

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

Diego Falcão Peruchi

**Avaliação do interesse do uso de uma
plataforma digital para troca de
conhecimento entre empresas**

Porto Alegre, 2020

Diego Falcão Peruchi

**Avaliação do interesse do uso de uma plataforma digital
para troca de conhecimento entre empresas**

Dissertação submetida ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, modalidade Acadêmica, na área de concentração em Sistemas de Produção.

Orientadora: Prof^a. Carla Schwengber ten Caten, Dra.

Porto Alegre, 2020.

Diego Falcão Peruchi

Avaliação do interesse do uso de uma plataforma digital para troca de conhecimento entre empresas

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção na modalidade Acadêmica e aprovada em sua forma final pela Orientadora e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof^a. Carla Schwengber ten Caten, Dra.
Orientadora PPGEP/UFRGS

Prof. Alejandro Germán Frank, Dr.
Coordenador PPGEP/UFRGS

Banca Examinadora:

Ângela de Moura Ferreira Danilevicz

Luiz Carlos Pinto da Silva Filho

Maria Auxiliadora Cannarozzo Tinoco

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Enio e Olívia, que sempre me apoiaram e estiveram ao meu lado durante toda a vida.

Agradeço ao meu irmão Ruhan, minha cunhada Lucinéia e ao meu sobrinho Samuel pelo carinho e compreensão.

Agradeço à Professora Carla pela disponibilidade em me auxiliar e por ter me dado a oportunidade de participar de diversas aulas para me desenvolver.

Agradeço à minha namorada Bruna pela paciência, amparo e companheirismo durante todo este período, assim como toda sua família.

Agradeço por fim a todos meus amigos que colaboraram na minha jornada, em especial à William, Liara, Olavio, Ricardo C., Ernesto, Leonardo O., Odone, Guillermo, Leonardo P., Ricardo B., Anny, Maicom, Flavio, Felipe, Juliana, Fábio e Gabriel.

*“Anyone who has never made
a mistake has never tried anything new.”*

Albert Einstein

RESUMO

Uma das iniciativas mais interessantes para as empresas se manterem atualizadas é a aproximação de outras empresas para trocar conhecimentos, experiências e informações com o objetivo de gerar melhorias e inovações em suas operações. Complementar a estas relações entre empresas, a tecnologia vem apresentando um impacto significativo na área de comunicações corporativas, principalmente através da criação de ambientes digitais que favorecem os contatos e diálogos entre os participantes. Por estas razões, o presente tem como objetivo avaliar o interesse de uso de uma plataforma digital para troca de conhecimento entre empresas. A plataforma digital utilizada foi elaborada pelo autor e possuía características específicas para facilitar a interação entre empresas, além disso foi elaborado uma estrutura de funil para mensurar seus níveis de interesse na sua utilização. O trabalho foi estruturado em três artigos, sendo o primeiro focado na avaliação do interesse no uso da plataforma digital de redes de empresas com perfil inovador. Foram analisados 113 ambientes de Parques Científicos, Incubadoras, Aceleradoras e outros agentes de inovação. Os resultados apontaram que houve uma baixa adesão do uso da plataforma, porém uma maior aceitabilidade nas que possuíam o tema do compartilhamento de conhecimento entre empresas em suas declarações de missão. O segundo estudo analisou o nível de interesse de aplicação da plataforma em redes de empresas mais tradicionais (Associações, Câmaras e Sindicatos), onde foram mapeadas 2.476 redes e analisadas 1.704 delas. Como resultado, houve um maior interesse em redes de empresa do tipo Associação e as maiores dificuldades de implementação foram em decorrência da demora na tomada de decisão dos seus gestores. Por fim, o terceiro estudo contemplou a análise do perfil de 849 empresas que utilizaram a plataforma digital como mecanismo para troca de conhecimentos com outras empresas. O resultado desta análise apresentou que as empresas que mais aderiram a plataforma digital eram de pequeno porte, situadas em grandes centros urbanos, do setor de tecnologia e marketing, sendo mais fechadas para compartilhar temas sobre criação de produto e finanças, porém mais abertas sobre as áreas de comercial, tecnologia e marketing. Posto isto, o presente trabalho contribuiu para as recentes demandas da literatura sobre o interesse do uso de tecnologias nas interações entre empresas.

Palavras-chave: redes de empresas, plataformas digitais, troca de conhecimento, B2B, tecnologia.

ABSTRACT

One of the most interesting initiatives for companies to keep up to date is the approach of other companies to exchange knowledge, experiences and information in order to generate improvements and innovations in their operations. Complementary to these relationships between companies, technology has been showing a significant impact in the corporate communications area, mainly through the creation of digital environments that favor the contacts and dialogues between the participants. For these reasons, the objective of the present is to evaluate the interest in using a digital platform to exchange knowledge between companies. The digital platform used was developed by the author and has specific characteristics to facilitate interaction between companies, in addition, a funnel structure was designed to measure their levels of interest in its use. The present work was structured in three articles, the first being focused on the evaluation of the interest in the use of the digital platform of business networks with innovative profile, being analyzed 113 environments of Scientific Parks, Incubators, Accelerators and other innovation agents. The results showed that there was a low adhesion to the use of the platform, but a greater acceptability in those who had the theme of knowledge sharing between companies in their mission statements. The second study analyzed the level of interest in applying the platform to traditional business networks (Associations, Chambers and Unions), where 2,476 networks were mapped and 1,704 of them were analyzed. As a result, there was a greater interest in association-type business networks and the greatest difficulties in implementation due to the delay in decision-making by their managers. Finally, the third study contemplates the analysis of the profile of 849 companies that used the digital platform as a mechanism to exchange knowledge and experiences with other companies. The result of this analysis showed that the companies that most joined the digital platform were small, located in large urban centers, in the technology and marketing sector, being more closed to share topics on product creation and finance, but more open about commercial, technology and marketing areas. That said, the present work contributed to the recent demands of the literature on the interest of using technologies in interactions between companies.

Keywords: business networks, digital platforms, knowledge exchange, B2B, technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Pirâmide de aprendizagem	15
Figura 2.	Estrutura dos artigos sob o tema estudado	22
Figura 3.	Diagrama de Veen dos Parques Tecnológicos	39
Figura 4.	Diagrama de Veen das Incubadoras	42
Figura 5.	Diagrama de Veen das Aceleradoras	42
Figura 6.	Roteiro de entrevista de entrevista com as redes de empresa	42
Figura 7.	Funil de Interesse, Status e Motivo da Perda	45
Figura 8.	Redes de empresas mapeadas e analisadas	48
Figura 9.	Fluxo de participação na plataforma digital	90
Figura 10.	Possibilidades de conexão na rede de empresas	93
Figura 11.	Motivações para as empresas participarem da plataforma	94
Figura 12.	Setores que as empresas pertencem	95
Figura 13.	Quantidade de setores escolhidos pelas empresas	96
Figura 14.	Distribuição das empresas por porte (nº de colaboradores)	96
Figura 15.	Municípios onde estão situadas as empresas	97
Figura 16.	Nuvem das 50 palavras com maior frequência nas descrições das empresas	98
Figura 17.	Nuvem das 100 palavras com maior frequência nas descrições das empresas	99
Figura 18.	Área de conhecimento como filtro para encontros	100
Figura 19.	Quantidade de empresas por áreas que estavam abertas a compartilhar conhecimentos	101
Figura 20.	Abertura das empresas em compartilhar conhecimentos	101

