam ser especialmente profícuos.

Evidentemente, é preciso considerar a possibilidade de que atores com habilidade social para influenciar na construção e reprodução de ordens econômicas visando à realização do interesse das empresas que representam (FLIGSTEIN, 2001, 2007), como Laércio Consentino (TOTVS) e Dennis Herszkowicz (Linx e TOTVS), poderiam apresentar destacada resistência à implementação de mecanismos de intervenção de caráter tecnológico (BLOCK, 2008) que resultassem em um consórcio (SAKAKIRABA, 1983; CHO; SAKAKIRABA, 2001), por exemplo. Nesse caso, vale lembrar que as empresas japonesas que compuseram consórcios desse tipo naquele país também apresentaram uma resistência inicial que só foi contornada em função do esforço político do partido liberal japonês (SAKAKIRABA, 1983). Nesse caso, a possibilidade de exigir como contrapartida (AMSDEM, 2008) do apoio do BNDES no Prosoft (sobretudo da TOTVS) a construção de uma alternativa para realizar a completa cloudificação do setor de SSTI nacional via arranjo Universidade-empresa (ETZKOWITZ, 2009; GARCIA, 2016; GARCIA; PAIM; MUINGE, 2021) poderia ser uma alternativa mais viável. Fato é que o estabelecimento de um consórcio poderia aumentar a produtividade inovativa do investimento do BNDES nas empresas fomentadas (SAKAKIRABA, 1983), ao passo que a exigência de uma contrapartida desse tipo aumentaria os benefícios do investimento do banco público para a sociedade civil (BLOCK; EVANS, 2005).

Apesar disso, o BNDES conseguiu dispor de mecanismos de intervenção de tipo “intermediação financeira” e até mesmo de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008), que foram aplicadas com a finalidade de tipo “parteira” (EVANS, 1995, 1998) e visaram a estimular iniciativas mais disruptivas por parte das empresas que apresentaram planejamento estratégico mais inovador. Essa intervenção foi classificada pela literatura especializada como de tipo “diversificação concêntrica” (TIGRE, 2014), já que estimulou a aquisição de competências inovativas que as empresas não dispunham. Foi por isso que a intervenção estratégica que teve a Liq como foco (única empresa não inovadora da amostra analisada), não contou com esse tipo mais arrojado de intervenção dentre as opções praticadas pelo BNDES no Prosoft, ao contrário das três empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia), que contaram com intervenção estratégica mais arrojada e transformadora dentre as praticadas pelo Banco nesse programa de fomento. Além disso, também foi possível constatar que a intervenção estratégica do BNDES que teve a TOTVS como foco (empresa mais inovadora da amostra analisada) foi ainda mais arrojada e transformadora do que a intervenção estratégica em prol de Linx e Sinqia.

Foi possível chegar a essa conclusão ao considerar, inicialmente, que a Liq, empresa com orientação estratégica oportunista (FREEMAN; SOETE, 2008) e inserção de mercado altamente verticalizada (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014), acabou sendo beneficiada por uma intervenção estratégica do BNDES pouco arrojada e transformadora: todas as operações tiveram uma finalidade de tipo administração (EVANS, 1995, 1998) e visaram, quase sempre, à expansão quantitativa de suas atividades operacionais; seus mecanismos de intervenção foram em sua maioria de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008) e mesmo quando aplicou o mecanismo de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008), sua forma se aproximou mais de um mecanismo de tipo “disponibilização de recursos” (debêntures simples não conversíveis em ações); foi utilizado apenas o mecanismo de controle recíproco de tipo “regra de acesso” (AMSDEN, 2009), denominado “estruturação do plano de negócios”, o que foi exigido de todas as empresas que acessaram o Prosoft.

Contrariamente, as empresas inovadoras da amostra (TOTVS, Linx e Sinqia), além de apresentarem um planejamento estratégico inovador, com mecanismos de aquisição e aprimoramento sistemático de competências inovativas (orientação estratégica ofensiva-defensiva) (FREEMAN; SOETE, 2008), acabaram sendo beneficiadas por uma intervenção estratégica mais arrojada e transformadora dentre as opções praticadas pelo BNDES, o que aprimorou e facilitou a aplicação desses mecanismos. Essa intervenção mais arrojada e transformadora do BNDES no Prosoft – fomento à “diversificação concêntrica” (TIGRE, 2014) – contou com uma série de peculiaridades. Suas operações tiveram finalidade de tipo “administração” e/ou de tipo “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998) e foram implementadas para apoiar as atividades de P&D, as operações de F&A e outras iniciativas que visavam a desenvolver, implementar, aprimorar e complementar seus portfólios de soluções e as funcionalidades de suas plataformas tecnológicas. Além dos mecanismos de intervenção de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008), essas empresas foram beneficiadas também por intervenções de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008), que foram aplicadas para apoiar o lançamento inicial de ações e as operações de F&A mais disruptivas que foram realizadas por essas empresas. Como complemento, essas operações acabaram estando associadas a importantes mecanismos de controle recíproco de tipo “efeito colateral” (AMSDEN, 2009), já que resultaram na atração de investidores, individuais e/ou institucionais, que apoiaram o crescimento posterior

dessas empresas. Tudo isso em complemento ao mecanismo de controle recíproco de tipo “regras de acesso” (AMSDEN, 2009), que foi exigido de todas as empresas que acessaram o Prosoft.

Dentre as empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia), também foi possível notar que a empresa com planejamento estratégico mais inovador (TOTVS) atraiu uma intervenção mais arrojada e transformadora do BNDES no Prosoft. Nesse caso, é importante ter claro que a TOTVS possuía uma inserção de mercado bem mais horizontalizada do que Linx e Sinqia (GUTIERREZ; ALEXANDRE, 2004; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014). Essa peculiaridade atraiu uma intervenção do BNDES no Prosoft que assumiu o seguinte formato: todas as operações em seu benefício tiveram uma finalidade de tipo “parteira/administração” (EVANS, 1995, 1998); houve um equilíbrio entre os mecanismos de tipo “disponibilização de recursos” e de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008); como “efeito colateral” (AMSDEN, 2009) da participação da BNDESPar no capital social da empresa em seu lançamento inicial de ações, a TOTVS atraiu quase o mesmo montante de recursos que foi investido pelo BNDES na operação, e isso de forma pulverizada no mercado de capitais nacional. Linx e Sinqia, de outro lado, contaram com predomínio de operações com finalidade de tipo “administração” (EVANS, 2008); os mecanismos de intervenção utilizados foram predominantemente de tipo “disponibilização de recursos” (BLOCK, 2008), embora também tenha havido operações de tipo “intermediação financeira” (BLOCK, 2008); como “efeito colateral” (AMSDEN, 2009) da participação da BNDESPar no capital social da empresa na época de seu lançamento inicial de ações, tanto Sinqia quanto Linx atraíram fundos de investimento institucionais que apoiaram seu crescimento posterior.

2) Também foi possível constatar que essas quatro empresas fomentadas pelo BNDES no Prosoft apresentaram uma variação positiva do conjunto de suas competências inovativas enquanto persistiu a parceria com o banco público. Nesse caso, tanto as empresas que apresentaram um planejamento estratégico inovador (TOTVS, Linx e Sinqia), quanto a empresa que apresentou um planejamento estratégico não inovador (Liq) apresentaram uma variação positiva das competências inovativas de esforço e de desempenho enquanto durou sua parceria com o BNDES no Prosoft.

Esse resultado coaduna com as conclusões do estudo de Garcia (2015), que demonstrou que as empresas que compõem arranjos de tipo Universidade-empresa que obtiveram financiamento público apresentaram um resultado inovativo melhor do que aquelas que

pertenciam a arranjos desse tipo mas não obtiveram financiamento público. Também corrobora com os resultados do estudo de Fabris (2020), que demonstrou que mesmo que o apoio do BNDES ao setor de aerogeradores tenha sido pouco sofisticado, já que não estimulou a transferência de tecnologia entre as empresas fomentadas, ainda assim permitiu que uma das empresas beneficiadas, a WEG S.A., incrementasse seu desempenho inovativo. Algo similar foi constatado neste estudo, pois independente das limitações do Prosoft e do planejamento estratégico das empresas, as quatro empresas analisadas apresentaram uma variação positiva do conjunto de suas competências inovativas enquanto persistiu a parceria com o BNDES.

No caso da Liq, cuja parceria com o BNDES durou de 2008 a 2014, foi possível constatar que foi justamente nesse período que a empresa investiu de forma mais contundente na competência “Processos e Inovação”: criação da subsidiária especializada no desenvolvimento de soluções de TI para *contact center* (TODO BPO); aquisição de empresas que complementaram e qualificaram seu portfólio de serviços (Ability e Dedic GPTI) e auxiliaram em seu processo de internacionalização (Allus); desenvolvimento de suas principais funcionalidades tecnológicas (projeto NGR e plataforma Epiron). Foi também nesse período que o conjunto de indicadores da competência inovativa “capital humano” apresentou sua mais contundente variação positiva, o que vale tanto para o número de funcionários empregados, quanto para sua produtividade, remuneração global e remuneração média. O mesmo não pode ser dito da “governança corporativa” da empresa, que só variou de forma positiva quando a empresa começou a enfrentar sérias dificuldades operacionais e financeiras. Além disso, as duas competências inovativas de desempenho da Liq também variaram de forma positiva enquanto persistiu a parceria da empresa com o BNDES no Prosoft. No caso da competência inovativa “capital de relacionamento”, isso vale tanto para os indicadores referentes à relação da empresa com seus clientes, quanto para os indicadores referentes à relação da empresa com seus acionistas. O mesmo pode ser dito do conjunto de indicadores da competência inovativa “capital financeiro”, com destaque para a variação de seu EBITDA e de seu lucro líquido.

As empresas com planejamento estratégico inovador (TOTVS, Linx e Sinqia) também apresentaram uma variação positiva do conjunto de suas competências inovativas enquanto durou a parceria com o BNDES no Prosoft. A TOTVS completou seu processo de consolidação empresarial e de mercado e iniciou seu processo de consolidação tecnológica enquanto perdurou a parceria com o BNDES no Prosoft (2006-2013), além de ter iniciado o processo de

aprimoramento de sua estrutura de P&D, incrementado de forma contundente o valor investido em sua mão de obra e iniciado o processo de sofisticação de sua estrutura de governança. Além disso, sua receita líquida, seu número de clientes e o valor distribuído a acionistas apresentaram variação positiva nesse período, o que também pode ser dito de seu EBITDA, de seu lucro líquido e de seu patrimônio líquido.

No caso da Linx, o período de vigência da parceria com o BNDES no Prosoft (2008-2018) perdurou quase todo o período de tempo analisado. Nesse ínterim, a Linx concluiu tanto seu processo de consolidação empresarial e de mercado, quanto seu processo de consolidação tecnológica, além de ter aprimorado de forma sistemática sua estrutura de P&D e investido cada vez mais em atividades de P&D e operações de F&A estratégicas. O número de funcionários empregados e o investimento em sua força de trabalho também apresentou variação positiva, o que acabou sendo revertido justamente no ano em que a parceria se encerrou (2019). Sobre sua governança corporativa, foi nesse período que a Linx realizou seu lançamento inicial de ações e passou a permitir membros independentes em seu Conselho de Administração, indicadores que também apresentaram uma pequena variação negativa com o fim da parceria com o banco público (2019). Por fim, tanto os indicadores de seu capital de relacionamento, quanto os indicadores de seu capital financeiro também apresentaram variação positiva. Mais uma vez, alguns desses indicadores apresentaram uma pequena variação negativa justamente no ano em que a parceria com o BNDES se encerrou (2019).

A Sinqia foi a empresa cuja parceria com o BNDES no Prosoft foi a mais longeva (2002-2014). Nos anos iniciais, essa parceria permitiu que a empresa lançasse seu primeiro *software* produto e mudasse o padrão de sua inserção de mercado, além de ter contribuído com a construção de seu planejamento estratégico e com o ponta pé inicial de seu processo de consolidação empresarial e de mercado via operações de F&A. No segundo momento, a parceria com o BNDES levou a empresa a atingir seu investimento recorde em atividades de P&D (mais de 5% de sua receita líquida), aprovar a isenção de seus investimentos em atividades de P&D via “Lei do Bem” e realizar suas primeiras aquisições estratégicas. A empresa também incrementou seu investimento em capital humano nesse período, seja o investimento global em sua força de trabalho, seja o investimento médio por funcionário empregado. Além disso, foi também nesse período que a empresa realizou seu lançamento inicial de ações e passou a admitir membros independentes em seu Conselho de Administração. Por fim, enquanto perdurou a parceria da

empresa com o BNDES, todos os indicadores das competências inovativas de desempenho apresentaram variação positiva, o que vale tanto para os indicadores referentes à relação da empresa com seus clientes e acionistas (capital de relacionamento), quanto para os indicadores referentes à sua capacidade de capturar valor (capital financeiro).

Apesar disso, também foi possível constatar que a variação positiva das competências inovativas de cada empresa se distinguiu em quantidade, qualidade e sustentabilidade em função do grau de inovação de seu planejamento estratégico e, conseqüentemente, da governança formada com o BNDES no Prosoft. Na verdade, foi possível detectar essa relação no que se refere à variação das competências inovativas de esforço, já que a variação das competências inovativas de desempenho parece ter sido influenciada por outros fatores alheios à governança inovativa formada pela articulação entre a intervenção estratégica do BNDES e o planejamento estratégico dessas empresas. Isso pode ser sistematizado em mais dois resultados:

3) No caso das competências inovativas de esforço, foi possível constatar que quanto mais inovador o planejamento estratégico da empresa fomentada (e, portanto, quanto mais arrojada e transformadora a governança inovativa formada pela empresa com o BNDES), tanto maior, mais qualificada e mais sustentável foi a variação positiva dessas competências inovativas, o que se explica tanto pelo grau de inovação do planejamento estratégico das empresas, quanto pelo arrojo e potencial transformador da intervenção estratégica implementada pelo banco público. Isso indica que, no caso da atuação do BNDES no âmbito do Prosoft, o órgão público foi capaz de estimular as empresas a aumentarem seu esforço para implementar inovações, o que foi tanto maior, quanto mais inovador o planejamento estratégico adotado pelas empresas fomentadas.

Esse resultado corrobora com a conclusão de uma série de investigações que destacaram o papel da agência em arranjos institucionais voltados ao estímulo à inovação ou que representem uma mudança significativa em um contexto produtivo. Em geral, esses estudos partem dos conceitos formulados por autores como Oliveira e Carvalho (2008), Julien (2010) e Gaglio (2011), os quais destacaram o papel dos atores inovativos e das redes formadas por atores inovativos nos resultados auferidos por esforços institucionais de fomento à inovação. Wolffenbüttel (2020, 2021), por exemplo, deu destaque ao fato de que o potencial inovativo das redes de inovação depende também das competências dos atores que as compõem. O estudo de Garcia, Paim e Muinge (2021), por sua vez, destaca como a estratégia e a competência acumulada de empresas que participam do Parque tecnológico Zenit foram responsáveis por

diferenciar o modo como acessaram as oportunidades desse arranjo institucional. Já o estudo de Fabris (2020) deu destaque ao fato de que a empresa Weg S.A. conseguiu aproveitar o apoio deficitário do BNDES ao setor de aerogeradores muito em função das competências consolidadas pela empresa ao longo de sua trajetória. O estudo de Garcia (2009) também chega a resultados parecidos com esses, embora parta de outros pressupostos teóricos. Nesse caso, destaca-se o fato de que as empresas locais com estratégias mais ofensivas e nível de recursos mais elevados responderam melhor à chegada da *General Motors* em Gravataí do que as empresas com estratégias mais conservadoras e recursos mais escassos (GARCIA, 2009).