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Recursos da plataforma por pilar	36
Quadro 2.	Estrutura de suporte da Plataforma	37
Quadro 3.	Níveis de interesse no funil	45
Quadro 4.	Status de interesse (Em aberto/Ganho/Perdido)	45
Quadro 5.	Motivo da perda em redes de status perdido	46
Quadro 6.	Descrição das informações do perfil da Empresas	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Mapeamento de redes de empresas	41
Tabela 2.	Fase dos Parques Científicos	43
Tabela 3.	Nível de maturidade das Incubadoras	43
Tabela 4.	Resultados das redes de empresas analisadas	47
Tabela 5.	Status de interesse por grupo	47
Tabela 6.	Motivo da perda por grupo	48
Tabela 7.	Motivo da perda pelo funil de interesse	49
Tabela 8.	Status de interesse por tipo de rede de empresa	68
Tabela 9.	Distribuição da região por status de interesse	69
Tabela 10.	Motivo da perda por tipo de rede de empresa	71
Tabela 11	Motivo da perda das redes de empresa pelo funil de interesse	72

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. Tema	17
1.2. Questões de pesquisa	17
1.3. Objetivos	17
1.4. Justificativa	18
1.5. Procedimentos metodológicos	18
1.6. Limitações da pesquisa	19
1.7. Estrutura do trabalho	20
2. ARTIGO 1: AVALIAÇÃO DO INTERESSE DE PARQUES CIENTÍFICOS, INCUBADORAS, ACELERADORAS E OUTROS AGENTES DE INOVAÇÃO NO USO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL DE CONEXÃO ENTRE EMPRESAS	22
2.1. Introdução	23
2.2. Referencial Teórico	25
2.2.1 Parques Científicos	25
2.2.2 Incubadoras	28
2.2.3 Troca de conhecimento e inovação	31
2.2.4 Mediadores em redes de empresas	33
2.2.5 Missão	34
2.3. Procedimentos Metodológicos	34
2.3.1. Contexto da Pesquisa	34
2.3.2. Etapas do método	38
2.4. Resultados e discussões	40
2.4.1. Definição do público-alvo	40
2.4.2. Mapeamento dos Clientes Potenciais	41
2.4.3. Criação e aplicação de um roteiro de entrevista para abordagem às redes de empresas	44

2.4.4. Definição do funil de interesse	44
2.4.5. Contato com as redes para validar interesse	47
2.4.6. Coleta da declaração de missão	50
2.5 Conclusão	50
2.6. Referências bibliográficas	52
3. ARTIGO 2: ACEITAÇÃO DE REDES BRASILEIRAS NA UTILIZAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA REALIZAR CONEXÕES ENTRE SEUS MEMBROS	57
3.1. Introdução	58
3.2. Referencial Teórico	60
3.2.1. Redes de Empresas	61
3.2.2. Fatores de impacto nas relações entre empresas	62
3.3. Procedimentos Metodológicos	65
3.4. Resultados	66
3.4.1. Definição do público-alvo	66
3.4.2. Mapeamento dos Clientes Potenciais	66
3.4.3. Criação e aplicação de um roteiro de entrevista para abordagem às redes de empresas	66
3.4.4. Definição do funil de interesse	66
3.4.5. Contato com as redes para validar interesse	67
3.5 Discussões	72
3.6 Conclusão	76
3.7 Referências Bibliográficas	77
4. ARTIGO 3: AVALIAÇÃO DO PERFIL DE EMPRESAS QUE UTILIZAM UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA TROCA DE CONHECIMENTO.	81
4.1. Introdução	82
4.2. Referencial Teórico	83
4.2.1 Relacionamento entre empresas	83

4.2.2. Plataformas Digitais	84
4.2.3. Relações presenciais e digitais	86
4.2.4. Efeitos de rede	88
4.3. Procedimentos Metodológicos	89
4.3.1. Contexto da Pesquisa	89
4.3.2. Análises do perfil das empresas	91
4.4. Resultados	92
4.4.1 Análise Setorial	95
4.4.2 Análise por Porte	96
4.4.3 Análise Geográfica	97
4.4.4 Análise por Descrição da empresa	98
4.4.5. Análise sobre abertura para compartilhar	99
4.5. Conclusão	102
4.6 Referências Bibliográficas	104
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	111
7. APÊNDICES	115
APÊNDICE A: Relação entre Região e status de interesse	115
APÊNDICE B: Relação entre o tipo de rede e status de interesse	116
APÊNDICE C: Opções de setores das empresas	117
APÊNDICE D: Tabela com as áreas de conhecimento e especialidades	118

1. INTRODUÇÃO

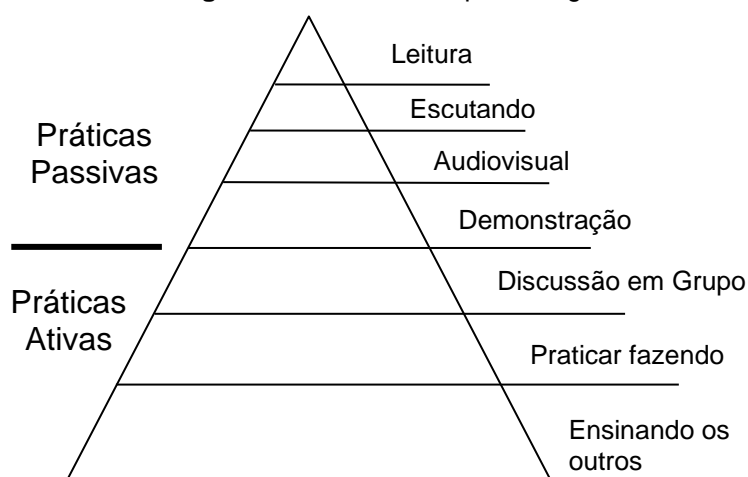
A busca pela inovação vem se tornando cada vez mais necessária na rotina de empresas, tanto novas quanto estabelecidas, em função de mercados cada vez mais dinâmicos e com novidades de todas as formas (Rauter, Globocnik, Perl-Vorbach, & Baumgartner, 2019). Porém, devido às adversidades dos ambientes em que estão inseridas, normalmente precisam buscar esses novos conhecimentos externos às suas organizações (Grigoriou & Rothaermel, 2017). Essa absorção de informação pode ocorrer de diversas maneiras, como por exemplo através relacionamento com outras empresas, realização de projetos de consultoria e, mais tradicionalmente, buscando a capacitação dos funcionários da empresa (Silva, S. E., Venâncio, Silva, J. R., & Gonçalves, 2020). Entretanto segundo Lacombe (2011), as organizações podem estar sujeitas a dificuldades para lidar com o ambiente competitivo do mercado pela falta de pessoas preparadas para os cargos que devem ocupar.

Por esta razão, para se manterem competitivas, as organizações investem recursos para estruturarem suas empresas para facilitar essa transmissão do conhecimento internamente entre os colaboradores. A grande vantagem no processo de facilitar a disseminação do conhecimento é acelerar o processo de aprendizagem e a melhoria da organização, trazendo maior agilidade para a realização das tarefas/processos (Strauhs et al., 2012).

Diante disso, o caminho mais usual quando a empresa percebe uma necessidade de conhecimento em determinada área ou processo, é a preparação da equipe para superar essa necessidade (Chiavenato, 2009). Para possibilitar isso, geralmente são utilizadas ferramentas que auxiliam encontrar esse conhecimento fora do próprio ambiente de trabalho, o que resulta na contratação de treinamentos e também inscrevendo os colaboradores em eventos ou congressos sobre os assuntos a serem desenvolvidos pela equipe. Apesar disso, estima-se que 63% dos colaboradores não percebem a efetividade dos treinamentos realizados (Towers Watson, 2012).

Logo, é uma oportunidade para a empresa e de seus colaboradores buscarem maneiras efetivas para se manterem atualizados em relação a novas tecnologias, processos, negócios, mas principalmente em aprender formas de resolver os problemas das empresas e dos trabalhadores. Em relação ao aprendizado de indivíduos, a Pirâmide de Aprendizagem (Glasser, 2001) apresenta a taxa de retenção de conhecimento para cada tipo de atividade de aprendizagem (Figura 1). Segundo o autor, os métodos passivos são aqueles em que existe um menor grau de absorção do conhecimento, enquanto os ativos (discussão, prática e ensino) são os que mais o retêm, sendo que ensinar aos outros é considerada a maneira mais efetiva de se aprender.