No caso desta investigação, foi colocado em evidência não só o papel das empresas enquanto agentes sociais com trajetória (ARTHUR, 1994; ABBOTT, 2001), planejamento estratégico (FREEMAN; SOETE, 2008; FLEURY; SPINOLA; LAURINDO; PESSÔA, 2014) e rotinas inovativas (EISENHARDT; SULL, 2001; NELSON; WINTER, 1982), mas também de indivíduos com habilidade social para construir e reproduzir ordens econômicas de acordo com os interesses das empresas que representam (FLIGSTEIN, 2001, 2007). Embora não tenhamos explorado a fundo o papel desses atores hábeis, foi possível perceber a influência exercida por Laércio Consentino (TOTVS) sobre a própria configuração do Prosoft, bem como a importância de Dennis Herszkowicz nas duas empresas mais inovadoras da amostra (Linx e TOTVS). Sobre a atuação das empresas enquanto agentes sociais, é importante destacar a detecção de uma diferença entre a variação das competências inovativas de esforço e a variação das competências inovativas de desempenho, o que se refletiu neste e no próximo resultado desta Tese. Nesse caso, constatou-se que o planejamento estratégico das empresas – e a governança inovativa formada com o BNDES – foi capaz de explicar a variação das competências inovativas de esforço das empresas beneficiadas, mas não a variação das competências inovativas de desempenho, o que pôde ser evidenciado a partir da comparação entre a variação das competências inovativas de esforço de cada empresa analisada.

Como vimos, a TOTVS foi a empresa que apresentou a variação positiva mais expressiva das competências inovativas de esforço. Quando a parceria da TOTVS com o BNDES no Prosoft foi iniciada (2006), a empresa já investia de forma sistemática e consistente em atividades de P&D e já havia traçado a estratégia de realizar sua consolidação empresarial e de mercado a partir de operações de F&A das principais concorrentes de seu mercado de atuação (*software* para empresas). A empresa já havia estabelecido contato e/ou parceria com importantes empresas de

seu setor, com destaque para a gigante IBM, e já investia uma quantia considerável na mão de obra empregada na empresa. Assim que realizou seu lançamento inicial de ações, justamente quando a parceria com o BNDES foi estabelecida, a TOTVS já acessou o nível mais alto da BOVESPA (Novo Mercado), o que demonstra que a empresa também possuía uma “governança corporativa” desenvolvida. Apesar disso, quando estabeleceu a parceria com o BNDES, cada umas das competências inovativas de esforço da TOTVS apresentou uma variação positiva, tanto quantitativa, como qualitativamente, muito superior à variação positiva apresentada pelas outras empresas da amostra, inclusive em relação àquelas que também apresentaram um planejamento estratégico inovador (Linx e Sinqia).

A Linx também apresentou uma variação positiva bastante expressiva de suas três competências inovativas de esforço. Embora ela não tenha sido tão significativa quanto à variação positiva apresentada pela TOTVS, ela foi superior à variação positiva apresentada pela Sinqia. Quando iniciou sua parceria com o BNDES, a Linx estava começando a estruturar suas equipes de P&D (investimento em torno de 2% de sua receita líquida) e a traçar sua estratégia de consolidação empresarial e de mercado via operações de F&A das suas principais concorrentes (*software* para empresas do varejo). A empresa dispunha de um centro de desenvolvimento, mas sua relação com atores-chave dos Ecossistemas de Inovação era praticamente inexistente. Seus funcionários já recebiam uma quantia significativa do valor adicionado da empresa e eram beneficiados por políticas de remuneração, treinamento, engajamento e seleção, embora não manifestasse possuir qualquer política de progressão. Sua “governança corporativa” era pouco desenvolvida, o que se manifestou em sua estrutura de governança e no direito dos acionistas (diferenciação entre ações preferenciais e ações ordinárias; inexistência de membros independentes no Conselho de Administração) e justifica o fato de a empresa ainda não ter realizado seu lançamento inicial de ações. Com o estabelecimento da parceria com o BNDES, todas as suas competências inovativas de esforço apresentaram uma variação positiva, ainda que ela não tenha sido tão expressiva quanto à variação positiva apresentada pela TOTVS.

Já a Sinqia sequer tinha uma estrutura empresarial minimamente consolidada quando iniciou sua parceria com o BNDES no Prosoft. O princípio de sua parceria com o banco público, ainda no começo da década de 2000, permitiu que a empresa aprimorasse seu foco de atuação (de uma orientação a serviços e clientes para uma orientação a produtos e serviços), construísse seu planejamento estratégico e começasse a implementá-lo ainda no ano de 2005. Por isso, cinco

anos depois (2010), a empresa ainda investia menos de 1% de sua receita líquida em atividades de P&D, embora seu investimento em operações de F&A já fosse significativo para o porte da empresa. Sua estrutura de P&D era mínima, já que contava apenas com um centro de desenvolvimento vinculado à sua linha comercial de *software* produto e não mantinha qualquer parceria, comercial ou inovativa, com empresas ou outros atores-chave dos Ecossistemas de Inovação. A empresa já possuía uma política de remuneração, mas não apresentou qualquer informação referente à existência de políticas de treinamento, engajamento e contratação. A empresa empregava cerca de 300 pessoas e já apresentava uma proporção de funcionários alocados em atividades inovativas. Além disso, boa parte de seus recursos era investida na mão de obra empregada na empresa. Sua governança corporativa era pouco desenvolvida, o que justifica o fato de a empresa ainda não ter realizado seu lançamento inicial de ações até aquela ocasião. Com o estabelecimento da parceria com o BNDES, todas as suas competências inovativas de esforço apresentaram uma variação positiva, embora tenha sido bastante inferior à variação positiva apresentada pela TOTVS e um pouco inferior à variação positiva apresentada pela Linx, sobretudo na competência inovativa “Processos e Inovação”.

Sobre a Liq, única empresa não inovadora da amostra, foi possível constatar que a empresa se limitava à prestação de serviços de *contact center*, não contava com uma equipe para realizar atividades de P&D e sequer discriminava essa rubrica em seus balanços financeiros antes de realizar a parceria com o BNDES. A empresa dedicava boa parte de seus recursos para remunerar sua mão de obra e empregava uma quantidade grande pessoas, mas remunerava muito mal seus funcionários. A empresa possuía políticas de contratação, remuneração, progressão, treinamento e engajamento bem claras, embora pouco qualificadas. A empresa apresentava uma estrutura de governança que adotava exigências mínimas para figurar no Nível 1 da Bovespa, não dispunha de membros independentes em seu Conselho de Administração e ainda adotava a diferenciação entre ações ordinárias e ações preferenciais. Até quando vigorou a parceria com o BNDES (2014), todas essas competências inovativas apresentaram uma modesta variação positiva. Contudo, assim que essa parceria acabou e a empresa começou a experimentar uma grave crise financeira e operacional que abalou suas contas, todas as suas competências inovativas de esforço apresentaram uma acentuada variação negativa, o que revela que aquela variação positiva inicial foi pouco sustentável.

Isso nos permite concluir que, de fato, o BNDES foi capaz de estimular todas as empresas fomentadas que analisamos nesta investigação (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) a aumentarem seu esforço para desenvolver e implementar inovações, o que se manifestou na variação positiva das competências inovativas de esforço (processos e inovação, capital humano e governança corporativa) desde que a parceria com o banco público foi iniciada. Também foi possível perceber que essa variação foi tanto mais positiva, quanto mais inovador era o planejamento estratégico adotado pela empresa fomentada. Por isso, as empresas que apresentaram uma variação positiva mais significativa e sustentável dessas competências inovativas foram, na ordem: TOTVS, Linx, Sinqia e Liq. Chama a atenção, ademais, que o aprimoramento da governança corporativa dessas empresas e, conseqüentemente, o aprofundamento de sua financeirização, não representaram um empecilho para o aprimoramento expressivo de suas outras competências inovativas de esforço das empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia), o que contraria o resultado de outros estudos sobre o tema (LAZONICK; TULUM, 2011). Por fim, também é preciso destacar que esses resultados colocam em relevo a pertinência do investimento do BNDES em TOTVS, Linx e Sinqia, embora também evidencie a incongruência do expressivo investimento realizado na Liq.

4) No caso da variação das competências inovativas de desempenho das quatro empresas analisadas nesta investigação, não foi possível detectar a mesma relação que marcou a variação das competências inovativas de esforço. De um lado, foi possível constatar que apenas as três empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia) apresentaram uma variação positiva das competências inovativas de desempenho que se sustentaram mesmo após a crise econômica que afetou o país e o setor de SSTI desde 2015. Como foi possível perceber acima, apenas a Liq (única empresa não inovadora da amostra) apresentou uma agressiva e irreversível variação negativa de todos os indicadores que compõem as competências inovativas de desempenho (capital de relacionamento e capital financeiro). Nada obstante, dentre as empresas inovadoras (TOTVS, Linx e Sinqia) não foi a empresa com planejamento estratégico mais inovador e que contou com a intervenção estratégica mais arrojada/transformadora do BNDES no Prosoft (TOTVS) que apresentou uma variação positiva maior, mais qualificada e mais sustentável do conjunto de indicadores que compõem as duas competências inovativas de desempenho. Isso significa que, embora a intervenção do BNDES tenha sido capaz de estimular as empresas a

incrementarem seus esforços para desenvolver e implementar inovações, isso não se refletiu, necessariamente, em um desempenho proporcional aos seus esforços.

Vejam, inicialmente, os dois casos em que a variação das competências de desempenho esteve de acordo com a variação das competências de esforço detectadas: Liq e Sinqia. Como destacado acima, a Liq apresentou uma variação positiva do conjunto de suas competências inovativas enquanto perdurou a parceria com o BNDES (2008-2014). Além disso, assim que essa parceria se encerrou, a economia nacional e o setor de SSTI entraram em um ciclo de crise econômica que só se agravou nos últimos anos. No caso da Liq, esse cenário foi agravado pelo fato de que seu principal cliente, a Oi S.A., entrou em falência no mesmo período. Isso impactou o esforço da empresa em aprimorar suas competências inovativas de esforço, mas ainda mais suas competências inovativas de desempenho. Por isso, pelo menos desde 2015, a empresa experimentou uma forte retração de sua receita, o que abalou sua capacidade operacional e financeira. Com isso, todos os indicadores das competências inovativas de desempenho (capital de relacionamento e capital financeiro) apresentaram uma acentuada variação negativa que nunca foi revertida e levaram a empresa a ser vendida entre 2019 e 2020. De certa forma, esse cenário era previsível, não só porque seu planejamento estratégico não era inovador e a intervenção estatal em seu benefício foi muito pouco arrojada e transformadora, mas também porque a empresa dependia de forma excessiva de apenas um de seus clientes. A falência desse cliente levou a Liq a uma crise operacional e financeira irreversível.

A Sinqia, por sua vez, apresentou uma variação positiva ambígua de suas competências inovativas de desempenho. Os indicadores de seu capital de relacionamento que dizem respeito à relação da empresa com seus clientes apresentaram uma variação positiva que durou do começo ao fim do período analisado. O mesmo não pode ser dito dos indicadores dessa competência que se referem ao relacionamento da empresa com seus acionistas. Nesse caso, foi possível constatar que a empresa aumentou o volume de recursos destinados aos seus acionistas até 2015, embora sua proporção em relação ao lucro líquido da empresa nunca tenha sido superior a 30%. Nada obstante, a partir de 2016 esse montante foi progressivamente reduzido, até a distribuição de dividendos e juros sobre capital próprio ter sido suspensa em 2019. Tendência parecida marcou a variação de dois indicadores da competência inovativa “capital financeiro”: tanto seu EBITDA, quanto seu lucro líquido apresentaram uma variação positiva que durou até 2015, o que acabou sendo revertido nos anos finais da série, levando a empresa a ter prejuízo em 2019. Seu

patrimônio líquido, de outro lado, variou de forma positiva do começo ao fim da série, o que reflete a incorporação do patrimônio das empresas adquiridas pela Sinqia ao longo desse período.

Dentre as empresas inovadoras, a Sinqia foi a que apresentou um planejamento estratégico menos inovador e inserção de mercado mais vertical. Por isso, o desempenho obtido pela empresa na fase final da série analisada não surpreende, já que o potencial da empresa para lidar com um cenário de crise econômica e financeiro de âmbito nacional tende a ser menor do que o das outras duas empresas inovadoras (TOTVS e Linx). Ainda assim, chama a atenção o fato de a empresa ter conseguido manter seu desempenho operacional praticamente intacto, já que os indicadores referentes à sua relação com clientes continuaram apresentando variação positiva mesmo nos anos em que a crise econômica se agravou no Brasil e no setor de SSTI.

No caso de TOTVS e Linx, a variação de suas competências inovativas de desempenho destoam da variação apresentada por suas competências inovativas de esforço. Como destacado acima, a TOTVS apresentou uma variação positiva do conjunto de indicadores das competências inovativas de esforço muito mais expressiva (quantitativa e qualitativamente) e sustentável do que todas as empresas analisadas. Isso garantiu que a empresa mantivesse uma variação positiva do conjunto de indicadores que compõem suas competências inovativas de desempenho até 2015. A partir desse ano, esse quadro não foi mantido, o que não coincide com a variação positiva de suas competências inovativas de esforço. Dos seis indicadores que compõem o capital de relacionamento da TOTVS, três deles mantiveram uma variação positiva mesmo depois de 2015: estrutura de relacionamento, número de clientes e distribuição da receita bruta por tipo de produto/serviço. Os outros três indicadores, por sua vez, ou apresentaram um quadro de estagnação (receita líquida), ou apresentaram uma oscilação (volume de recursos distribuídos aos acionistas e proporção dessa distribuição em relação ao lucro líquido da empresa). Tendência parecida marcou a variação de dois indicadores do capital financeiro da empresa (EBITDA e lucro líquido), os quais apresentaram uma variação positiva até 2015 para, a seguir, apresentarem uma oscilação. O patrimônio líquido da empresa apresentou uma variação positiva do começo ao fim da série analisada, o que reflete a incorporação do patrimônio líquido das empresas adquiridas pela TOTVS nesse ínterim. Logo, embora tenha sido a empresa com planejamento estratégico mais inovador, que contou com a intervenção estratégica do BNDES mais arrojada e transformadora e apresentou uma variação positiva mais contundente e sustentável das

competências inovativas de esforço, a TOTVS não conseguiu refletir tudo isso na variação de suas competências inovativas de desempenho.