Figura 1- Pirâmide de Aprendizagem



Fonte: Glasser (2001)

Aliado a isso, o advento da tecnologia e as relações de comunicação entre os indivíduos melhoraram consideravelmente, facilitando as interações entre empresas e indivíduos (Wei, Geiger, & Vize, 2019; Eloranta e Turunen, 2016; Perks, Kowalkowski, Witell, & Gustafsson, 2016). Devido à digitalização, novas formas interação vêm sendo geradas e aperfeiçoadas, favorecendo com que seja gerado e compartilhado mais conhecimento sem a necessidade de uma proximidade geográfica entre os envolvidos (Song, 2019). Entretanto, a comunicação voltada para a melhoria da performance das empresas através da troca de boas práticas ainda é limitada. Os impedimentos para que essas conexões aconteçam são as mais diversas, como por exemplo: restrição à rede de contatos, a dificuldade em acessar as demais empresas, descobrir quais empresas estão dispostas a

compartilhar, qual a forma para se realizar as trocas, os custos envolvidos, entre outros (Massaro, Moro, Aschauer, & Fink, 2017).

Nessa conjuntura, as redes de empresas se apresentam como uma das possíveis soluções para os problemas apresentados (Alkhuraiji, Liu, Oderanti, & Megicks, 2016; Wang et al., 2018; Park; Stylianou, Subramaniam, & Niu, 2015). As redes de empresas conseguem desempenhar uma função de intermediário que facilita que essas conexões interorganizacionais ocorram de maneira mais fácil (Grandori & Soda, 1995; Cricelli & Grimaldi, 2010; Rodríguez & Giraldo, 2011). Trabalhos recentes vêm estudando o papel das redes de empresas no desempenho de inovação e competitividade (Husain, Dayan, & Di Benedetto, 2016), a colaboração entre empresas dentro de redes (Graça & Camarinha-Matos, 2017) e o processo de inovação em redes (Gibb, Sune, Albers, 2017; Kokshagina, Le Masson, & Bories, 2017).

Apesar do papel das redes de empresas ter sido estudado ao longo das últimas décadas, o impacto da digitalização na maneira como elas operam ainda precisa ser validado (Nambisan, 2017; Smith & Smith, 2019). Os estudos desta área têm focado predominantemente em casos de empresas dentro de redes e há pouca teoria consolidada sobre o assunto. Além disso, muitas pesquisas sobre rede de empresas são realizadas baseadas em poucos casos, não trazendo resultados substanciais sobre o tema (Forkmann, Henneberg, & Mitrega, 2018). Complementar a isso, também existe uma carência de estudos quantitativos e na América do Sul explorando o assunto (Mian, Lamine, & Fayolle, 2016).

Portanto, esta pesquisa abordou o contexto e aplicações de uma plataforma digital de troca de conhecimento entre empresas para explorar questões de inovação facilitadas por este tipo de estratégia. Deste modo, este estudo está diretamente ligado a propostas recentes de utilização de mecanismos digitais como base para favorecer a interação e desenvolvimento de relacionamentos interorganizacionais (Wei et al., 2019; Eloranta & Turunen, 2016; Perks et al., 2016; Pagani & Pardo, 2017).

1.1. Tema

O tema de pesquisa é a aceitação do uso de uma plataforma digital que facilita a troca de conhecimento entre empresas. O estudo abrange a receptividade de redes de empresas inovadoras e tradicionais na sua aplicação, assim como analisa o perfil das empresas que participaram da plataforma com esse objetivo. Em ambos os casos, abrangeu-se casos de diferentes localidades, portes e segmentos do Brasil.

1.2. Questões de pesquisa

São duas as questões de pesquisa desta dissertação:

1. Qual a receptividade de redes de empresas na adoção de uma plataforma digital para facilitar a troca de conhecimento entre seus membros?
2. Qual o perfil de empresa mais aderente ao uso de uma plataforma digital para troca de conhecimento com outras empresas?

1.3. Objetivos

O objetivo do presente trabalho é investigar como as soluções digitais estão colaborando para interação empresarial. Por esta razão, os objetivos específicos são:

- (i) avaliar o grau de interesse de redes de empresas de ambientes de inovação (Parques Científicos, Incubadoras, Aceleradoras e outros agentes de inovação) em utilizar uma plataforma digital de conexão e troca de conhecimento entre seus membros e se este posicionamento está alinhado com suas declarações de missão.
- (ii) avaliar o grau de interesse de redes de empresas tradicionais (Associações, Câmaras e Sindicatos) em utilizar uma plataforma digital de conexão e troca de conhecimento entre seus membros;
- (iii) avaliar o perfil de empresas interessadas em utilizar uma plataforma digital para se conectar e trocar de conhecimento com outras empresas.

1.4. Justificativa

Um dos métodos ativos que as empresas utilizam é o *benchmarking*, uma prática “centrada na premissa de que é imperativo explorar, compreender, analisar e utilizar as soluções de uma organização, concorrente ou não, frente a determinado problema” (Araújo, 2009). Desta forma, pela premissa da Pirâmide de Aprendizagem, gera-se um melhor mecanismo para absorção da informação quando aplicado na aquisição externa de novos aprendizados via *benchmarking*. Sendo assim, a busca por conhecimento e experiências entre empresas acelera o processo de aprendizagem de uma forma mais dinâmica e objetiva do que os treinamentos tradicionais, pois adquire de antemão toda a jornada anterior que outra organização já realizou naquela atividade/processo (como pesquisas, testes, análises, melhorias...) (Wang, Chen, & Fang, 2018; Ritala, Olander, Michailova, & Husted, 2014).

Diante de um ambiente de mercado cada vez mais competitivo, a interação através do relacionamento entre as empresas é cada vez mais relevante. As redes de empresas são mecanismos de intermediação que facilitam com que essas conexões e trocas de conhecimento existam (Grandori & Soda 1995; Cricelli & Grimaldi, 2010; Rodríguez & Giraldo, 2011). Com o avanço da tecnologia, as maneiras de comunicação e relacionamentos corporativos também está se alterando. Em virtude disso, é imprescindível entender como as redes de empresas e as organizações estão absorvendo estas mudanças em suas estratégias e operações.

1.5. Procedimentos metodológicos

A classificação desta pesquisa segue quatro categorias: natureza, abordagem, objetivos e procedimentos técnicos (Silva & Menezes, 2005). Em relação à natureza, é aplicada, pois visa gerar conhecimento para aplicação em casos reais. Segundo a abordagem, é classificada como mista, pois tem etapas qualitativas e quantitativas. No que se trata de objetivos, é uma pesquisa exploratória, pois faz uso de análises para compreender comportamento e motivações de empresas no processo de aprendizado via troca de conhecimentos em um contexto de tecnologia e colaboração, que ainda é pouco explorado. Em relação aos procedimentos

técnicos, é uma pesquisa-ação, já que o pesquisador está envolvido ativamente no problema de pesquisa aliado à uma pesquisa de levantamento em contato com as redes de empresas.

A pesquisa foi realizada em três grandes etapas: (i) revisão bibliográfica; (ii) verificação do interesse de diferentes redes de empresas na utilização de uma plataforma digital proposta pelo autor para troca de conhecimento entre seus membros.; (III) análise do perfil das empresas que utilizaram esta mesma plataforma digital. As etapas são descritas em maior detalhamento a seguir.

Primeiramente foi realizada uma revisão bibliográfica sobre as formas que as empresas trocam conhecimento e a importâncias/impacto dessas ações dentro das organizações. Adicionalmente, como as redes de empresas favorecem que exista uma interação entre as organizações. Após esta etapa, avaliou-se o interesse das redes de empresas na aplicação da plataforma digital como mecanismo para facilitar a conexão entre seus membros. Por fim, a análise do perfil das empresas foi baseada nos dados cadastrados por seus colaboradores na utilização da plataforma digital de troca de conhecimento. Foram também coletadas informações sobre as motivações e expectativas das empresas nesse canal de compartilhamento. Além disso, todos os procedimentos metodológicos empregados estão mais detalhados em cada artigo apresentado nesta dissertação.

1.6. Limitações da pesquisa

A pesquisa visou aprofundar os conhecimentos sobre como os relacionamentos entre as empresas estão sendo afetados pela utilização de tecnologia. Buscou-se identificar qual o grau de interesse de intermediários (redes de empresas), hoje responsáveis por essas conexões, em utilizar uma solução digital que facilitasse que seus membros se relacionassem de maneira mais rápida e fácil. O objetivo do trabalho não era testar ou validar alguma metodologia, mas entender quanto essas redes de empresas estão preparadas para esta mudança e quais as barreiras que impedem sua disseminação. Além disso, estudou-se qual o perfil de empresas que aderiram este tipo de solução e em que nível estão dispostas a compartilhar suas informações e conhecimentos.

A pesquisa focou exclusivamente em empresas e redes de empresas brasileiras para realização do estudo por limitações da metodologia, que previa contato direto e pela restrição do idioma da plataforma digital (somente em português).

Além disso, outra limitação foi o fato que a plataforma digital apresentada no estudo estar relacionada a valores comerciais (algumas opções pagas). Como ação para reduzir este impacto, foi verificado junto às redes de empresa se este era o motivo pela rejeição de sua aplicação.

1.7. Estrutura do trabalho

Este trabalho apresenta cinco capítulos, sendo o primeiro capítulo composto por uma introdução, o tema, seus objetivos e a justificativa da sua execução. Posteriormente é apresentada a dissertação em forma de artigos (capítulos 2, 3 e 4) e as conclusões finais (capítulo 5).

Complementarmente, todos artigos foram elaborados baseados na mesma plataforma digital, porém com aplicações diversas e visando a publicação acadêmica em diferentes periódicos.

O **primeiro artigo** contempla a avaliação do interesse de uso da plataforma digital em redes de empresas mais inovadoras, como Parques Científicos, Incubadoras, Aceleradoras e outros agentes de inovação e se este posicionamento está alinhado com suas declarações de missão. No **segundo artigo**, avaliou-se a aceitação do uso da plataforma digital em redes de empresas mais tradicionais (Associações, Câmaras e Sindicatos), como um mecanismo para facilitar a interação entre seus membros. Por fim, no **terceiro artigo**, analisou-se o perfil das empresas que utilizaram a plataforma digital como finalidade para troca de conhecimento com outras organizações (conforme figura 2).

Figura 2 - Estrutura dos artigos sob o tema estudado



Fonte: elaborado pelo autor.

2. ARTIGO 1: AVALIAÇÃO DO INTERESSE DE PARQUES CIENTÍFICOS, INCUBADORAS, ACELERADORAS E OUTROS AGENTES DE INOVAÇÃO NO USO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL DE CONEXÃO ENTRE EMPRESAS

Highlights

- 1) Parques Científicos, Incubadoras, Aceleradoras e agentes de inovação são importantes intermediários para estimular a interação entre empresas.
- 2) Parques Científicos estimulam o desenvolvimento de regiões através da concentração de empresas de base tecnológica.
- 3) Não é o objetivo principal das Incubadoras fomentar a interação entre suas empresas incubadas.
- 4) A baixa disponibilidade de recursos financeiros é um fator que atrapalha a implementação de novas tecnologias nas redes de empresas

Resumo

Avaliou-se o grau de interesse de redes de empresas de ambientes de inovação (Parques Científicos, Incubadoras, Aceleradoras e outros agentes de inovação) em utilizar uma plataforma digital de conexão e troca de conhecimento entre seus membros e se este posicionamento está alinhado com suas declarações de missão. Esta avaliação foi realizada através de cinco etapas, onde foi definido o público-alvo, realizado um mapeamento sobre as redes de empresa com esse perfil, definido os critérios para avaliar o nível de interesse, entrado em contato com os gestores das redes e por fim coletado suas declarações de missão. Com estes dados foram realizadas as análises para verificar o interesse das redes de empresa na utilização da plataforma e alinhamento com suas missões. No total foram analisadas 113 redes de empresas brasileiras, na qual apenas duas apresentaram interesse na aplicação da plataforma digital.

Palavras-chave: plataforma digital, rede de empresas, troca de conhecimento, parques científicos, incubadoras, aceleradoras, agentes de inovação.

2.1. Introdução

As empresas de base tecnológicas provenientes de Parques Científicos, Incubadoras e Aceleradoras têm sido veiculadas por profissionais e pesquisadores como geradores de crescimento econômico, inovação, emprego e riqueza em países desenvolvidos e em desenvolvimento (Ratinho & Henriques, 2010; Xie et al., 2018).

Por esta razão, formuladores de políticas públicas de todo o mundo estão fomentando a criação de empresas de pequeno e médio porte de base tecnológica de alto valor agregado devido às suas contribuições de inovação, geração de emprego e desenvolvimento econômico. Sendo uma das iniciativas alinhadas com esse propósito, a criação de Parques Científicos, Incubadoras e Aceleradoras têm crescido a cada ano (Mian et al., 2016; Lecluyse et al., 2019, Henriques, Sobreiro, & Kimura, 2018). De acordo com a Associação Internacional de Parques Científicos e Áreas de Inovação (IASP), em 2019 os Parques Científicos estão presentes em pelo menos 75 países pelo mundo.

As múltiplas definições dos Parques Científicos criaram expectativas muito altas em relação a eles, principalmente sobre o seu papel de desenvolvimento das regiões, inquilinos e interação com as Universidades (Henriques et al., 2018). Logo, mesmo os Parques Científicos sendo uma importante ponte entre a Universidade e a Indústria como promotores da inovação, seu papel pode variar, dessa forma suas declarações de missão podem ser muito diferentes entre si (Berbegal-Mirabent, Alegre, & Guerrero., 2019).

Além disso, os Parques e Incubadoras podem apresentar um papel ativo nessas interações, promovendo reuniões e intermediando contatos, bem como criando mecanismos que facilitem essa difusão de conhecimento entre os membros, formando assim uma rede (Silva et al., 2020). Conseqüentemente, seus ambientes de interação são como redes de empresas, na qual atuam como intermediário seguro, para que as relações entre as empresas se realizem (Cricelli & Grimaldi, 2010; Rodríguez & Giraldo, 2011). A estrutura de rede favorece a criação de caminhos para que as empresas troquem conhecimento (Wang et al., 2018). O

papel de intermediação é conectar diferentes atores sobre um tópico em comum e favorecer que se encontrem as melhores práticas (Alkhuraiji et al., 2016). Um intermediário pode acelerar e potencializar a função de reconhecimento e absorção de inovação (Kokshagina et al. 2017). Além disso, um agente coordenador pode dar um suporte a integração desses conhecimentos gerando maior valor para os participantes (Möller & Halinen, 2017).

Os Parques Científicos apresentam grandes dificuldades de desenvolvimento de sistemas de gerenciamento de seu desempenho, ocasionando dificuldades na mensuração de seus desempenhos e oportunidades de melhoria (Ribeiro, Higuchi, Bronzo, Veiga, & de Faria, 2016; Berbegal-Mirabent et al., 2019). Um dos obstáculos para medir o desempenho é porque os participantes o percebem de maneira diferente, além disso pode variar de acordo com o contexto e o tipo da rede (Möller & Halinen, 2017).

Complementar a isso, existe pouca atenção a importância entre a teoria e a prática de como os Parques Científicos se definem e quais as suas estratégias, dessa maneira, quais as suas declarações de missão como organizações (Berbegal-Mirabent et al., 2019; Möller & Halinen, 2017).