Essa incongruência se torna ainda mais patente quando consideramos, em perspectiva, a variação das competências inovativas de desempenho da Linx, empresa com o segundo planejamento estratégico mais inovador dentre as empresas analisadas nesta investigação. Todos os indicadores do capital de relacionamento da Linx que se referem à sua relação com clientes apresentaram uma variação positiva que se sustentou do começo ao fim da série analisada (estrutura de relacionamento, número de clientes, receita líquida e distribuição da receita bruta). Os dois indicadores do capital de relacionamento da Linx referentes ao relacionamento da empresa com seus acionistas (volume de recursos distribuídos aos acionistas e sua proporção em relação ao lucro líquido) apresentaram uma variação positiva até 2018. Em 2019, ambos os indicadores apresentaram uma leve variação negativa. Sobre seu capital financeiro, dois indicadores apresentaram uma variação positiva até o fim da série: EBITDA e patrimônio líquido. Já seu lucro líquido variou de forma positiva até 2017, mas apresentou uma variação negativa em 2018 e 2019, embora a empresa não tenha deixado de registrar lucro.

Isso nos indica que, embora não tenha sido a empresa com planejamento estratégico mais inovador, que contou com a intervenção estratégica do BNDES mais arrojada e transformadora e que apresentou uma variação positiva mais contundente e sustentável das competências inovativas de esforço, a Linx foi a empresa que apresentou uma variação positiva mais contundente e sustentável do conjunto de indicadores que compõem suas competências inovativas de desempenho. Quando colocamos em perspectiva o desempenho da TOTVS no mesmo período, torna-se ainda mais destacado o desempenho apresentado pela Linx, já que a TOTVS apresentou uma variação positiva de suas competências inovativas de esforço muito mais contundente e sustentável do que a própria Linx, além de ter um planejamento estratégico mais inovador e ter sido beneficiada por uma intervenção estratégica muito mais arrojada e transformadora do BNDES no Prosoft.

É possível supor alguns motivos para explicar essa discrepância, os quais, embora sejam plausíveis, só podem ser aventados como possíveis respostas, já que sua apreciação ultrapassa o escopo deste estudo. Primeiramente, os esforços empreendidos pelas empresas fomentadas a partir da interação com o BNDES visam a resultados de longo prazo, o que significa que seus resultados podem não ter sido detectados ainda. Nesse caso, também é possível supor que os

resultados de governanças inovativas mais arrojadas e transformadoras tendem a demorar mais tempo para realizar seu potencial do que as governanças inovativas menos arrojadas e transformadoras, o que pode explicar, por exemplo, porque o desempenho da TOTVS não foi proporcional ao seu esforço nos últimos anos do período analisado. Outro ponto a ser destacado é que a última operação em benefício da Linx no Prosoft foi realizada em 2018, ao passo que, a última operação em benefício da TOTVS ocorreu em 2013. Como a vigência da parceria mostrou ter um impacto sobre o conjunto das competências inovativas das empresas fomentadas, isso também pode explicar porque as competências inovativas de desempenho da Linx permaneceram apresentando variação positiva no período de crise da economia nacional, enquanto as competências inovativas de desempenho da TOTVS não seguiram a mesma tendência. O fato de a Linx ter apresentado uma variação negativa de alguns indicadores de suas competências inovativas de desempenho justamente quando a parceria com o BNDES no Prosoft se extinguiu parecem confirmar essa análise.

Além disso, também é possível supor que a variação das competências inovativas de desempenho depende mais de outros fatores que ultrapassam os limites da governança inovativa formada entre o planejamento estratégico das empresas e a intervenção estratégica do banco público. Nesse caso, é importante considerar, por exemplo, a influência que o setor de demanda dessas empresas pode ter exercido sobre seu desempenho em um contexto de crise. Como já destacamos anteriormente, a TOTVS é uma empresa que busca atender a demanda de todos os setores da economia, embora sua receita tenha se concentrado, historicamente, no setor industrial. De outro lado, Sinqia e Linx possuem uma demanda concentrada em dois setores específicos: respectivamente, setor financeiro e setor varejista. Em um contexto de simplificação da economia (GARCIA, 2019) e desindustrialização crescente (ARBIX, 2017), o setor industrial sofreu mais as consequências da crise econômica que acometeu o país do que outros setores da economia, sobretudo quando comparado ao setor varejista, foco exclusivo de atuação da Linx. Esse cenário poderia explicar, por exemplo, porque a TOTVS não apresentou um desempenho superior ao apresentado pela Linx na última fase do período analisado mesmo tendo se esforçado mais para desenvolver inovações, possuir um planejamento estratégico mais inovador e ter sido beneficiada por uma intervenção estratégica mais arrojada e transformadora do BNDES no Prosoft¹⁷¹. Aliás,

¹⁷¹ Dois fatos corroboram com esse último ponto. Primeiramente, destaca-se o fato de que a TOTVS buscou alterar o perfil de sua clientela a partir de 2016, o que a levou a incrementar cada vez mais a participação do setor varejista em sua receita líquida (TOTVS, 2016f, 2017d, 2018e, 2019f). Além disso, também se destaca que, entre 2020 e 2021, a

vale o destaque para o fato de que o setor de serviços foi o setor que apresentou a menor variação negativa enquanto demandante das soluções do setor de SSTI no momento de crise da economia nacional e desse setor específico no Brasil, ao passo que o setor industrial foi o que mais sofreu nesse aspecto, como destacado no Capítulo 3 desta Tese.

Em suma, essa investigação obteve os seguintes resultados: (1) quanto mais inovador o planejamento estratégico adotado pela empresa fomentada, tanto mais arrojada – em seus mecanismos – e mais transformadora – em sua finalidade – tende a ser a intervenção estratégica do órgão público em seu benefício; (2) enquanto está vigente a parceria com o Estado, as competências inovativas de esforço e de desempenho da empresa fomentada tendem a apresentar uma variação positiva; (3) quanto mais inovador o planejamento estratégico da empresa fomentada, tanto maior, mais qualificada e mais sustentável tende a ser a variação positiva das competências inovativas de esforço da empresa fomentada pelo Estado; (4) o grau de inovação do planejamento estratégico da empresa fomentada e o grau de arrojo e transformação da intervenção estratégica em seu benefício não são suficientes para explicar a variação das competências inovativas de desempenho das empresas fomentadas, as quais parecem ser influenciadas por outros fatores, sobretudo em contextos de crise econômica.

TOTVS entrou em um imbróglio com a Stone para tentar adquirir a Linx. No entanto, após interferência de executivos da Linx e embora a TOTVS tenha realizado uma oferta inicial mais vantajosa para os acionistas da Linx, a Stone acabou vencendo o imbróglio, o que foi possível a partir do aumento da oferta inicial.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta investigação partiu do pressuposto de que a inovação econômica constitui um processo complexo, no qual tomam partido múltiplos atores com recursos diversos. São esses atores que formam o conjunto de redes de colaboração e disputa que compõem os Ecossistemas de Inovação. Apesar disso, este estudo se propôs analisar a atuação de dois atores específicos que assumem papéis decisivos na condução do processo inovativo, sobretudo em contextos em que os Ecossistemas de Inovação ainda não estão plenamente constituídos, quadro que marca o setor de SSTI no Brasil. Esses atores são o Estado e a empresa, os quais partem da elaboração de uma gestão estratégica para conduzir o processo inovativo e tomar partido nas complexas redes de colaboração e disputa que compõem os Ecossistemas de Inovação. A articulação entre essas duas formas de gestão estratégica da inovação econômica foi denominada neste estudo de “governança inovativa”, conceito que representa sua variável explicativa.

A construção desse conceito exigiu o enfrentamento de dois complexos debates teóricos no campo dos Estudos de Inovação. A confrontação dos argumentos do debate sobre o papel do Estado na atividade econômica e nos Ecossistemas de Inovação permitiu consolidar a compreensão de que o Estado desempenha um papel crucial tanto no desenvolvimento econômico quanto no fomento à inovação. Para tanto, os órgãos estatais dispõem de uma série de mecanismos de intervenção e de controle recíproco, cuja aplicação pode perseguir finalidades diversas e se moldar às necessidades e demandas dos diversos setores estratégicos da economia, o que depende também do estabelecimento de um verdadeiro diálogo com os atores relevantes desses setores. Justamente por isso foi necessário confrontar também os argumentos que problematizaram o papel das empresas na atividade econômica e no processo inovativo, o que nos levou à conclusão de que as empresas são agentes ativos na implementação de políticas de fomento à inovação. Isso porque dispõem de um planejamento estratégico e de um conjunto de competências inovativas que se consolidaram ao longo de uma trajetória situada em um contexto setorial e nacional específico, o que influencia decisivamente a resposta que são capazes de dar ao estímulo estatal.

Ademais, como a relação entre o BNDES e aquelas quatro empresas (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) foi construída dentro de um contexto setorial e nacional específico, foi necessário considerar também o desenvolvimento do setor de SSTI no Brasil, bem como a participação do

Estado brasileiro e do BNDES em sua conformação. Nesse caso, foi possível constatar que os setores industriais ligados à computação (o que inclui o setor de SSTI) se desenvolveram no Brasil sem uma orientação estratégica explícita do Estado, o que não impediu que o Estado e o BNDES tenham participado ativamente desse processo. Por isso, se o Prosoft inaugura a relação do BNDES com o setor de SSTI em específico, sua relação com o complexo eletrônico remonta à origem do banco público e desses setores no Brasil, o que coloca em relevo sua importância nesse processo. O Prosoft, em específico, foi lançado no contexto da completa reformulação do marco regulatório e do aparato institucional dos setores ligados à computação no Brasil (Lei da Informática e Sociedade Softex). Embora tenha sido criado no fim da década de 1990, o Prosoft foi sistematicamente aprimorado ao longo do tempo, seja em função das diferentes políticas industriais que marcaram seu período de vigência (1997-2017), seja em função da influência de representantes das empresas do setor.

Assim como na China, o setor de SSTI brasileiro consolidou uma orientação quase exclusiva ao atendimento da demanda da economia interna, apresentando uma articulação orgânica com a complexa estrutura produtiva nacional. A maior parte das empresas brasileiras do setor é de micro e pequeno porte, está concentrada nos segmentos de baixa e média complexidade e tem como foco o atendimento de necessidades muito verticais de seus mercados de atuação. Além disso, também foi possível constatar que as empresas do setor centralizam seus esforços nas atividades internas de P&D e tendem a praticar atividades inovativas de caráter colaborativo com menor complexidade, já que cooperam pouco com Universidades e centros de pesquisa e privilegiam a colaboração com clientes e com fornecedores. Esses dados permitiram constatar o baixo grau de desenvolvimento do Sistema de Inovação do setor de SSTI no Brasil, o que colocou ainda mais em relevo a importância do Estado e das empresas no Ecossistema de Inovação desse setor.

Posto isso, o que buscamos ao longo deste estudo foi se valer de um contexto empírico específico, a implementação do Prosoft pelo BNDES em prol de quatro empresas (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq), para analisar como a intervenção estratégica do banco público (gestão estatal) e o planejamento estratégico daquelas empresas (gestão empresarial) se conjugaram em quatro tipos de governança inovativa com potencial diverso de imprimir sua marca sobre o conjunto de competências inovativas (de esforço e de desempenho) de cada uma dessas empresas. Por isso, questionou-se *de que forma a governança inovativa formada pela intervenção estratégica de*

órgãos estatais e o planejamento estratégica de empresas influencia na variação das competências inovativas de empresas fomentadas por políticas de fomento à inovação. Partiu-se da suposição de que o grau de arrojo e o potencial transformador da intervenção estratégica do banco público, de um lado, e o grau de inovação do planejamento estratégico das empresas, de outro, representariam os fatores decisivos na variação das competências inovativas das empresas. Nesses termos, esperava-se que as empresas que possuíam o planejamento estratégico mais inovador e foram beneficiadas pela intervenção estratégica mais arrojada e transformadora tendiam a apresentar uma variação positiva mais significativa de suas competências inovativas a partir da interação com o órgão estatal responsável pela intervenção estratégica.

No que diz respeito a este estudo, constatou-se que, embora as quatro empresas analisadas (TOTVS, Linx, Sinqia e Liq) tenham sido submetidas ao mesmo programa de fomento à inovação, acabaram respondendo de forma diversa a esse estímulo e, conseqüentemente, apresentaram resultados igualmente peculiares a partir da interação com o BNDES no Prosoft. Frente a isso, foi necessário colocar em questão os fatores incidentes nessa variação. Nesse caso, além do contexto que marcou o desenvolvimento do setor de SSTI no Brasil e da intervenção estratégica elaborada pelo BNDES, foi crucial considerar também o planejamento estratégico e as competências inovativas que essas empresas consolidaram ao longo de sua trajetória no setor de SSTI, o que nos levou à formulação do conceito de governança inovativa, variável explicativa desta investigação. A mensuração e análise da influência desses fatores na dinâmica das empresas beneficiadas tiveram como base o conceito de competências inovativas, o qual se refere às rotinas que se consolidam na empresa para realizar seu planejamento estratégico e, por isso, também servem de meio para analisar o impacto da intervenção estratégica do Estado. Visando a avaliar se houve alguma diferença entre a variação do esforço empreendido pela empresa e a variação do desempenho atingido a partir desses esforços, optou-se por diferenciar as competências inovativas em competências inovativas de esforço e competências inovativas de desempenho, o que acabou se mostrando crucial para os resultados obtidos nesta investigação.

Inicialmente, constatou-se que dentre as empresas que acessaram o Prosoft que foram contempladas nesta investigação, aquelas que apresentaram um planejamento estratégico mais inovador conseguiram acessar mecanismos mais arrojados e finalidades mais transformadoras da intervenção aplicada pelo BNDES no Prosoft, o que indica que as empresas mais inovadoras possuem maior potencial de aproveitamento de oportunidades disponibilizadas pelo investimento

público, como, aliás, já demonstraram outros estudos do campos dos Estudos de inovação (GARCIA; PAIM; MUINGE, 2021; FABRIS, 2020). Ademais, também foi possível detectar a magnitude do impacto do investimento público na variação das competências inovativas das empresas beneficiadas, já que todas elas, independentemente de seu planejamento estratégico, apresentaram uma variação positiva do conjunto de suas competências inovativas enquanto a parceria com o BNDES esteve vigente, o que também já havia sido demonstrado por outros estudos sobre o apoio estatal à inovação (GARCIA, 2016; FABRIS, 2020).

Os dois últimos resultados desta Tese ganharam destaque em função da diferenciação entre competências inovativas de esforço e competências inovativas de desempenho, o que acabou se mostrando crucial para esta investigação. Nesse caso, foi possível constatar que o apoio estatal foi capaz de garantir que as empresas apoiadas aumentassem seus esforços inovativos e que esse aumento foi tanto maior nas empresas com planejamento estratégico mais inovador. De certa forma, isso confirma ou se aproxima dos resultados obtidos por outros estudos (GARCIA, 2009; GARCIA; PAIM; MUINGE, 2021; FABRIS, 2020; WOLFFENBÜTTEL, 2020, 2021). Nesse caso, ganhou destaque o papel da agência, seja das empresas ou de seus gestores, na construção, aprimoramento e aplicação de políticas públicas de fomento à inovação.

Nada obstante, o apoio estatal não garantiu que as empresas fomentadas atingissem um desempenho proporcional ao potencial transformador do apoio público e ao esforço adicional empreendido pela empresa em função desse apoio. Nesse caso, ficou evidente que o desempenho das empresas depende de outros fatores que ultrapassam a governança inovativa formada pela articulação entre a intervenção estratégica do Estado e o planejamento estratégico das empresas, sobretudo em contextos de crise econômica. No caso específico do setor de SSTI no Brasil a partir de 2015, destaca-se a influência que a simplificação da atividade econômica nacional (GARCIA, 2019; ARBIX, 2017) pode ter exercido sobre a demanda de algumas empresas analisadas nesta investigação, sobretudo da TOTVS e da Linx.

Embora esses resultados sejam relevantes, é preciso destacar, também, alguns limites desta investigação. Inicialmente, tendo em vista o elevado número de atores que compõem os Ecossistemas de Inovação, mesmo em estado de consolidação, este estudo não foi (e nem pretendeu ser) capaz de esgotar todos os fatores implicados na formulação e implementação do Prosoft. Nesse caso, é preciso destacar que não foi possível analisar com maior profundidade a influência de uma série de atores que foram cruciais na formulação e aprimoramento do Prosoft,

como a TOTVS, a Liq, a Sociedade Softex e as entidades de classe representativas do setor de SSTI. De outro lado, também não foi possível explorar a articulação entre os esforços do BNDES no Prosoft e os esforços da FINEP, que também desenvolveu uma linha de financiamento para o setor de SSTI que foi crucial para o desenvolvimento das micro e pequenas empresas do setor. Também não foi possível aprofundar a compreensão de instrumentos complementares ao Prosoft, como o Prosoft-Exportação, o Prosoft-Comercialização e o Cartão BNDES.

Além disso, é preciso mencionar que, mesmo no âmbito do Prosoft-Empresa, a amostra que compõe esta investigação é muito menor do que o número de empresas efetivamente beneficiadas pelo programa. Embora a escolha dessas empresas seja justificável em função da magnitude dos recursos investidos pelo banco público em seu benefício, de sua relevância enquanto *cases* simbólicos (positivos e negativos) do Prosoft e do grau de transparência de seus documentos oficiais, esta amostra está longe de ser representativa de um universo composto por 117 empresas. Uma análise que abarcasse um número maior de empresas poderia atingir resultados tão ou mais relevantes, mas exigiria uma revisão da abordagem adotada na investigação, o que significa que não seria possível realizar uma análise tão aprofundada da dinâmica das competências inovativas das empresas analisadas.

Nada obstante, os resultados desta investigação podem valer como hipóteses de uma pesquisa mais ampla. Assim, seria possível averiguar se esses resultados se confirmam tanto para a maior parte das 117 empresas beneficiadas no âmbito do Prosoft, quanto para outras empresas beneficiadas por outros tipos de fomento público à inovação. Nesse segundo caso, seria necessário realizar, previamente, uma confrontação entre o formato assumido por essa outra intervenção provável e o formato do Prosoft, de forma a detectar a influência não só do planejamento estratégico da empresa, mas também da intervenção estratégica do órgão estatal. Mais especificamente sobre o Prosoft, também seria possível realizar uma análise mais acurada do papel de algumas empresas, sobretudo de TOTVS e Liq, na reformulação do programa no âmbito da PITCE em 2004, visando a avaliar como a interação entre atores públicos e empresariais influenciaram nas transformações pelas quais passou o programa nesse período. Também é preciso destacar a viabilidade e a importância de se aprofundar a compreensão da participação da Sociedade Softex na conformação e implementação do Prosoft, bem como de entidades representativas do setor como a ABES e a Assespro. Já sobre a variação das competências inovativas das empresas analisadas, chama a atenção a emergência dos *Hubs* de

Inovação (iDEXO da TOTVS e Torq da Sinqia), o que coloca em perspectiva a possibilidade de se aprofundar a análise do modo como as grandes empresas de tecnologia nacionais se relacionam com *startups*, sobretudo no setor de SSTI, e como isso se relaciona com as características estruturais do Sistema Nacional de Inovação brasileiro, sobretudo por conta da baixa participação das Universidades no processo produtivo e do número reduzido de *startups* e de mecanismos de fomento ao surgimento e desenvolvimento de *startups* no Brasil.

Frente a isso, temos condições também sugerir algumas intervenções que caberiam ser feitas pelo Estado brasileiro na formulação e implementação de políticas de fomento à inovação em setores intensivos em tecnologia, como é o caso do setor de SSTI. Inicialmente, os resultados do estudo demonstram que o investimento público deveria focar empresas mais inovadoras e mais bem posicionadas na cadeia de valor de seus setores. Nesse sentido, se o investimento em TOTVS, Linx e Sinqia parecem justificáveis, o mesmo não pode ser dito do investimento na Liq, sobretudo se considerarmos o expressivo volume de recursos investidos nessa empresa. Outra sugestão de intervenção que decorre dos resultados deste estudo, diz respeito às exigências que os órgãos públicos podem demandar de empresas fomentadas. Inicialmente, é preciso considerar que as empresas conseguiram incrementar suas competências de esforço a partir da parceria com o BNDES no Prosoft, o que acabou não se refletindo na variação de suas competências inovativas de desempenho. Isso porque, as competências inovativas de desempenho parecem sofrer uma influência maior de outros fatores, como as dinâmicas da economia, do setor de atuação das empresas e até mesmo da volatilidade de suas demandas. Frente a isso, não faz sentido que os órgãos públicos cobrem um incremento das competências inovativas de desempenho das empresas fomentadas, o que deveria ser substituído por cobranças referentes ao incremento, qualitativo e quantitativo, de suas competências inovativas de esforço

Além disso, como a experiência internacional de sucesso no fomento a setores intensivos em tecnologia sugere, o investimento em arranjos colaborativos com diversos formatos tende a apresentar resultados mais promissores e a um custo menor do que o investimento realizado em empresas isoladas. Nesse caso, é válido destacar três formatos que poderiam ter surtido efeitos mais positivos se tivessem sido aplicados no Prosoft. O primeiro formato é o consórcio, que tem como base a relação entre empresas de portes similares e se popularizou sobretudo nos países asiáticos (SAKAKIRABA, 1983; CHO; SAKAKIRABA, 2001). No caso específico do Prosoft, esse tipo de intervenção poderia aumentar a produtividade inovativa do investimento, trazendo

reflexos diretos nos resultados atingidos pelas empresas fomentadas. Por exemplo, se o investimento do banco público ao desenvolvimento da plataforma de *cloud computing* da TOTVS e ao aprimoramento da Plataforma de *Omnichannel* da Linx tivesse sido redirecionado para um consórcio composto por TOTVS, Linx e Sinqia visando ao desenvolvimento de uma plataforma de *cloud computing* a ser aproveitada pelas três empresas, não apenas TOTVS e Linx teriam desenvolvido essas funcionalidades a um custo menor, como a Sinqia poderia ter desenvolvido sua própria plataforma de *cloud computing* e deixado de depender do fornecimento de terceiros para ofertar seus *softwares* no modelo de subscrição.

Já o segundo formato é o *Hub* de inovação, que tem como base a relação entre grandes empresas e *startups* e acabou sendo desenvolvido espontaneamente por duas das empresas beneficiadas pelo BNDES no Prosoft: TOTVS (iDEXO) e Linx (Torq). Além de também aumentar a produtividade inovativa do investimento, esse tipo de intervenção também teria um impacto positivo maior para a sociedade civil, o que deveria figurar entre os objetivos de um banco público de desenvolvimento econômico e social (BLOCK; EVANS, 2005). No caso específico do Prosoft, esse tipo de intervenção poderia estimular a criação, o robustecimento e o desenvolvimento de *startups*, além de fomentar sua completa cloudificação. Por fim, também merece destaque os arranjos universidade-empresa (ETZKOWITZ, 2009), o que poderia ter sido mobilizado no Prosoft pelo BNDES através do aproveitamento da série de arranjos do tipo que existem no país (GARCIA, 2016; GARCIA; PAIM; Muinge, 2021). Nesse caso, o banco público poderia ter se valido de mecanismos de controle recíproco de tipo contrapartida (AMSDEN, 2009) para exigir que as empresas beneficiadas pelo programa aplicassem os recursos em arranjos do tipo visando à completa cloudificação do setor de SSTI nacional, aumentando sobremaneira o impacto social do Prosoft.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOTT, Andrew. **Time matters: theory and method**. Chicago: The University of Chicago Press, 2001.

ABES (Associação Brasileira das empresas de software), IDC (International Data Corporation). **Mercado Brasileiro de Software – ABES/IDC**, 2017. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://abessoftware.com.br/dados-do-setor/>. Acesso em: junho de 2018.

ALCHIAN, Armen; DEMSETZ, Harold. “Production, information costs, and economic organization”. In: **Engineering Management Review**. Vol. 62, 1972, p. 77-95.

AMSDEN, Alice. **A ascensão do “resto”**: os desafios ao Ocidente de economias com industrialização tardia. São Paulo: Editora da UNESP, 2009.

ARAÚJO, José Fábio Marinho. Programa SOFTEX de apoio ao software brasileiro. In: **Anais VII Esocite.br/tecsoc**, 2017, p. 1-9.

ARBIX, Glauco. Avanços, indefinições e instabilidade nas políticas públicas de fomento à inovação e tecnologia. Análise, novembro 2016.

_____; SALERNO, Maria Sergio; AMARAL, Guilherme; LINS, Leonardo Melo. Avanços, equívocos e instabilidade das políticas de inovação no Brasil. In: **Novos Estudos CEBRAP**. v36.03, 2017, p. 9-27.

ARORA, Ashish; GAMBARDELLA, Alfonso. “The Globalization of The Software Industry: Perspectives and Opportunities for Developed and Developing Countries”. In: **NBER Working Paper Series**, Working Paper 10538, June 2004.

ARTHUR, Brian. **Increasing returns and path dependence in the economy**. The University of Michigan Press, 1994.

ATHREYE, Suma. “The Indian Software Industry”. In: ARORA; ASHISH; GAMBARDELLA, A. (Org.) **From Underdogs to Tigers: The Rise and Growth of the Software Industry in Brazil, China, India, Ireland, and Israel**. Oxford: Oxford University Press, 2005.

BALESTRO, Moisés; TONI, Jackson; BOTELHO, Antônio José. “Germany’s innovation manufacturing: a path to knowledge-intensive economy”. In: GARCIA, S. e CARNEIRO, M.. **Inovação, mercado e política (Dossiê)**. **RePOCS**, v.18, n.2, 2021.

BLAU, Peter. **The dynamics of bureaucracy**. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1955.

BLOCK, Fred. “Swimming Against the Current: the Rise of a Hidden Developmental State in the United States”. In: **Politics & Society**, vol. 36, nº 02, Jun. 2008.

_____. “Where do Innovations Come From? Transformation in the U.S. Economy, 1970 – 2006”. In: **Technology Governance and Economic Dynamics**, nº 35, 2011.

_____; EVANS, P. "The State and the Economy" In: SMELSER, N. e SWEDBERG, R. (org.). *The Handbook of Economic Sociology*. New York: Princeton University Press, 2005.

BNDES. *BNDES, 40 anos: um agente de mudanças*. Rio de Janeiro: BNDES, 1992.

_____. *O BNDES e o Plano de Metas*. Rio de Janeiro: BNDES, 1996.

_____. *Informe BNDES de fevereiro de 1999*. Nº 124. Rio de Janeiro: BNDES, 1999a.

_____. *Informe BNDES de abril de 1999*. Nº 126 Rio de Janeiro: BNDES, 1999b.

_____. *Informe BNDES de setembro de 2001*. Nº 152. Rio de Janeiro: BNDES, 2001.

_____. *BNDES cria programas de apoio aos setores de fármacos, software e de bens de capital*. Rio de Janeiro: BNDES, 2004. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20040331_not761.

_____. *Relatório Anual de 2004*. Rio de Janeiro: BNDES, 2005a.

_____. *BNDES aprova crédito para desenvolvimento e exportação de software para os EUA*. Rio de Janeiro: BNDES, 2005b. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20050330_not065_05.

_____. *BNDES divulga nova modalidade do Prosoft*. BNDES, Rio de Janeiro, 30 de março de 2005c. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20050330_not064_05.

_____. *BNDES divulga em São Paulo nova linha: Prosoft – Comercialização*. Rio de Janeiro: BNDES, 2005d. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20050330_not064_05.

_____. *BNDES aprovou operação de R\$ 6 milhões para expansão da CI&T Software S/A*. Rio de Janeiro: BNDES, 2005e. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20050516_not121_05.

_____. *BNDES aprova financiamento para Inttegra exportar software para os EUA*. Rio de Janeiro: BNDES, 2005f. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20050520_not126_05.

_____. *BNDES alavanca comércio de Software nacional com R\$ 3,5 milhões em três meses*. Rio de Janeiro: BNDES, 2005g. Disponível em:

https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20050926_not247_05.

_____. *Relatório Anual de 2005*. Rio de Janeiro: BNDES, 2006.

_____. *Relatório Anual de 2006*. Rio de Janeiro: BNDES, 2007a.

_____. *BNDES inicia ciclo de palestras sobre o PROSOFT pelo país*. Rio de Janeiro: BNDES, 2007b. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20070301_not041_07.

_____. *BNDES renova o Prosoft com prazo de vigência até 2012 e orçamento de R\$ 1 bilhão*. Rio de Janeiro: BNDES, 2007c. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20070822_not188_07.

_____. *Apoio financeiro do BNDES de R\$ 404,5 milhões viabiliza fusão no setor de informática*. Rio de Janeiro: BNDES, 2008. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20080825_not138_08.

_____. *Orçamento do BNDES Prosoft sobe de R\$ 1 bilhão para R\$ 5 bilhões*. Rio de Janeiro: BNDES, 2009. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20091009_prosoft.

_____. *Apoio à Inovação*. Rio de Janeiro: BNDES, 2010.

_____. *BNDES: um banco de história e do futuro*. São Paulo: Museu da Pessoa, 2012.

_____. *BNDES prorroga prazo de vigência de programas de financiamento*. Rio de Janeiro: BNDES, 2013. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/20130109_prorroga.

_____. *Relatório Anual de 2013*. Rio de Janeiro: BNDES, 2014.

_____. *Criatec*. BNDES, Rio de Janeiro, 8 de julho de 2016a. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/mercado-de-capitais/fundos-de-investimentos/criatec>.

_____. *Roteiro para apresentação de proposta de apoio financeiro no âmbito do Prosoft (RAP Prosoft)*. Rio de Janeiro: BNDES, 2016b.

_____. *Estatuto Social da BNDES Participações S/A – BNDESPar*. Rio de Janeiro: BNDES, 2018.

_____. Sistema BNDES – Operações contratadas na forma direta e indireta não automática. Rio de Janeiro: BNDES, 2020a. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads> Acesso em: março de 2020.