Além de uma predominância de estudos qualitativos, é notável a ausência de estudos sobre o tema de Parques Científicos, Incubadoras e Aceleradoras na África e América do Sul (Mian et al., 2016). Isso sugere que estamos em um momento promissor para o desenvolvimento de estudos sobre o tema, principalmente pela evolução de como as empresas se relacionam (como o uso da tecnologia por exemplo). Isso impacta nos mecanismos de relações entre os diferentes membros e que a cultura de compartilhamento também seja alterada (Agostini & Nosella, 2018). Complementarmente, para se construir um canal estratégico de conhecimento é necessário uma infraestrutura, processos e ferramentas para gerenciar esse conhecimento (como por exemplo sistemas de TI)(Alkhuraiji et al., 2016).

Por estas razões e devido aos seus caracteres de rede de empresas, este estudo tem como objetivo avaliar o grau de aceitação de Parques Científicos, Incubadoras,

Aceleradoras e outros agentes de inovação, em utilizar uma plataforma digital que facilita a troca de conhecimento entre seus membros. Os resultados foram avaliados em conjunto com as declarações de missão dos participantes para avaliar sua aderência com essa proposta. No estudo foram analisadas redes de empresas brasileiras de diferentes graus de maturidade, porte e localidade, trazendo uma visão abrangente sobre o tema. Na próxima seção serão abordadas as bases teóricas sobre o assunto, seguido dos procedimentos metodológicos. Na sequência, os resultados são apresentados e discutidos e por fim são explanadas as conclusões sobre o estudo.

2.2. Referencial Teórico

O presente referencial aborda primeiramente uma visão sobre os Parques Científicos e Incubadoras, depois o tema da troca de conhecimento e inovação. Finaliza-se com o papel dos mediadores em redes de empresas e a relação com as declarações de missão das organizações.

2.2.1 Parques Científicos

Apesar de popularmente serem denominados Parques Científicos, existe uma ampla variedade de termos para se referir a essas iniciativas, como Parques Científicos, Parques de Pesquisa, Parques Tecnológicos, Centros de Inovação, Parques Empresariais, Distritos/Pólos Tecnológicos.

Os Parques Científicos têm como objetivo estimular e gerenciar a transferência de tecnologia entre diversos participantes como empresas, Universidades, centros de P&D e diversos agentes regionais para gerar inovação e desenvolvimento econômico (Berbegal-Mirabent et al., 2019; Silva et al., 2020; Xie et al., 2018, IASP, 2019). Desta forma, são estruturas que permitem que exista um fluxo de conhecimento entre todos mais facilmente (Díez-Vial & Montoro-Sánchez, 2016).

Como a proximidade espacial influencia positivamente as relações e oportunidades empreendedoras (Cantú, 2017), os Parques Científicos fomentam a interação entre as empresas, gerando assim crescimento econômico regional e nacional (Berbegal-Mirabent et al., 2019; Vásquez-Urriago, Barge-Gil, & Modrego Rico, 2016). A

interação entre empresas, Universidades e instituições públicas geram sinergias e conhecimento, os Parques Científicos propiciam que essas relações aconteçam em espaços com alta proximidade geográfica (Cantú, 2010). Logo, eles refletem um tipo específico de aglomeração de agentes dedicados ao desenvolvimento e difusão de inovações tecnológicas fortalecendo ainda mais um futuro de colaboração interorganizacional de inovação (Chesbrough, 2017), Silva et al., 2020).

Sendo inovação tipicamente um fenômeno espacial, Parques Científicos, Incubadoras de empresas e distritos industriais são fundamentais (Silva et al., 2020). Isso se deve ao fato que, além de ser um suporte para a transferência de tecnologia, um Parque Científico também deve incentivar e apoiar empresas iniciantes de base tecnológica (através de processos de incubação por exemplo), propiciar ambientes que facilitem a interação e sinergia de grandes empresas com centros de conhecimento e possuir vínculos formais com diversos entes de promoção de conhecimento (como Universidades, institutos de ensino superior e centros de pesquisas) (Berbegal-Mirabent et al., 2019).

Um dos benefícios diretos dos Parques Científicos é a facilidade de comunicação entre os inquilinos, gerando um compartilhamento de recursos comuns e aumentando a probabilidade da geração de inovação. Muitas vezes essas interações são promovidas através de eventos, na qual se possibilita a construção desses elos formais e informais. Além disso, esse papel do Parque Científico também pode facilitar a interação dos membros com outros agentes externos, como entidades governamentais, inventores, mentores, agentes financeiros, etc, ajudando as empresas a desenvolverem suas redes de relacionamentos. Esse fator de aglomeração entre as empresas permite suscetíveis ganhos mútuos entre os participantes. A proximidade espacial e o contato diário entre as empresas do Parque Científico, facilitam espontaneamente a interação e a transmissão (formal/informal) de conhecimentos (Silva et al., 2020; Xie et al., 2018). Por esta razão, as empresas que estão dentro dos Parques Científicos tendem a estarem mais envolvidas com as Universidades (Löfsten & Lindelöf, 2003).

Um exemplo de efeito perceptível dessa aglomeração é que a presença de centros de pesquisa dentro dos Parques Científicos estimula o patenteamento e os

investimentos em P&D pelas empresas, principalmente se comparadas a empresas externas semelhantes (Lamperti, Mavilia, & Castellini, 2017). Além disso, os Parques Científicos podem ajudar as empresas de tecnologia através de acesso a recursos financeiros e de gerenciamento de qualidade (Löfsten & Lindelöf, 2003).

Xie *et al.* (2018). propõem um modelo de cinco efeitos que os Parques Científicos geram nos empreendimentos tecnológicos:

(i) Efeito Incubação: Organização que fornece apoio, experiência e recursos necessários para pequenas e médias empresas de alta tecnologia iniciantes para se tornarem empresas de sucesso.

(ii) Efeito de Interação: a inovação é a base do empreendedorismo é um pré-requisito para um Parque Científico se manter competitivo. Existe um *loop* positivo entre as demandas do mercado por inovação e tecnologia em sinergia com a necessidade de receita das empresas e Universidades para financiar novas pesquisas e produtos. Essa relação gera um desenvolvimento econômico regional.

(iii) Efeito Sinergia: Esse efeito sinérgico entre ciência e inovação tecnológica entre todo o ecossistema, faz com que o governo vise incentivar que os Parques Científicos continuem gerando inovação tecnológica para aumentar as possibilidades de remodelar as indústrias existentes.

(iv) Efeito Cluster: Um Parque Científico aglomera empresas de alta tecnologia junto com outras instituições relevantes. Esse empilhamento favorece que exista uma difusão de conhecimento e integração entre as empresas.

(v) Efeito Ecossistema: Originalmente é um termo da biologia, mas é neste contexto a população é representada pelas instituições de ensino e pesquisa, capital, tecnologia, talentos e empreendedores. Todos os elementos estão interconectados, propiciando que exista criação e difusão de inovação.

Sendo assim, o principal impacto dos Parques Científicos nas suas empresas é proporcionar uma maior interação (formal ou informal) com a Universidade, depois

a disponibilidade de recursos e a proximidade com outras empresas (Henriques et al., 2018). Somando esses inúmeros efeitos positivos, os Parques Científicos provavelmente estão atraindo empresários mais motivados que os que estão fora (Löfsten & Lindelöf, 2003).

2.2.2 Incubadoras

As incubadoras são estruturas que oferecem serviços para acelerar o desenvolvimento de empresas em estágio inicial (momento na qual elas tendem a falhar devida a baixa experiência e dificuldade em levantar capital). Esses serviços podem contemplar: acesso a redes, acesso a recursos financeiros, acesso a recursos físicos, assistência a processos administrativos e com procedimentos de inicialização (Shih & Aaboen, 2019). Essa disponibilidade inicial facilita que as empresas possam se concentrar em atividades que permitam o seu crescimento e que estejam preparadas mais rapidamente para se estabelecerem no mercado (McAdam & McAdam, 2008).