_____. Sistema BNDES – Operações de Renda Variável (apoio direto e indireto a empresas). Rio de Janeiro: BNDES, 2020b. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/centraldedownloads> Acesso em: março de 2020.

BOURDIEU, Pierre. “O Campo Econômico”. In: **Política & Sociedade**. Nº 6, 2005.

_____. “Espíritos de Estado: Gênese e Estrutura do Campo Burocrático”. In: **Razões Práticas**. Campinas/SP: Papyrus Editora, 2008.

BRANCO, Carlos Eduardo Castello; DUARTE, Carlos Henrique Cabral. “Impactos Econômicos e Sociais da Política Setorial Brasileira para Tecnologias da Informação”. In: **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro: BNDES. v. 8, n. 15, jun. 2001, p. 125-146.

BRASIL. **Diretrizes de política industrial, tecnológica e de comércio exterior**. Brasília: MDIC, 2003.

_____. “Termo de Referência do Programa Softex – Resolução n. 28, de 11 de dezembro de 2016”. In: **Diário Oficial da União**, nº 239, quinta-feira, 14 de dezembro de 2006.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). **Relação Anual de Informações Sociais**. Brasília: MTE, 2017. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/> . Acesso em: junho de 2018.

BUGIATO, Caio. **A Política de Financiamento do BNDES e a Burguesia Brasileira**. Tese (Doutorado em Ciência Política). Campinas/SP: IFCH-Unicamp., 2016.

BURT, Ronald. **Corporate Profits and Cooptation**. New York: Academic, 1983.

CAMPBELL, John; LINDEBERG, Leon. “Property rights and the organization of economic activity by the state”. In: **Annual Review of Sociology**. Vol. 55, 1990, p. 3-14.

CAMPBELL-KELLY, Martin. “Development and Structure of the International Software Industry – 1950-1990. In: **Business and Economic History**. Volume 24, nº 2, 1995.

CARMEL, Erran & TJIAN, Paul. **Offshoring Information Technology: sourcing and outsourcing to a global workforce**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

CARVALHO Jr., Armando Mariante. “A Política industrial e o BNDES”. In: **Revista do BNDES**, v. 12, nº 23, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica**. Editora Unesp, 2004.

CHERUBINI, Paolo.; MAZZOCCO, Alberto. “From models to rules: Mechanization of reasoning as a way to cope with cognitive overloading in combinatorial problems”. In: **Acta Psychologica**, Vol 116, 2004, p. 223–243.

CHO, Dong-Sung. **The General Trading Company: Concept and Strategy**. Lexington: Lexington Books, 1987.

_____; SAKAKIRABA, Mariko. “Cooperative R&D in Japan and Korea: a comparison of industrial policy”. In: **Research Policy. Elsevier Science**, nº 31, 2001, p. 673-692.

CHRISTENSEN, Laurits; CUMMINGS, Dianne. “Real product, real factor input, and productivity in the Republic of Korea, 1960–1973”. In: **Journal of Development Economics**. Vol. 8, 1981, P. 285–302.

COASE, Ronald. “The nature of the firm”. In: **Economica**. Vol. 4, 1937, p. 386-405

COLE, Robert; NAKATA, Yoshifumi. “The japanese Software Industry: what went wrong and what can we learn from it?” In: **California Management Review**. Vol. 57, nº 01. Berkeley, University of California, 2014.

COMMANDER, Simon. “What explains the growth of a software industry in some emerging markets”. In: **DRC Working Papers**. No. 22. London Business School, 2003.

CONSENTINO, Laércio. “Boas empresas não passam fome no Brasil”. [Entrevista concedida a] Eliane Azevedo. **Pequenas Empresas Grandes Negócios**. Rio de Janeiro, 02 de agosto de 2016. Disponível em: <https://revistapegn.globo.com/Empreendedorismo/noticia/2016/08/boas-empresas-nao-passam-fome-no-brasil.html>.

_____. “Day1 Laércio Consentino: “Estratégia e execução que nos permitem sonhar mais alto”. In: **CONSENTINO**, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://CONSENTINO.org.br/historia-deempreendedores/day1-laercio-cosentino/>

_____, HABERKORN, Ernesto; CÍCERO, Fernando. **Genoma empresarial: incluindo história e trajetória da Microsiga**. São Paulo: Editora Gente, 2001

COOPER, Robert. “How companies are reinventing their Idea-to-launch methodologies”. In: **Research Technology Management**. Lancaster, v. 52, n. 2, 2009, p. 47-57.

COSTA, Achyles. Teoria Econômica e Política de Inovação. In: **Revista de Economia Contemporânea**. Ed. 20, Nº 2. Rio de Janeiro, 2016, p. 281-307.

CUSUMANO, Michael. “Technology Strategy and Management: The Puzzle of Japanese Innovation and Entrepreneurship”. In: **Communications of the ACM**. Vol. 59, Nº 10, 2016.

DAGNINO, Renato et al. **Gestão estratégica da inovação: metodologias para análise e implementação**. Taubaté: Cabral Universitária, 2002.

DESIDERIO, Wellington Afonso. **Banco de Desenvolvimento ou banco de investimento - A trajetória da BNDESPar no capitalismo brasileiro**. (Tese de Doutorado). São Carlos: UFSCar, 2017.

DUARTE, Carlos Henrique Cabral. “Uma década de apoio ao setor de Tecnologias da Informação e Comunicação: eventos importantes e o papel do BNDES”. In: **Revista do BNDES**, nº 37. junho de 2012, p. 91-126.

DIMAGGIO, Paul. “Interest and agency in institutional theory”. In: **Research on Institutional Patterns: Environment and Culture**. Cambridge, MA: Ballinger, 1989.

_____.; POWELL, Walter. “The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields”. In: **Annual Review of Sociology**. Vol. 48, 1983, p. 47-60.

DOSI, Giovanni. “Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change”. In: **Research Policy**, Vol. 11. North-Holland Publishing Company, 1982, p. 147-162.

_____. “Oportunities, Incentives and the Collective Patterns of Technological Change”. In: **The Economic Journal**. Vol. 107 (Setembro), Royal Economic Society, 1997, p. 1530-1547.

DUARTE, Lígia. **Caracterização da Inovação Tecnológica no Setor de Software de Gestão Integrada: Estudos de Casos nas Empresas de Base Tecnológica do Estado de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Economia) Campinas: IE/Unicamp, 2003.

DUTTON, Jane. “Interpretations on automatic: A different view of strategic issue diagnosis”. In: **Journal of Management Studies**. Vol 30, 1993, p. 339–357.

EDWARDS, Richard. “The social relations of production at the point of production”. In: **Complex organizations: Critical perspectives**. Glenview, IL: Scott, Foreman, 1981, p. 156–182.

EISENHARDT, Kathleen; SULL, Donald. N. “Strategy as simple rules”. In: **Harvard Business Review**. Vol 79/January, 2001, p. 106–116.

ETZKOWITZ, Henry. **Hélice Tríplice: universidade-indústria-governo. Inovação em movimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

EVANS, Peter. **Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation**. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1995.

_____. “Análise do Estado no Mundo Neoliberal: uma abordagem Institucional Comparativa”. In: *Revista de Economia Contemporânea*. Nº 4. Jul.-Dez., 1998.

FABRIS, Leonardo. “Instituições e redes na indústria de aerogeradores: o caso da empresa”. In: **Revista Contraponto** - Edição Especial VIII Seminário Discente (2019). v. 7, n. 2, 2020.

FERRAZ, João Carlos; MARQUES, Felipe; ALVES Jr., Antônio José. “A contribuição do BNDES para a Política Industrial Brasileira: 2003-2014”. In: DE TONI, J. (Org.) **Dez Anos de Política Industrial: balanço e perspectivas – 2004-2014**. Brasília: ABDI, 2015.

FLEURY, André; SPINOLA, Mauro.; LAURINDO, Fernando; PESSÔA, Marcelo. “Alinhando objetivos estratégicos e processo de desenvolvimento em empresas de *software*”. In: **Production** Vol. 24, n. 2, 2014, p. 379-391.

FLIGSTEIN, Neil. “The spread of the multidivisional form”. In: **Annual Journal of Sociology**. Vol. 50, 1985, p. 77-91.

_____. “Habilidade social e teoria dos campos”. In: **Revista de Administração de empresas**. Vol. 47, Nº 2, 2007.

_____. “The intraorganizational power struggle: the rise of finance presidents in large corporations”. In: **Annual Journal of Sociology**. Vol. 52, 1987, p. 44-58.

_____. **The Transformation of Corporate Control**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

_____. “The Political and Economic Sociology of International Economic Arrangements”. In: SMELSER, N. e SWEDBERG, R. (org.). **The Handbook of Economic Sociology**. New York: Princeton University Press, 2005.

_____; BRANTLEY, Peter. “Bank Control, Owner Control, or Organizational Dynamics: Who Controls the Large Modern Corporation?”. In: **Annual Journal of Sociology**. Vol 98, 1992, p. 280-307.

_____; FREELAND, Robert. “Theoretical and comparative perspectives on corporate organization”. In: *Annual Review of Sociology*. Vol 21, 1995, p. 21-43.

_____; McADANS, Doug. **A Theory of Fields**. New York: Oxford University Press, 2012.

FREEMAN, Chris; SOETE, Luc. **A Economia da Inovação Industrial**. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

FURTADO, João. Quatro eixos para a política industrial. In: FLEURY, Afonso Carlos Corrêa; FLEURY, Maria Tereza Leme (Eds.). **Política industrial**. v. 1. São Paulo: Publifolha, 2004. p. 47-78.

GAGLIO, Gérald. **Sociologie de L’Innovation**. Paris: PUF, 2011.

GARCIA, Sandro. **Global e local: o pólo automobilístico de Gravataí**. São Paulo: Annablume, 2009.

_____. “Arranjos universidade-empresa e governo”. In: *GUIMARÃES, S. & PECQUEUR, B. (Orgs.). Inovação, território e arranjos cooperativos: experiências de geração de inovação no Brasil e na França*. Marseille: Open Edition Press, 2015.

_____; CARNEIRO, Marcelo. “Inovação, mercados e políticas: estudos de caso e experiências internacionais”. In: GARCIA, S. e CARNEIRO, M.. **Inovação, mercado e política (Dossiê)**. RePOCS, v.18, n.2, 2021.

_____; PAIM, Tamires; Muinge, Figueiredo.. “Construção de instituições da inovação: efeitos sociopolíticos do Zenit Parque da UFRGS”. In: GARCIA, S. e CARNEIRO, M.. **Inovação, mercado e política (Dossiê)**. RePOCS, v.18, n.2, 2021

_____. Agenda de inovação no Brasil: tendências e impasses recentes. In: *Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas*. v.13 n.2, 2019.

GERLACH, Michael. **Alliance Capitalism**. Los Angeles: University of California Press, 1992.

GERSCHENKRON, Alexander. **Economic in Historical Perspective: a Book of Essays**. Cambridge. Mass: Harvard University Press, 1962.

GOUVEA, Raul. 2007. “The transnationalization of Brazil’s software industry”. In: **Transnational Corporations**, v. 16, nº 1, abril de 2007.

GRAHAM, Stuart; e MOWERY, David. “Intellectual Property Protection in the U.S. Software industry”. In: PUTNAM, J (Editor). **Intellectual Property and Innovation in the Knowledge-Based Economy**. Toronto: University of Toronto Press, 2008.

GRANT, Robert. “Toward a knowledge-based theory of the firm”. In: **Strategic Management Journal**. Vol. 17/Winter Special Issue, 1996, p. 109–122.

GUIMARÃES, Sônia Karam. “Desenvolvimento econômico-social e instituições no Brasil”. In: **Civitas - Revista de Ciências Sociais**, [s.l.], v. 16, n. 2, p. 259-284, 13 set. 2016. EDIPUCRS. <http://dx.doi.org/10.15448/1984-7289.2015.2.23112>.

GUTIERREZ, Regina Maria Vinhais. “Complexo eletrônico: o setor de software brasileiro e o Prosoft”. In: **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 26, set. 2007, p. 25-62.

_____, Regina Maria Vinhais; ALEXANDRE, Patrícia Vieira Machado. “Complexo eletrônico: introdução ao software”. In: **BNDES Setorial**. Rio de Janeiro, n. 20, set. 2004, p. 3-76.

HALL, Peter.; SOSKICE, David. **Varieties of Capitalism**. The Institutional Foundations of Comparative Advantage. Oxford: Oxford university Press, 2001.

HAMILTON, Gary; BIGGART, Nicole. “Market culture and authority: a comparative analysis of management and organization in the Far East”. In: **Annual Review of Sociology**. Vol. 94, 1988, p. 52-94.

HANNAH, Michael; FREEMAN, John. “The population ecology of organizations”. In: **Annual Review of Sociology**. Vol. 82, 1977, p. 29-66.

_____. “Structural inertia and organizational change”. In: **Annual Review of Sociology**. Vol. 49, 1984, p. 49-64.

HAWTHORN, Geoffrey. **Plausible Worlds: possibility and understanding in history and the social sciences**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

HEEKS, Richard. “The Uneven Profile of Indian Software Exports”. In: **Development Informatics Working Paper Series**. Paper No. 3. Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, 1998.

_____, NICHOLSON, Brian. “Software Export Success Factors and Strategies in Developing and Transitional Economies” In: **Development Informatics Working Paper Series**, Paper No. 12, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, 2002.

HEUGENS, Pursey. “A Neo-Weberian Theory of the Firm”. In: **Organization Studies**. Vol: 26(4). London, Thousand Oaks, CA & New Delhi: SAGE Publications, 2005, p. 547–567.

HIRSCHMAN, Alfred. O. **The strategy of economic development**. Yale: Yale University Press, 1958.

HOLTON, Robert. “Max Weber and the interpretative tradition”. In: DELANTY, G.; ISIN, E. F. (org.) **Handbook of Historical Sociology**. London: Sage, 2003.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa industrial de inovação tecnológica – PINTEC**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

_____. **Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC 2008**. IBGE. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisade-inovacao.html?edicao=27431&t=sobre> . Acesso em: junho de 2018.

_____. **Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC 2011**. IBGE. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisade-inovacao.html?edicao=27431&t=sobre> . Acesso em: junho de 2018.

_____. **Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC 2014**. IBGE. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisade-inovacao.html?edicao=27431&t=sobre> . Acesso em: junho de 2018.

_____. **Pesquisa de Inovação Tecnológica - PINTEC 2017**. IBGE. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/9141-pesquisade-inovacao.html?edicao=27431&t=sobre>

inovacao/9141-pesquisade-inovacao.html?edicao=27431&t=publicacoes . Acesso em: abril de 2020.

JULIEN, Pierre-André. **Empreendedorismo regional e economia do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2010.

KUBOTA, Luiz. **Desafios para a Indústria de Software**. Texto para Discussão n. 1.150, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Rio de Janeiro: IPEA, 2006.

LANGLOIS, Richard; MOWERY, David C. “The Federal Government Role in the Development of the American Software Industry: an assessment”. In: **JO - EconWPA**, Industrial Organization, 1995.