As Incubadoras desempenham um papel importante no desenvolvimento de empresas de base tecnológicas nascentes. Devido ao potencial de impacto em inovação e crescimento econômico, somado às grandes taxas de falha dessas empresas, é de grande interesse que existam organizações de suporte para ajudá-las (Shih & Aaboen, 2019). O impacto disso é que as empresas inovadoras têm seu crescimento afetado positivamente pelo uso de Incubadoras, Centros de Tecnologias e Universidades (Roig-Tierno, Alcázar, & Ribeiro-Navarrete, 2015).

Uma das formas de geração de inovação acontece na combinação dos relacionamentos das Incubadoras e seus parceiros com as empresas incubadas (Cantú, 2017). A importância das Incubadoras no processo de fornecer relacionamentos para as empresas incubadas é relevante uma vez que empresas em estágios iniciais são carentes em legitimidade e recursos. Por esta razão, também é importante que as empresas incubadas utilizem desses relacionamentos provenientes da Incubadora para desenvolverem laços adicionais aos iniciados, não dependendo exclusivamente do acesso a rede das Incubadoras. A criação de uma rede de relacionamentos é essencial para que a empresa crie valor. Em virtude disto, o grande valor da empresa incubada vai ser o quanto ela conseguirá

desenvolver sua rede enquanto estiver lá. Para o desenvolvimento de uma empresa incubada, os primeiros relacionamentos são essenciais para seu crescimento, portanto o papel da Incubadora como mediadora de relações é relevante para os atores. Conseqüentemente, a Incubadora deve estar constantemente desenvolvendo sua rede e mantendo relações com múltiplos atores simultaneamente (Shih & Aaboen, 2019).

A Incubadora é um intermediário essencial na facilitação de compartilhamento de conhecimentos e geração de interconexões internas e externas. Por este motivo, deve promover os relacionamentos entre as empresas incubadas e com parceiros externos (como clientes, fornecedores, instituições financeiras, centros de pesquisa, empresas incubadas graduadas). A rede de relacionamentos da Incubadora deve apoiar o crescimento das empresas incubadas, facilitando o intercâmbio de conhecimentos e aprendizados. Esse fato é importante, pois a empresa incubada possui uma rede mais limitada que a Incubadora, sendo assim papel da Incubadora ajudar a ampliar seus horizontes de relacionamentos (Cantú, 2017; Shih & Aaboen, 2019; Rubin, Aas, & Stead, 2015; Silva et al., 2020).

Em meio a essas relações, apesar de as Universidades serem fontes importantes de P&D, elas não têm tido tanta influência para geração de ideias para aplicações em Incubadoras, em contrapartida são ótimas fontes de funcionários, infraestrutura e especialistas para elas (Rubin et al., 2015).

A capacidade de uma Incubadora em mediar e ampliar as redes das empresas incubadas dependerá do seu horizonte de rede, ou seja, qual o limite de acesso a demais atores que ela pode prover. O objetivo final deve ser que a incubada atinja sua independência e possa se tornar uma empresa estável, inclusive tendo sua própria rede de relacionamentos. O acesso a esse horizonte da incubadora poderá gerar novas oportunidades para as empresas, portanto essa mediação permite ou restringe o desenvolvimento dos negócios. Um ponto importante a se atentar, é que uma rede não é exclusivamente tamanho, mas também a qualidade dos relacionamentos para gerar valor para os envolvidos (Shih & Aaboen, 2019). Outro ponto a se analisar é que a medida que as empresas crescem seus desafios também mudam. Com o desenvolvimento da empresa, ela enfrenta problemas

como o de encontrar o equilíbrio entre um pensamento inovador e a necessidade de formalização das atividades por exemplo (McAdam & McAdam, 2008).

Conforme o ciclo de vida da empresa incubada, diferentes são as propensões dela em buscar o suporte da Incubadora. A medida que o estágio da empresa avança, mais ela procura os recursos, visando sua futura independência e autonomia. Como as demandas das empresas variam ao longo da sua jornada de desenvolvimento, as Incubadoras devem possuir uma estrutura flexível que possa atender a essas características (McAdam & McAdam, 2008). Tendo em vista essas variações, não é fácil que uma Incubadora forneça suporte para todos os estágios de desenvolvimento das empresas incubadas simultaneamente, logo nem toda estrutura de rede oferecida são úteis a todo momento para as empresas (Shih & Aaboen, 2019).

Devido aos relacionamentos das Incubadoras com parceiros, as empresas incubadas podem acessá-los para troca de conhecimentos e geração de mais oportunidades empresariais. Apesar de serem provenientes da Incubadora, essas oportunidades devem ser gerenciadas pela empresas para encontrarem as melhores opções para serem desenvolvidas. Sendo assim, as empresas podem utilizar as Incubadoras como fonte de relacionamentos, mas a empresa que deve ser responsável por desenvolvê-los a longo prazo, bem como descobrir suas oportunidades comerciais (Cantú, 2017; Shih & Aaboen, 2019). Exemplificando este ponto, segundo Soetanto e Van Geenhuizenb (2015), empresas que se aproximavam e mantêm relacionamentos com Universidades aumentam positivamente sua capacidade de financiamento externo.

Desta maneira, as empresas precisam aproveitar de maneira ativa a disponibilidade da rede oferecida pela Incubadora para poderem usufruir desse benefício de maneira significativa as oportunidades (Shih & Aaboen, 2019). Assim como as Incubadoras, as Aceleradoras também são modelos altamente promissores para apoiar os empreendedores, porém por um período de tempo limitado e com uma assistência mais direcionada para alcançar um crescimento sustentado, uma vez que são investidores na empresa (Mian et al., 2016).

2.2.3 Troca de conhecimento e inovação

Confrontadas com um novo paradigma tecnológico, as empresas estabelecidas podem optar pelo desenvolvimento interno e/ou externo para obter novos conhecimentos (Grigoriou & Rothaermel, 2017). A busca por conhecimentos externos à organização é decorrente da crescente complexidade de produtos e serviços no mercado, exigindo com que as empresas encontrem novas práticas para continuarem competitivas (Rauter et al., 2019). Os relacionamentos interativos entre as empresas, cria valor potencial e gera acúmulo de capital, pois permite acesso a recursos para aprimorar seu desempenho (Wang et al., 2018; Ritala et al., 2014).

Existe um efeito positivo para identificação e geração de inovação na interação com outras empresas (Wang et al., 2018). Uma das práticas que oferece esse conhecimento externo é através da inovação aberta (Rauter et al., 2019). A inovação aberta pode ser analisada como as entradas e saídas de conhecimentos das empresas para a geração de inovação e desempenho econômico (Silva et al., 2020). Um exemplo de mecanismo para estimular a inovação aberta são programas de aceleração de inovação, principalmente utilizando startups (Fernandes, Cesário, & Barata, 2017).

As empresas que não desenvolvem atividades de pesquisa, utilizam de conhecimento externo para inovar (Kokshagina et al. 2017). A aquisição de conhecimento através do relacionamento com outras empresas, somado ao estoque de conhecimentos internos aprimora o desempenho e inovação da empresa (Wang et al., 2018; Fang, Wang, & Chen, 2016; Grigoriou & Rothaermel, 2017; Lefebvre et al., 2014). Com isso, as inovações das empresas podem ser formadas pela colaboração entre as empresas e pelo acoplamento dos elementos de conhecimentos (Guan & Liu, 2016). A probabilidade de geração de inovações (incrementais e revolucionárias) são impactadas pelos modelos de rede devido a intensidade de interação social, disponibilidade de potenciais recursos, orientação para cooperação, ajudando a transpor algumas barreiras necessárias para gerar inovação (Gnyawalia & Srivastava, 2013).

Existem várias fontes para as empresas adotarem iniciativas de inovação aberta, como consultores, concorrentes, clientes, parceiros de rede, universidades, centros de pesquisas, associações comerciais e fornecedores (Silva et al., 2020). Logo, as empresas que não desenvolvem atividades de pesquisa, utilizam de conhecimento externo para inovar. Para isso, a sua capacidade de absorção de inovação é uma competência essencial para que ocorra esse inovação aberta (Kokshagina et al. 2017).

Podemos segmentar essas relações de cooperação para inovação aberta como: (i) horizontal: quando é com concorrentes, (ii) vertical: quando é com clientes ou fornecedores e em (iii) pesquisa: quando é com universidades e centros de pesquisa (Silva et al., 2020).

O relacionamento formal e informal entre as empresas é imprescindível para que haja iniciativas de inovação aberta entre elas, uma vez que esse é um processo que exige confiança mútua entre ambas (Silva et al., 2020). Constata-se esse ponto, caso um dos parceiros tenha uma postura mais de aquisição e o outro de disponibilização, onde será improvável que se construa um relacionamento estável e de confiança devido ao baixo compromisso mútuo entre eles (Gnyawalia & Srivastava, 2013). Isto é, como o relacionamento entre empresas gera uma troca mútua de recursos, essa atividade cooperativa pode ser definida como um processo estratégico (Wang et al., 2018).

Apesar de o compartilhamento de conhecimento exterior aumentar positivamente o desempenho relativo de inovação da empresa, o risco de vazamento de informações (fuga de conhecimento) representa uma questão negativa, criando assim um dilema estratégico no processo de inovação para as empresas (Ritala et al., 2014). Consequentemente, mesmo sendo possível que exista relacionamentos entre duas empresas com perfis de aquisição, provavelmente a tensão de cooperação entre elas será alta (Gnyawalia & Srivastava, 2013).

Desta forma, as empresas podem melhorar sua capacidade de inovação utilizando seu estoque de conhecimento interno com a absorção de novos conhecimentos externos através de outras empresas e a Universidade. Essas trocas podem ocorrer

mais facilmente no ambiente do Parque Científico e Incubadoras uma vez que interações presenciais e informais acontecem mais frequentemente. Além disso, existe um ambiente de confiança que estimula a criação de alianças e acordos formais (Díez-Vial & Montoro-Sánchez, 2016).

2.2.4 Mediadores em redes de empresas

Pode-se visualizar a mediação através de ações diretas e indiretas. A mediação direta é quando existe uma facilitação para interação direta entre os atores (como uma reunião por exemplo). Na mediação indireta, o Parque Científico/Incubadora pode prover mecanismos que facilitem o início de um relacionamento, sem intervir diretamente, como fornecendo informações sobre os participantes, disponibilizando um fórum de reunião, um treinamento em conjunto ou em espaço de interação (Shih & Aaboen, 2019). Porém, vale ressaltar que a falta de documentação do conhecimento pode não demonstrar valor nas atividades de intermediação (Alkhurajji et al., 2016).

Empresas presentes em redes possuem um estoque acumulado de conhecimento para trocar e gerar inovações. O fluxo de conhecimentos e tecnologias proveniente da estrutura de rede ajuda a fortalecer as habilidades das empresas participantes (Wang et al., 2018; Guan & Liu, 2016). A transferência de conhecimento dentro de ambientes de rede depende da capacidade da empresa de absorver esses recursos disponíveis dos outros atores (Möller & Halinen, 2017).

O conhecimento possuído pelas empresas da rede impulsiona que existam as interações entre elas (Wang et al., 2018; Möller & Halinen, 2017). Por este motivo, as empresas que participam de uma rede devem encontrar um equilíbrio entre se beneficiar e contribuir dos conhecimentos disponíveis. Uma orientação de mais aquisição de conhecimento, apesar de ser útil para proteger seus ativos, pode ser interpretado por outras empresas como sendo um membro menos confiável para compartilhamento de recursos mais valiosos (Gnyawalia & Srivastava, 2013). As redes vistas em sites de interação apresentam essas mesmas características, onde os atores que representam empresas também necessitam e usufruem das atividades em momentos diferentes (Agostini & Nosella, 2018).

Entretanto, quando membros de uma rede de empresas estão altamente conectados em um espaço geográfico próximo, existe um risco maior de vazamento de informação e conhecimento (Gnyawalia & Srivastava, 2013). Portanto, com o conhecimento circulando na rede, é importante para as empresas aprenderem a como gerenciá-lo (Fang et al., 2016).

2.2.5 Missão

A declaração de uma empresa enfatiza sua identidade, sendo uma das ferramentas estratégicas mais amplamente utilizadas nas organizações (Alegre, Berbegal-Mirabent, Guerrero, & Mas-Machuca, 2018). A missão de um Parque Científico, Incubadora ou Aceleradora, permite uma identificação institucional do propósito da organização (Berbegal-Mirabent et al., 2019). Além disso, a declaração de missão tem um impacto direto no funcionamento de uma organização, afetando o comportamento e motivação dos colaboradores, além de ser usada como uma ferramenta de comunicação sobre a ética e valores organizacionais para fins de relacionamentos (Alegre et al., 2018).

Mesmo que não haja diretrizes claras de como devem ser as declarações de missão, pela relevância dos Parques Científicos em seus ambientes, possuir uma declaração bem definida ajuda a organização a atingir seus objetivos (Berbegal-Mirabent et al., 2019).

2.3. Procedimentos Metodológicos

Nesta seção são apresentados o contexto da aplicação do estudo (plataforma utilizada) (2.3.1) e as etapas do método (2.3.2) empregados no estudo.

2.3.1. Contexto da Pesquisa

Mesmo com a difusão das tecnologias através das plataformas digitais já estarem consolidadas entre diversos usuários, provando sua utilidade e disposição em ser utilizada, para que haja uma participação destes usuários, assim como nas relações presenciais, é necessário certo nível de confiança (privacidade por exemplo) e proficiência (conseguir realizar as ações no ambiente digital).

Neste estudo, a plataforma ofertada consiste em um *site web* que permite que empresas interajam e troquem conhecimentos em um ambiente online. A plataforma foi desenvolvida e aperfeiçoada pelo autor especificamente com o objetivo de gerenciamento de ambientes de redes de empresas. Por esta razão, acredita-se que era a mais adequada para a aplicação no estudo.

De acordo com Ricciardi, Zardini e Rossignoli (2018), redes bem-sucedidas possuem geralmente três elementos principais: (i) atores com capacidade de se auto-organizarem; (ii) definições e infraestruturas que permitam a colaboração entre diversos atores; e (iii) aspectos em comum que facilitem o compartilhamento de recursos.

A vantagem do formato de plataforma é aumentar as soluções disponíveis, sem aumentar a complexidade da estrutura interna (Sawhney, 1998) além de facilitar a coordenação e implementação de serviços (Cenamor, Rönnberg Sjödin, & Parida, 2017). De acordo com Eloranta e Turunen (2016), uma plataforma deve apresentar três lógicas: (i) conexão de atores, (ii) compartilhamento de recursos, (iii) integração.

Por estas razões mencionadas, a plataforma digital apresentada no estudo é estruturada em três pilares:

(i) Conexão e Comunicação: Possibilidade que todos os membros das diferentes empresas possam interagir, melhorando a cultura e o trabalho em rede.

(ii) Gestão do Conhecimento: Incentivo à colaboração e ao compartilhamento de idéias, experiências, informações e boas práticas, ajudando no gerenciamento do conhecimento e sua disponibilização para todos os membros.

(iii) Métricas Automatizadas: Disponibilização de indicadores em tempo real sobre o que acontece na rede de empresas para que os responsáveis possam tomar decisões mais estratégicas baseadas em dados relevantes para seu ecossistema através da integração de todas informações mensuradas.