LASTRES, Helena.; FERRAZ, José. “Economia da Informação, do Conhecimento e do Aprendizado”. In: LASTRES; ALBAGLI (org.): **Informação e Globalização na era do Conhecimento**, Editora Campus, 1999.

LEVITT, Barbara; MARCH James. “Organizational Learning”. In: **Annual Review of Sociology**, Vol. 14, 1988, p. 319-340.

LEE, Mushin.; SON, ByoungHo; OM, Kiyong. “Evaluation of national R&D projects in Korea”. In: **Research Policy**. Vol. 25, 1996, p. 805–818.

LIMA, Ricardo. “Complexo eletrônico: a evolução recente e os desafios para o setor e para a atuação do BNDES”. In: *SOUZA, F. L. (Org.). BNDES 60 anos: perspectivas setoriais*. Rio de Janeiro: BNDES, 2012.

LIMA, Raphael; SANTOS, Rafael. “Forjando a Política Automotiva Brasileira: incumbentes e desafiantes na construção do programa Inovar-Auto”. In: GARCIA, S. e CARNEIRO, M. **Inovação, mercado e política (Dossiê)**. RePOCS, v.18, n.2, 2021.

LINX. **Demonstrações Financeiras de 2011**. São Paulo: Linx, 2011.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2012**. São Paulo: Linx, 2012a.

_____. **Formulário de Referência de 2012**. São Paulo: Linx, 2012b.

_____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2012**. São Paulo: Linx, 2012c.

_____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4º trimestre de 2012**. São Paulo: Linx, 2012d.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2013**. São Paulo: Linx, 2013a.

_____. **Fato Relevante 1 (11/03/2013)**. São Paulo: Linx, 2013b.

- _____. **Fato Relevante 2 (11/03/2013)**. São Paulo: Linx, 2013c.
- _____. **Fato Relevante (29/07/2013)**. São Paulo: Linx, 2013d.
- _____. **Fato Relevante 1 (25/11/2013)**. São Paulo: Linx, 2013e.
- _____. **Fato Relevante 2 (25/11/2013)**. São Paulo: Linx, 2013f.
- _____. **Formulário de Referência de 2013**. São Paulo: Linx, 2013g
- _____. **Relatório Anual de 2013**. São Paulo: Linx, 2013h.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2013**. São Paulo: Linx, 2013i.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4º trimestre de 2013**. São Paulo: Linx, 2013j
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2014**. São Paulo: Linx, 2014a.
- _____. **Fato Relevante (19/05/2014)**. São Paulo: Linx, 2014b
- _____. **Fato Relevante (02/06/2014)**. São Paulo: Linx, 2014c.
- _____. **Fato Relevante (01/10/2014)**. São Paulo: Linx, 2014d.
- _____. **Fato Relevante (13/10/2014)**. São Paulo: Linx, 2014e.
- _____. **Fato Relevante (15/12/2014)**. São Paulo: Linx, 2014f.
- _____. **Formulário de Referência de 2014**. São Paulo: Linx, 2014g.
- _____. **Relatório Anual de 2014**. São Paulo: Linx, 2014h.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2014**. São Paulo: Linx, 2014i.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4º trimestre de 2014**. São Paulo: Linx, 2014j.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2015**. São Paulo: Linx, 2015a.
- _____. **Fato Relevante (03/09/2015)**. São Paulo: Linx, 2015b.
- _____. **Fato Relevante (05/11/2015)**. São Paulo: Linx, 2015c.
- _____. **Fato Relevante (18/11/2015)**. São Paulo: Linx, 2015d.
- _____. **Formulário de Referência de 2015**. São Paulo: Linx, 2015e.

- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2015.** São Paulo: Linx, 2015f.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4º trimestre de 2015.** São Paulo: Linx, 2015g.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2016.** São Paulo: Linx, 2016a.
- _____. **Fato Relevante 1 (28/04/2016).** São Paulo: Linx, 2016b.
- _____. **Fato Relevante 2 (28/04/2016).** São Paulo: Linx, 2016c.
- _____. **Fato Relevante (07/06/2016).** São Paulo: Linx, 2016d.
- _____. **Fato Relevante (07/11/2016).** São Paulo: Linx, 2016e.
- _____. **Formulário de Referência de 2016.** São Paulo: Linx, 2016f.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2016.** São Paulo: Linx, 2016g.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4º trimestre de 2016.** São Paulo: Linx, 2016h.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2017.** São Paulo: Linx, 2017a.
- _____. **Fato Relevante (10/07/2017).** São Paulo: Linx, 2017b.
- _____. **Fato Relevante (31/08/2017).** São Paulo: Linx, 2017c.
- _____. **Fato Relevante (16/10/2017).** São Paulo: Linx, 2017d.
- _____. **Fato Relevante (18/10/2017).** São Paulo: Linx, 2017e.
- _____. **Fato Relevante (21/12/2017).** São Paulo: Linx, 2017f.
- _____. **Formulário de Referência de 2017.** São Paulo: Linx, 2017g.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2017.** São Paulo: Linx, 2017h.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4º trimestre de 2017.** São Paulo: Linx, 2017i.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2018.** São Paulo: Linx, 2018a.
- _____. **Fato Relevante (21/03/2018).** São Paulo: Linx, 2018b.
- _____. **Fato Relevante (03/04/2018).** São Paulo: Linx, 2018c.

- _____. **Fato Relevante (22/06/2018)**. São Paulo: Linx, 2018d.
- _____. **Fato Relevante (23/07/2018)**. São Paulo: Linx, 2018e.
- _____. **Fato Relevante (17/09/2018)**. São Paulo: Linx, 2018f.
- _____. **Fato Relevante (18/10/2018)**. São Paulo: Linx, 2018g.
- _____. **Fato Relevante (25/10/2018)**. São Paulo: Linx, 2018h.
- _____. **Formulário de Referência de 2018**. São Paulo: Linx, 2018i.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2018**. São Paulo: Linx, 2018j.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4º trimestre de 2018**. São Paulo: Linx, 2018k.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2019**. São Paulo: Linx, 2019a.
- _____. **Fato Relevante (11/02/2019)**. São Paulo: Linx, 2019b.
- _____. **Fato Relevante (02/04/2019)**. São Paulo: Linx, 2019c.
- _____. **Fato Relevante 1 (04/04/2019)**. São Paulo: Linx, 2019d.
- _____. **Fato Relevante 2 (04/04/2019)**. São Paulo: Linx, 2019e.
- _____. **Fato Relevante (29/05/2019)**. São Paulo: Linx, 2019f.
- _____. **Fato Relevante (03/06/2019)**. São Paulo: Linx, 2019g.
- _____. **Fato Relevante (26/06/2019)**. São Paulo: Linx, 2019h.
- _____. **Fato Relevante (27/06/2019)**. São Paulo: Linx, 2019i.
- _____. **Fato Relevante (03/07/2019)**. São Paulo: Linx, 2019j.
- _____. **Fato Relevante (01/10/2019)**. São Paulo: Linx, 2019k.
- _____. **Fato Relevante (14/10/2019)**. São Paulo: Linx, 2019l.
- _____. **Fato Relevante (16/10/2019)**. São Paulo: Linx, 2019m.
- _____. **Fato Relevante (04/11/2019)**. São Paulo: Linx, 2019n.
- _____. **Formulário de Referência de 2019**. São Paulo: Linx, 2019o.

- _____. **Relatório Anual de 2019**. São Paulo: Linx, 2019p.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2019**. São Paulo: Linx, 2019q.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4º trimestre de 2019**. São Paulo: Linx, 2019r.
- _____. **Fato Relevante (30/01/2020)**. São Paulo: Linx, 2020a.
- _____. **Fato Relevante (03/02/2020)**. São Paulo: Linx, 2020b.
- _____. **Fato Relevante 1 (11/08/2020)**. São Paulo: Linx, 2020c.
- _____. **Fato Relevante 2 (11/08/2020)**. São Paulo: Linx, 2020d.
- _____. **Fato Relevante (14/08/2020)**. São Paulo: Linx, 2020e.
- _____. **Fato Relevante (01/09/2020)**. São Paulo: Linx, 2020f.
- _____. **Fato Relevante (04/09/2020)**. São Paulo: Linx, 2020g.
- _____. **Fato Relevante (09/10/2020)**. São Paulo: Linx, 2020h.
- _____. **Fato Relevante (21/10/2020)**. São Paulo: Linx, 2020i.
- _____. **Fato Relevante (26/10/2020)**. São Paulo: Linx, 2020j.
- _____. **Fato Relevante (28/10/2020)**. São Paulo: Linx, 2020k.
- _____. **Fato Relevante (13/11/2020)**. São Paulo: Linx, 2020l.
- _____. **Formulário de Referência de 2020**. São Paulo: Linx, 2020m.
- LIQ. **Demonstrações Financeiras de 2005**. Rio de Janeiro: Liq, 2005a.
- _____. **Relatório Anual de 2005**. Rio de Janeiro: Liq, 2005b.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2006**. Rio de Janeiro: Liq, 2006a.
- _____. **Fato Relevante (29/06/2006)**. Rio de Janeiro: Liq, 2006b.
- _____. **Relatório Anual de 2006**. Rio de Janeiro: Liq, 2006c.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2007**. Rio de Janeiro: Liq, 2007a.
- _____. **Relatório Anual de 2007**. Rio de Janeiro: Liq, 2007b.

- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2007.** Rio de Janeiro: Liq, 2007c.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2008.** Rio de Janeiro: Liq, 2008a.
- _____. **Fato Relevante (13/11/2008).** Rio de Janeiro: Liq, 2008b.
- _____. **Relatório Anual de 2008.** Rio de Janeiro: Liq, 2008c.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2008.** Rio de Janeiro: Liq, 2008d.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2009.** Rio de Janeiro: Liq, 2009a.
- _____. **Fato Relevante (27/10/2009).** Rio de Janeiro: Liq, 2009b.
- _____. **Relatório Anual de 2009.** Rio de Janeiro: Liq, 2009c.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2009.** Rio de Janeiro: Liq, 2009d.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2010.** Rio de Janeiro: Liq, 2010a.
- _____. **Fato Relevante (17/12/2010).** Rio de Janeiro: Liq, 2010b.
- _____. **Fato Relevante (31/08/2010).** Rio de Janeiro: Liq, 2010c.
- _____. **Formulário de Referência de 2010.** Rio de Janeiro: Liq, 2010d.
- _____. **Relatório Anual de 2010.** Rio de Janeiro: Liq, 2010e.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2010.** Rio de Janeiro: Liq, 2010f.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2011.** Rio de Janeiro: Liq, 2011a.
- _____. **Fato Relevante (07/01/2011).** Rio de Janeiro: Liq, 2011b.
- _____. **Fato Relevante (25/01/2011).** Rio de Janeiro: Liq, 2011c.
- _____. **Fato Relevante (28/03/2011).** Rio de Janeiro: Liq, 2011d.
- _____. **Fato Relevante (05/04/2011).** Rio de Janeiro: Liq, 2011e.
- _____. **Fato Relevante (14/06/2011).** Rio de Janeiro: Liq, 2011f
- _____. **Fato Relevante (30/11/2011).** Rio de Janeiro: Liq, 2011g
- _____. **Formulário de Referência de 2011.** Rio de Janeiro: Liq, 2011h

- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2011.** Rio de Janeiro: Liq, 2011i
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2012.** Rio de Janeiro: Liq, 2012a.
- _____. **Fato Relevante (26/07/2012).** Rio de Janeiro: Liq, 2012b.
- _____. **Fato Relevante (03/10/2012).** Rio de Janeiro: Liq, 2012c.
- _____. **Formulário de Referência de 2012.** Rio de Janeiro: Liq, 2012d.
- _____. **Relatório de Atividades de 2012.** Rio de Janeiro: Liq, 2012e.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2012.** Rio de Janeiro: Liq, 2012f.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2013.** Rio de Janeiro: Liq, 2013a.
- _____. **Fato Relevante (23/01/2013).** Rio de Janeiro: Liq, 2013b.
- _____. **Fato Relevante (02/04/2013).** Rio de Janeiro: Liq, 2013c.
- _____. **Fato Relevante (02/10/2013).** Rio de Janeiro: Liq, 2013d.
- _____. **Fato Relevante (31/10/2013).** Rio de Janeiro: Liq, 2013e.
- _____. **Formulário de Referência de 2013.** Rio de Janeiro: Liq, 2013f
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2013.** Rio de Janeiro: Liq, 2013g.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2014.** Rio de Janeiro: Liq, 2014a.
- _____. **Fato Relevante (19/02/2014).** Rio de Janeiro: Liq, 2014b.
- _____. **Fato Relevante (01/08/2014).** Rio de Janeiro: Liq, 2014c.
- _____. **Formulário de Referência de 2014.** Rio de Janeiro: Liq, 2014d.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2014.** Rio de Janeiro: Liq, 2014e.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2015.** São Paulo: Liq, 2015a.
- _____. **Fato Relevante (24/08/2015).** São Paulo: Liq, 2015b.
- _____. **Fato Relevante (31/08/2015).** São Paulo: Liq, 2015c
- _____. **Fato Relevante (12/11/2015).** São Paulo: Liq, 2015d.
- _____. **Fato Relevante (26/11/2015).** São Paulo: Liq, 2015e.

- _____. **Fato Relevante (10/12/2015)**. São Paulo: Liq, 2015f
- _____. **Fato Relevante (22/12/2015)**. São Paulo: Liq, 2015g
- _____. **Formulário de Referência de 2015**. São Paulo: Liq, 2015h
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2015**. São Paulo: Liq, 2015i
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2016**. São Paulo: Liq, 2016a.
- _____. **Etapas da migração para o Novo Mercado e da implementação da nova estrutura de governança**. São Paulo: Liq, 2016b.
- _____. **Fato Relevante (07/03/2016)**. São Paulo: Liq, 2016c.
- _____. **Fato Relevante (16/03/2016)**. São Paulo: Liq, 2016d.
- _____. **Fato Relevante (04/04/2016)**. São Paulo: Liq, 2016e.
- _____. **Fato Relevante (18/04/2016)**. São Paulo: Liq, 2016f.
- _____. **Fato Relevante (25/05/2016)**. São Paulo: Liq, 2016g.
- _____. **Fato Relevante (10/06/2016)**. São Paulo: Liq, 2016h.
- _____. **Fato Relevante (20/06/2016)**. São Paulo: Liq, 2016i.
- _____. **Fato Relevante (16/08/2016)**. São Paulo: Liq, 2016j.
- _____. **Fato Relevante (09/09/2016)**. São Paulo: Liq, 2016k.
- _____. **Fato Relevante (16/09/2016)**. São Paulo: Liq, 2016l.
- _____. **Fato Relevante (19/12/2016)**. São Paulo: Liq, 2016m.
- _____. **Formulário de Referência de 2016**. São Paulo: Liq, 2016n.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2016**. São Paulo: Liq, 2016o.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2017**. São Paulo: Liq, 2017a.
- _____. **Fato Relevante (02/02/2017)**. São Paulo: Liq, 2017b.
- _____. **Fato Relevante (01/03/2017)**. São Paulo: Liq, 2017c.
- _____. **Fato Relevante (16/05/2017)**. São Paulo: Liq, 2017d.

- _____. **Fato Relevante (19/06/2017)**. São Paulo: Liq, 2017e.
- _____. **Fato Relevante (14/12/2017)**. São Paulo: Liq, 2017f.
- _____. **Formulário de Referência de 2017**. São Paulo: Liq, 2017g.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2017**. São Paulo: Liq, 2017h.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2018**. São Paulo: Liq, 2018a.
- _____. **Fato Relevante (23/01/2018)**. São Paulo: Liq, 2018b.
- _____. **Fato Relevante (07/06/2018)**. São Paulo: Liq, 2018c.
- _____. **Fato Relevante (31/06/2018)**. São Paulo: Liq, 2018d.
- _____. **Fato Relevante (21/11/2018)**. São Paulo: Liq, 2018e.
- _____. **Fato Relevante (19/12/2018)**. São Paulo: Liq, 2018f.
- _____. **Formulário de Referência de 2018**. São Paulo: Liq, 2018g.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2018**. São Paulo: Liq, 2018h.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2019**. São Paulo: Liq, 2019a.
- _____. **Fato Relevante (16/05/2019)**. São Paulo: Liq, 2019b.
- _____. **Fato Relevante (30/05/2019)**. São Paulo: Liq, 2019c.
- _____. **Fato Relevante (31/05/2019)**. São Paulo: Liq, 2019d.
- _____. **Fato Relevante (18/07/2019)**. São Paulo: Liq, 2019e.
- _____. **Fato Relevante (30/09/2019)**. São Paulo: Liq, 2019f.
- _____. **Fato Relevante (21/11/2019)**. São Paulo: Liq, 2019g.
- _____. **Fato Relevante (22/11/2019)**. São Paulo: Liq, 2019h.
- _____. **Fato Relevante (30/12/2019)**. São Paulo: Liq, 2019i.
- _____. **Formulário de Referência de 2019**. São Paulo: Liq, 2019j.
- _____. **Informe de Governança de 2019**. São Paulo: Liq, 2019k.

_____. **Plano de Recuperação Extrajudicial**. São Paulo: Liq, 2019l.

_____. **Relatório Anual de 2019**. São Paulo: Liq, 2019m

_____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2019**. São Paulo: Liq, 2019n.

_____. **Formulário de Referência de 2020**. São Paulo: Liq, 2020.

MARCH, James. “Exploration and Exploitation in Organizational Learning”. In: **Organization Science**, Vol. 2, No. 1, 1991, p. 71-87.

_____; SIMON, Herbert. **Organizations**. New York: Wiley, 1958.

MARTINS, José Carlos. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 2a. Edição, Compugraf Press, 2005.

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado Empreendedor: Desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. São Paulo: Portfólio-Pinguim, 2015.

MEDRADO, André; RIVERA, Ricardo. “Avaliação do apoio do BNDES ao setor de software e serviços de TI”. In: **BNDES Setorial**. Rio de Janeiro: BNDES, n. 28, 2013, p. 329-372.

MEYER, John; ROWAN, Brian. “Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony”. In: **Annual Review of Sociology**. Vol. 83, 1977, p.40-63.

_____.; SCOTT, Richard. **Institutional Environments and Organizations**. Thousand Oaks: Sage, 1994.

MINTZ, Beth; SCHWARTZ, Michael. **Power Structure of American Business**. Chicago: University of. Chicago Press, 1985.

MIZRUCHI, Mark; STEARNS, Linda. “A longitudinal study of the formation of interlocking directorates”. In: **Administration Sciences**. Vol 33, 1988, p. 94-210.

MOTOHASHI, Kazuyuki. “Innovation Policy Challenges for Japan: an Open and Global Strategy”. In: **Center for Asian Studies**. Institut Français des Relations Internationales (IFRI). Paris, Brussels, 2011.

MOURÃO, Júlio. “A integração Competitiva e o Planejamento Estratégico no Sistema BNDES”. In: **Revista do BNDES**, v. 1, dez. 1994.

MOWERY, David. “Federal policy and the development of semiconductors, computer hardware, and computer software: A policy model for climate-change R&D”. In: HENDERSON, R. M.; NEWELL, R. **Acceleration Energy Innovation: insights from multiple Sectors**. Chicago: University Chicago Press, 2011.

NASSIF, André. “O complexo eletrônico brasileiro”. In: *SÃO PAULO, Elizabeth Maria De; KALACHE FILHO, Jorge (Org.). Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social 50 anos: histórias setoriais*. Rio de Janeiro: DbA, 2002. p. [153]-190.

NELSON, Richard.; WINTER, Sidney. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1982.

_____. “An Agenda for Formal Growth Theory”. In: **IIASA Working Paper**. IIASA, Laxenburg, Austria: WP-94-085, 1994.

OLIVEIRA, Luísa.; CARVALHO, Helena. “Inovação e relações universidade-indústria em países de desenvolvimento intermédio”. In: **Journal of Technology Management & Innovation**, v.3, n.2, p.67-85, 2008.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo: Diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Paris: OCDE, 2008.

PAIVA, Elisa. **Determinantes de Lucratividade de Empresas apoiadas pelo Programa BNDES de Desenvolvimento da Indústria de Software – BNDES Prosoft-Empresa**. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial). Rio de Janeiro: FGV, 2015

PARTHASARATHY, Balaji. “Political Economy of the Computer Software Industry in Bangalore”. In: **India, Conference on Asian Innovation Systems and Clusters**, abril de 2004.

PERROW, Charles. **Complex organizations: A critical essay**, 3rd edn. New York: McGraw-Hill, 1986.

PFEFFER, Jeffrey; SALANCIK, Gerald. **The External Control of Organizations**. New York: Harper & Row, 1978.

PIORE, Michael; SABEL, Charles. **The Second Industrial Divide**. New York: Basic, 1984.

PIRAGIBE, Clélia. **Indústria da Inofrmática: Desenvolvimento brasileiro e mundial**. Rio de Janeiro: Editora Campos, 1985.

POLANYI, Karl. **A Grande Transformação: As Origens da Nova Época**. Tradução de Fanny Wrobel. Editora Campus Ltda. Rio de Janeiro, 1980.

POWELL, Walter. “Neither market nor hierarchy: network forms of organizations”. In: **Research in Organizational Behavior**. Vol 12, 1990, p. 295-336.

_____; BRANTLEY, Peter. “Competitive cooperation in biotechnology”. In: **Networks and Organizations: Structure, Form, and Action.**, Boston: Harvard University Press, 1992, p. 66-94.

_____; SMITH-DOER, Laurel. “Networks and economic life”. In: SMELSER, N.;

SWENDBERG, R. **The Handbook of Economic Sociology**. New York: Russell Sage, 1994, p. 368-402.

PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. McGrawHill, 5a. Edição, 2002.

PROCHNIK, Victor. **Cooperation between Universities, Companies and Government in the National Export Software Program** - Softex 2000. Cepal, ONU, Santiago, Chile, 1998.

QUADROS, Ruy. “Aprendendo a Inovar: Padrões de Gestão da Inovação Tecnológica em Empresas Industriais Brasileiras”. In: **GEMPI – Grupo de Estudos de Empresas e Inovação**. Campinas: UNICAMP, 2008.

RAMELLA, Francesco. **Sociologia dell’innovazione economica**. Bologna: Ed. Mulino, 2013.

ROMER, Paul. "Endogenous Technological Change" In: **Journal of Political Economy**, 1990, p. 71-102.

ROSELINO, José Eduardo. **A Indústria de Software: o “modelo brasileiro” em perspectiva comparada**. (Tese de Doutorado). Campinas: UNICAMP, 2006.

_____, José Eduardo, DIEGUES, Antônio Carlos; CAVALARI, Alan Henrique. “Documento Setorial: Software”. In: *Tigre P.B. (coordenador) Economia do Conhecimento, Tecnologias de Informação e Comunicação, Projeto Perspectivas do Investimento no Brasil*. Rio de Janeiro: BNDES, 2009.

ROCHMAN, Ricardo Ratner; SAVOIA, José Roberto. “Advent e Microsiga”. In: **Anais do XXXI EnANPAD**. Rio de Janeiro: ANPAD, 2007.

SAKAKIRABA, Kiyonori. **From Imitation to Innovation: The Very Large Scale Integrated (VLSI) Semiconductor Project in Japan**. Massachusetts: Institute of Technology, 1983.

SALLUM JR., Brasília. “Governo Collor: O Reformismo Liberal e a Nova Orientação da Política Externa Brasileira”. In: **Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 2, 2011.

SAUR, Ricardo. “Perspectivas e Projeções da Indústria Global de Software e Serviços”. In: MDIC. **O Futuro da Indústria de Software: Perspectiva do Brasil**. Coletânea de artigos, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Instituto Euvaldo Lodi, MDIC/STI, 2004.

SAXENIAN, Anna Lee. **Regional Networks: industrial Adaptation in Silicon Valley and Route 128**. Cambridge: Harvard University Press, 1994.

SCHIMDT, Vivien. “Bringing the State back into the Varieties of Capitalism and discourse back into the Explanation of Change”. In: **Annual Meetings of the American Political Science Association**. Philadelphia PA, Aug. 31-Sept. 3, 2006.

SCHNEIDER, Ben Ross. “Hierarchical Market Economies and Varieties of Capitalism in Latin

America”. In: **Journal of Latin American Studies**. Cambridge: Cambridge University Press, 2009, p. 553-575.

SCHUMPETER, Joseph. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. (Col. Os Economistas). São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997.

_____. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1961.

SCHULZ, Martin. “Limits to Bureaucratic Growth: The Density Dependence of Organizational Rule Births”. In: **Administrative Science Quarterly**. Vol. 43, 1998, p. 845–876.

_____. “‘Organizational learning’ in The Blackwell companion to organizations. In: **J. A. C. Baum** (ed.), Oxford: Blackwell, 2002, p. 415–441.

_____. “Impermanent institutionalization: The duration dependence of organizational rule changes”. In: **Industrial and Corporate Change**. Vol 12, 2003, p. 1077–1098.

SCHUTZ, Alfred. **Sobre Fenomenologia e Relações Sociais**. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2012.

SILVA, Marconi Aurélio. **Integração Brasil-Índia na economia do conhecimento: Estudo comparativo entre a ação política da SOFTEX e da NASSCOM nos respectivos Sistemas Nacionais de Inovação**. (Diseertação de Mestrado). Recife: UFPE, 2006.

SIMON, Herbert. **Administrative Behavior**. New York: Macmillan, 1957.

SINQIA. **Demonstrações Financeiras de 2011**. São Paulo: Sinqia, 2011.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2012**. São Paulo: Sinqia, 2012a.

_____. **Formulário de Referências de 2012**. São Paulo: Sinqia, 2012b.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2013**. São Paulo: Sinqia, 2013a.

_____. **Formulário de Referências de 2013**. São Paulo: Sinqia, 2013b.

_____. **Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2013**. São Paulo: Sinqia, 2013c.

_____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2013**. São Paulo: Sinqia, 2013d.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2014**. São Paulo: Sinqia, 2014a.

_____. **Formulário de Referências de 2014**. São Paulo: Sinqia, 2014b.

_____. **Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2014**. São Paulo: Sinqia, 2014c.

- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2014**. São Paulo: Sinqia, 2014d.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2015**. São Paulo: Sinqia, 2015a.
- _____. **Formulário de Referências de 2015**. São Paulo: Sinqia, 2015b.
- _____. **Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2015**. São Paulo: Sinqia, 2015c.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2015**. São Paulo: Sinqia, 2015d.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2016**. São Paulo: Sinqia, 2016a.
- _____. **Formulário de Referências de 2016**. São Paulo: Sinqia, 2016b.
- _____. **Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2016**. São Paulo: Sinqia, 2016c.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2016**. São Paulo: Sinqia, 2016d.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2017**. São Paulo: Sinqia, 2017a.
- _____. **Formulário de Referências de 2017**. São Paulo: Sinqia, 2017b.
- _____. **Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2017**. São Paulo: Sinqia, 2017c.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2017**. São Paulo: Sinqia, 2017d.
- _____. **Comunicado ao Mercado (10/12/2018)**. São Paulo: Sinqia, 2018a.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2018**. São Paulo: Sinqia, 2018b.
- _____. **Formulário de Referências de 2018**. São Paulo: Sinqia, 2018c.
- _____. **Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2018**. São Paulo: Sinqia, 2018d.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2018**. São Paulo: Sinqia, 2018e.
- _____. **Comunicado ao Mercado (23/09/2019)**. São Paulo: Sinqia, 2019a.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2019**. São Paulo: Sinqia, 2019b.
- _____. **Formulário de Referências de 2019**. São Paulo: Sinqia, 2019c.

- _____. **Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2019**. São Paulo: Sinqia, 2019d.
- _____. **Teleconferência do Release de Resultados do 4^a Trimestre de 2019**. São Paulo: Sinqia, 2019e.
- _____. **Formulário de Referências de 2020**. São Paulo: Sinqia, 2020.
- SOFTEX. **Política de Inovação da SOFTEX**. Março de 2009. Disponível em: www.softex.br.
- SOUZA Jr., Robson. “Soberano oculto: análise do papel do Estado norte-americano no fomento aos setores industriais ligados à computação”. In: **Revista de Ciências Humanas**, Florianópolis, v.54, 2020.
- STALLIVIERI, Fábio; SOUZA, Gustavo. “Processos de Aprendizagem e Cooperação: uma análise exploratória da influência sobre o desempenho inovativo”. In: ANPEC. **Área 8 – Economia Industrial e da Tecnologia**, 2008.
- STEFANOVITZ, Juliano. **Contribuições ao estudo da gestão da inovação**: proposição conceitual e estudo de casos. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). São Carlos: UFSCar, 2011.
- STEFANUTO, Giancarlo. **O Programa Softex e a Indústria de Software no Brasil**. Tese de Doutorado, Instituto de Geociências, DPCT, UNICAMP, Campinas, 2004.
- STEINMUELLER, W. Eduard. “The U.S. Software Industry: an Analysis and Interpretative History”. In: MOWERY, D. C. (ed.). **The International Computer Software Industry**. Oxford: Oxford University Press, 1995.
- STENBERG, Lennart. “Government Research and Innovation Policies in Japan”. In: **Swedish Institute for Growth Policy Studies (ITPS)**. Embassy of Sweden in Japan. Stockholm, 2004.
- SOLOW, Robert. "A Contribution to the Theory of Economic Growth". In: **Quarterly Journal of Economics**, February, nº 70, 1956, p. 65-94.
- SUNSTEIN, Cass; ULLMANN-MARGALIT, Edna. “Second-order decisions”. In: **Ethics**. Vol 110, 1999, p. 5–31.
- TAPIA, Jorge. **A trajetória de Política de Informática Brasileira (1977-1991)** – Atores, instituições e estratégias. Editora Papirus, 1995.
- TIDD, Joe; BESSANT, John. **Gestão da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- TIGRE, Paulo. “TOTVS: Crescimento via Diversificação Concêntrica. In: **O Crescimento de grandes empresas nacionais e a contribuição do BNDES via renda variável**: os casos da JBS, TOTVS e Tupy. (Acordo de Cooperação Técnica entre o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e o Centro de Gestão de Estudos Estratégicos). Rio de Janeiro: BNDES, 2014, p. 52-76.

TOTVS. **Demonstrações Financeiras de 2006.** São Paulo: TOTVS, 2006a.

_____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2006.** São Paulo: TOTVS, 2006b.

_____. **TOTVS e Microsoft anunciam parceria para maior integração entre seus produtos.** São Paulo: TOTVS, 2006c.

_____. **TOTVS Realizará Evento para Buscar Empresas Parceiras.** São Paulo: TOTVS, 2006d.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2007.** São Paulo: TOTVS, 2007a.

_____. **Pesquisa do Gartner Group mostra a TOTVS como a maior em vendas de software em mercados emergentes.** São Paulo: TOTVS, 2007b.

_____. **Presidente da TOTVS é Premiado e Recebe Destaque nos Principais Veículos de Comunicação do Brasil.** São Paulo: TOTVS, 2007c.

_____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2007.** São Paulo: TOTVS, 2007d.

_____. **TOTVS Anuncia Ações de Reforço da Marca e de Avanço no Desenho da Rede de Distribuição.** São Paulo: TOTVS, 2007e.

_____. **TOTVS assina acordo com antigos acionistas da RM Sistemas.** São Paulo: TOTVS, 2007f.

_____. **TOTVS consolida o mercado brasileiro de ERP para médias e pequenas empresas.** São Paulo: TOTVS, 2007g.

_____. **TOTVS inicia operações na Europa.** São Paulo: TOTVS, 2007h.

_____. **TOTVS se pronuncia sobre o desligamento de Rodrigo e Henrique Mascarenhas.** São Paulo: TOTVS, 2007i.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2008.** São Paulo: TOTVS, 2008a.

_____. **Nova estrutura da Diretoria soma talentos de TOTVS e Datasul.** São Paulo: TOTVS, 2008b.

_____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2008.** São Paulo: TOTVS, 2008c.

_____. **TOTVS anuncia início do processo de integração da rede de distribuição.** São Paulo: TOTVS, 2008d.

_____. **TOTVS incluída em lista mundial de empresas com modelo de negócios inovadores e bem-sucedidos.** São Paulo: TOTVS, 2008e.

_____. **TOTVS recebe dois prêmios no IR Global Rankings 2008: Governança Corporativa e Website de RI.** São Paulo: TOTVS, 2008f.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2009.** São Paulo: TOTVS, 2009a.

_____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2009.** São Paulo: TOTVS, 2009b.

_____. **TOTVS adquire franquia de distribuição Datasul como parte de sua estratégia de reestruturação de canais.** São Paulo: TOTVS, 2009c.

_____. **Atualização de informações: Market Share 1S 2010 ERM – Mercado Total e SMB, Brasil.** São Paulo: TOTVS, 2010a.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2010.** São Paulo: TOTVS, 2010b.

_____. **Formulário de Referência de 2010.** São Paulo: TOTVS, 2010c.

_____. **Market Share 2010 – Suíte de ERP (Mundo, Latam e Brasil).** São Paulo: TOTVS, 2010d.

_____. **Participação de Mercado 2010 – ERM (Brasil e América Latina).** São Paulo: TOTVS, 2010e.

_____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2010.** São Paulo: TOTVS, 2010f.

_____. **TOTVS adquire canal RM no Nordeste e avança em sua estratégia de reestruturação de canais.** São Paulo: TOTVS, 2010g.

_____. **TOTVS e IBM anunciam acordo global para venda de ERP como Serviço e Business Analytics.** São Paulo: TOTVS, 2010h.

_____. **TOTVS recebe prêmios internacionais por sua Governança Corporativa e Gestão.** São Paulo: TOTVS, 2010i.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2011.** São Paulo: TOTVS, 2011a.

_____. **Formulário de Referência de 2011.** São Paulo: TOTVS, 2011b.

_____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2011.** São Paulo: TOTVS, 2011c.

_____. **Comunicado ao Mercado (20/03/2012).** São Paulo: TOTVS, 2012a.

_____. **Demonstrações Financeiras de 2012.** São Paulo: TOTVS, 2012b.

_____. **Formulário de Referência de 2012.** São Paulo: TOTVS, 2012c.

_____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2012.** São Paulo: TOTVS, 2012d.

- _____. **Demonstrações Financeiras de 2013**. São Paulo: TOTVS, 2013a.
- _____. **Fato Relevante (24/01/2013)**. São Paulo: TOTVS, 2013b.
- _____. **Formulário de Referência de 2013**. São Paulo: TOTVS, 2013c.
- _____. **Nova composição do Conselho de Administração e de Vice-Presidências**. São Paulo: TOTVS, 2013d.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2013**. São Paulo: TOTVS, 2013e.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2014**. São Paulo: TOTVS, 2014a.
- _____. **Fato Relevante (24/01/2014)**. São Paulo: TOTVS, 2014b.
- _____. **Formulário de Referência de 2014**. São Paulo: TOTVS, 2014c.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2014**. São Paulo: TOTVS, 2014d.
- _____. **Comunicado ao Mercado (13/03/2015)**. São Paulo: TOTVS, 2015a.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2015**. São Paulo: TOTVS, 2015b.
- _____. **Fato Relevante (15/06/2015)**. São Paulo: TOTVS, 2015c.
- _____. **Fato Relevante (01/12/2015)**. São Paulo: TOTVS, 2015d.
- _____. **Formulário de Referência de 2015**. São Paulo: TOTVS, 2015e.
- _____. **Relato Integrado de 2015**. São Paulo: TOTVS, 2015f.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2015**. São Paulo: TOTVS, 2015g.
- _____. **Teleconferência – Novo Diretor-Presidente**. São Paulo: TOTVS, 2015h.
- _____. **Teleconferência de Release de Resultados do 4º trimestre de 2015**. São Paulo: TOTVS, 2015i.
- _____. **Ata de reunião do Conselho de Administração realizada em 06 de janeiro de 2016**. São Paulo: TOTVS, 2016a.
- _____. **Comunicado ao mercado: Mudança na Administração da Bematech**. São Paulo: TOTVS, 2016b.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2016**. São Paulo: TOTVS, 2016c.
- _____. **Fato Relevante (06/01/2016)**. São Paulo: TOTVS, 2016d.

- _____. **Formulário de Referência de 2016.** São Paulo: TOTVS, 2016e.
- _____. **Relato Integrado de 2016.** São Paulo: TOTVS, 2016f.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2016.** São Paulo: TOTVS, 2016g.
- _____. **Teleconferência de Release de Resultados do 4º trimestre de 2016.** São Paulo: TOTVS, 2016h.
- _____. **Comunicado ao Mercado (26/09/2017).** São Paulo: TOTVS, 2017a.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2017.** São Paulo: TOTVS, 2017b.
- _____. **Formulário de Referência de 2017.** São Paulo: TOTVS, 2017c.
- _____. **Relato Integrado de 2017.** São Paulo: TOTVS, 2017d.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2017.** São Paulo: TOTVS, 2017e.
- _____. **Comunicado ao Mercado (01/10/2018).** São Paulo: TOTVS, 2018a.
- _____. **Comunicado ao Mercado (20/12/2018).** São Paulo: TOTVS, 2018b.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2018.** São Paulo: TOTVS, 2018c.
- _____. **Formulário de Referência de 2018.** São Paulo: TOTVS, 2018d.
- _____. **Relato de Sustentabilidade 2018.** São Paulo: TOTVS, 2018e.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2018.** São Paulo: TOTVS, 2018f.
- _____. **Teleconferência de Release de Resultados do 4º trimestre de 2018.** São Paulo: TOTVS, 2018g.
- _____. **Comunicado ao Mercado (22/04/2019).** São Paulo: TOTVS, 2019a.
- _____. **Comunicado ao Mercado (05/08/2019).** São Paulo: TOTVS, 2019b.
- _____. **Comunicado ao Mercado (09/08/2019).** São Paulo: TOTVS, 2019c.
- _____. **Demonstrações Financeiras de 2019.** São Paulo: TOTVS, 2019d.
- _____. **Formulário de Referência de 2019.** São Paulo: TOTVS, 2019e.
- _____. **Relato Integrado de 2019.** São Paulo: TOTVS, 2019f.
- _____. **Release de Resultados do 4º trimestre de 2019.** São Paulo: TOTVS, 2019g.

_____. **Comunicado ao Mercado (02/01/2020)**. São Paulo: TOTVS, 2020a

_____. **Formulário de Referência de 2020**. São Paulo: TOTVS, 2020b.

TSCHANG, Ted; XUE, Lan. “The Chinese Software Industry”. In: ARORA; ASHISH; GAMBARDELLA; ALFONSO (Org.) **From Underdogs to Tigers: The Rise and Growth of the Software Industry in Brazil, China, India Ireland, and Israel**, Oxford University Press, 2005.

TSOUKAS, Haridimos. “The firm as a distributed knowledge system: A constructionist approach”. In: **Strategic Management Journal**. Vol: 17. Winter Special Issue. 1996, P. 11–15.

WEBER, Max. **Economia e Sociedade**. Fundamentos da Sociologia Compreensiva (Volume 2). São Paulo: Editora da UNB e Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1999.

WESTNEY, Eleanor. **Innovation and Imitation: The Transfer of Western Organizational Patterns to Meiji Japan**. Cambridge: Harvard University Press, 1987.

WILLIAMSON, Oliver. “Corporate finance and corporate governance”. In: *Journal of Finance*. Vol. 43, 1988, p. 78-93.

_____. “Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives”. In: **Administration Sciences**. Vol. 36, 1991, p. 69-96.

_____. “The logic of economic organization”. In: WILLIAMSON, O. E.; WINTER, S. (org.): **The Nature of the Firm: Origins, Evolution and Development**. Oxford, Oxford U. Press, 1991.

WOLFFENBÜTTEL, Rodrigo. “O Sistema Tecnológico do automóvel elétrico e as redes de inovação brasileiras”. In: **Geographia Meridionalis**, v. 05, n. 02, 2020.

_____. **Produção social da inovação: o automóvel elétrico e as redes de inovação no Brasil**. Porto Alegre: Cirkula, 2021.

ZUCOLOTO, Graziela.; NOGUEIRA, Mauro. O. “Inovação nas Inovações ou Mais do Mesmo? O papel do BNDES no apoio ao desenvolvimento tecnológico”. In: TURCHI, L. M.; MORAIS, J. M. (Org.) **Políticas de Apoio à Inovação Tecnológica no Brasil: avanços recentes, limitações e propostas de ações**. Brasília: IPEA, 2017.

ZUCKER, Lynne. “The role of institutionalization in cultural persistence”. In: **Annual Review of Sociology**. Vol. 42, 1977, p. 26-43.

_____. “Institutional theories of organizations. In: **Annual Review of Sociology**. Vol. 13, 1987, p. 43-64.

_____. *Institutional Patterns and Organizations: Culture and Environment*. Cambridge: Ballinger, 1988.

APÊNDICE

Roteiro de Entrevista Semiestruturado Avaliação qualitativa do processo inovativo das principais empresas do setor de Software e Serviços de TI no Brasil

Pesquisador responsável: Prof. Ms. Robson Rocha de Souza Jr.
Orientador: Prof. Dr. Sandro Rudit Garcia

Empresa:

Data:

Nome do entrevistado(a):

Função na Empresa:

1 – Como a empresa construiu sua estratégia para a gestão da inovação?

2 – Qual é a estratégia de inovação da empresa (tradicional, oportunista, imitativa, subordinada, defensiva, ofensiva)? (Justifique sua resposta)

- a) Estratégia tradicional:** a empresa não considera a inovação um fator relevante em sua estratégia empresarial;
- b) Estratégia oportunista:** embora considere a inovação um fator estratégico, a empresa não adota uma gestão do processo inovativo;
- c) Estratégia imitativa:** a empresa busca desenvolver competências que permitam reproduzir, com um custo reduzido, produtos/serviços lançados pelas empresas que buscam a liderança tecnológica;
- d) Estratégia subordinada:** por ser uma filial de uma empresa matriz, a empresa busca desenvolver as competências necessárias para atender demandas muito específicas de seus clientes locais;
- e) Estratégia ofensiva:** a empresa busca adquirir, de forma sistemática, competências que ainda não possui, de forma a desenvolver produtos/serviços inteiramente novos;
- f) Estratégia defensiva:** a empresa busca aprimorar, de forma sistemática, competências que já dispõe de forma a aprimorar a qualidade de seus produtos/serviços;
- g) alguma combinação dos perfis estratégicos listados anteriormente;**
- h) nenhum dos perfis estratégicos listados anteriormente.**

3 – Como a empresa busca aprimorar as competências inovativas que já possui? Desde quando adota esta prática?

4 - Como a empresa busca adquirir competências inovativas que ainda não possui? Desde quando adota esta prática?

5 – De que forma as atividades internas de P&D (e outras atividades inovativas internas) integram a estratégia inovativa da empresa?

6 – De que forma as operações de Fusão e Aquisição integram a estratégia inovativa da empresa?

7 – Como a cooperação em atividades inovativas (outras empresas, fornecedores, clientes, Universidades, Parques Tecnológicos, etc) integra a estratégia inovativa da empresa?

8 – Qual o foco de atuação da empresa (produto, serviço, cliente, combinações)? (Justifique sua resposta).

a) Orientada a produto: a empresa está focada no desenvolvimento de softwares para atender a uma grande quantidade de clientes ou de softwares utilizados no desenvolvimento de outros softwares. Por isso, a empresa precisa ser capaz de desenvolver produtos/serviços com as funcionalidades mais inovadoras e qualificadas do mercado;

b) Orientada a serviço: a empresa está focada no desenvolvimento de softwares que podem ser modificados de acordo com a demanda específica de seus usuários, além de prestar serviços relacionados à customização de seus produtos/serviços. Por isso, além das habilidades técnicas, gerenciais, a empresa precisa ser capaz de captar e responder às demandas específicas de seus mercados de atuação;

c) Orientada a clientes: a empresa está focada no desenvolvimento de softwares para atender às necessidades bem específicas de cada um de seus usuários. Por isso, a empresa está focada no aprimoramento constante de seus processos de desenvolvimento, o que exige grande habilidade nas atividades de gerenciamento de requisitos e gerenciamento de configurações de software;

d) alguma combinação dos focos estratégicos de atuação listados anteriormente;

e) nenhum dos focos estratégicos de atuação listados anteriormente.

9 – Como evoluiu o número total de funcionários da empresa nos últimos 10 anos?

10 – Como evoluiu o grau de formação formal da mão de obra empregada na empresa nos últimos 10 anos (% do número total de funcionários)? (Pós-Graduação, Graduação, Ensino Médio, Ensino Fundamental)

11 – Como evoluiu a cooperação da empresa no processo inovativo com outras organizações? (outras empresas, fornecedores, clientes, Universidades, Parques Tecnológicos, etc)

12 – O setor público foi relevante para a evolução recente da empresa? De que forma? E o BNDES, em particular?