Cada pilar apresenta recursos diferentes para suprir as necessidades da rede de empresas, conforme mostra o quadro 1:

Quadro 1 - Recursos da plataforma por pilar

Recursos disponíveis por Pilar		
(i) Conexão e Comunicação	(ii) Gestão do Conhecimento	(iii) Métricas Automatizadas
<p>Colaboradores: As empresas participantes da rede podem cadastrar diferentes usuários para participarem do ambiente digital, dando maior autonomia e flexibilidade para o compartilhamento de conhecimentos e informações.</p>	<p>Fórum: Espaço para compartilhamento de conhecimentos e informações entre os membros das diferentes empresas. Toda a informação é categorizada por área de conhecimento e palavra-chave, facilitando a pesquisa dos conteúdos e organização dos dados.</p>	<p>Gamification: As ações realizadas na plataforma são pontuadas para mensurar a participação dos membros. O administrador da rede também pode incluir pontos por ações que ocorram fora do ambiente digital (como reuniões, eventos, encontros...), juntando o ambiente offline com o online.</p>
<p>Negócios: Local com filtros para encontrar qualquer empresa participante da rede através de suas características (local, porte, especialidades...). Na área de Negócios, as empresas podem agendar encontros presenciais ou videoconferências entre si.</p>	<p>Resumo semanal: Envio por email de um resumo semanal com todos os tópicos discutidos no Fórum naquela semana, deixando todos os participantes da rede a par dos assuntos do momento.</p>	<p>Ranking Empresas e Usuários: Rankings de participação para dar visibilidade para as empresas mais colaborativas e para o administrador da rede perceber quais os membros mais inativos do ecossistema.</p>
<p>Chat: Possibilidade de conversas individuais ou em grupo entre os diferentes membros das empresas participantes da rede.</p>	<p>Tópicos Instantâneos: Disponibilização de um banco de dados com sugestões de tópicos para serem discutidos nos fóruns através de apenas um único clique.</p>	<p>Dashboard Fórum: Gráficos e indicadores com as métricas dos temas mais discutidos nos fóruns, com estratificações em áreas de conhecimentos e palavras-chave para prever tendências e demandas de informações da rede.</p>
<p>Sugestão de Matching: Algoritmo de sugestão de relacionamento entre as empresas baseado nas suas características, aumentando as possibilidades de conexões entre elas.</p>	<p>Sugestão de notícias: Integração da plataforma com diferentes portais de notícia nacionais e internacionais para trazer discussões atuais e alinhadas com suas especialidades para serem debatidas pelos participantes da rede de empresas.</p>	<p>Dashboard Videoconferência / Encontro Presencial: Gráficos e indicadores para ver quais empresas estavam se relacionando e sobre quais temas. Permitindo uma visão sistêmica de como as relações entre as empresas aconteciam</p>

...continua

...continuação

(i) Conexão e Comunicação	(ii) Gestão do Conhecimento	(iii) Métricas Automatizadas
Perfil usuário e Empresa: Cada empresa possui um perfil com suas características (local, setor, descrição, porte, especialidades, redes sociais...). Os usuários também possuem perfis próprios com suas informações pessoais (cargo, descrição, empresa que atua...).	Notificações: Avisos por email sobre todas as novidades importantes que aconteciam na plataforma que envolvessem o usuário (avisos de reuniões, convites de videoconferências/encontros presenciais, respostas sobre tópicos, atualizações das informações...).	Série histórica: Possibilidade de acompanhar o desenvolvimento das métricas e ações ao longo dos meses para verificar existências de padrões de performance sazonais ou impacto de atividade/ações da rede na forma de relacionamento entre as empresas.

Fonte: elaborado pelo autor.

Para complementar, a plataforma digital também possuía uma estrutura de suporte que facilitava sua utilização nas redes de empresas (quadro 2).

Quadro 2 - Estrutura de suporte da Plataforma

Tipo de Suporte	Descrição
Importação de dados	Alternativa para realizar o cadastro de todas as empresas da rede em maior volume, trazendo todas as informações já catalogadas diretamente para o ambiente online.
Personalização	Personalização de áreas de conhecimento e palavras-chave para melhor categorização das discussões nos fóruns, reuniões e videoconferências. Possibilidade da inclusão da logomarca da rede de empresas e espaço para logomarca de patrocinadores.
Modelos de cobrança	Diferentes opções de pagamento da plataforma, com alternativas e valores conforme longevidade do contrato e número de participantes da rede. Existia também a possibilidade de contratação de um serviço para auxiliar no processo de digitalização da rede offline para online, com treinamentos para as empresas participantes.

Fonte: elaborado pelo autor.

Visando contemplar todas as principais formas de comunicação digital, a plataforma foi construída em diferentes canais de acesso: (I) site (com redimensionamento automático para diferentes tipos de resolução, incluindo tablets e celulares: (II) aplicativo com sistema operacional Android (principal desenvolvedor: Google) e (III) aplicativo com sistema operacional iOS (desenvolvido pela Apple).

2.3.2. Etapas do método

Por atuarem como redes de empresas, os Parques Científicos, Incubadoras, Aceleradoras e os outros agentes de inovação, funcionam como um centralizador, podendo servir também como um facilitador para que conexões entre os seus membros aconteçam. O processo natural das redes de empresas para criar esses elos é realizado de forma manual e presencial. Por esta razão, para verificar se elas estariam dispostas a realizar este processo de maneira digital também, executou-se a validação de interesse das redes de empresas em utilizar a plataforma em seis etapas nas quais foram aplicadas durante o período de seis meses.

Etapas:

- (I) Definição dos público-alvo
- (II) Mapeamento dos Clientes Potenciais
- (III) Criação e aplicação de um roteiro de entrevista para abordagem às redes de empresas
- (IV) Definição do funil de interesse
- (V) Contato com as Redes para validar interesse
- (VI) Coleta da declaração de missão

(I) Definição do público-alvo:

A definição do público alvo foi uma etapa importante do processo, uma vez que é a representação das limitações do escopo do estudo e direcionou quais os diferentes tipos de redes que foram abordados e analisados.

(II) Mapeamento dos Clientes Potenciais

Esta etapa teve como objetivo construir uma base de potenciais redes de empresas a serem contatadas. Para construir esta base, realizou-se uma busca de redes de empresas no Brasil que estivessem dentro das características do estudo. A pesquisa foi realizada em grande parte através de informações disponíveis na internet, utilizando-se de palavras-chaves referentes aos diferentes tipos de redes de empresas e através de mapeamentos/pesquisas anteriores que haviam encontrado informações sobre o tema.

(III) Criação e aplicação de um roteiro de entrevista para abordagem às redes de empresas

Em um encontro com um especialista realizou-se a elaboração da primeira versão de um roteiro de entrevista de comunicação com as redes de empresas. Optou-se por contatar por telefone/videoconferência os gestores de três redes de empresas para a aplicação e validação do roteiro de entrevista. Esta etapa também serviu como forma de aprofundamento na rotina das redes e verificação da aderência e relevância da pesquisa.

O roteiro de entrevista elaborado tinha como foco aprofundar o entendimento sobre como as redes de empresas funcionavam, suas maiores dificuldades de operação e gerenciamento. Tendo como objetivo uma conversa direcionada e de simples entendimento por parte das redes, optou-se por utilizar perguntas mais próximas do cotidiano delas (figura 3):

Figura 3 - Roteiro de entrevista de entrevista com as redes de empresa

<p>Roteiro de entrevista</p> <p>Atualmente quantas empresas fazem parte da rede de vocês?</p> <p>Como é que vocês gerenciam a rede de empresas?</p> <p>Como é que vocês sabem quais empresas são mais ou menos engajadas?</p> <p>Como é que vocês sabem quais são as interações dentro da rede?</p> <p>E como seria o ideal para vocês saberem isso?</p> <p>Como seria sua rotina / o que você mudaria?</p> <p>Como vocês promovem a interações entre as empresas?</p> <p>Como é o engajamento das empresas nessas ações que vocês promovem?</p> <p>Existe algum tipo de ação online/virtual?</p> <p>Como seria um ambiente virtual ideal para que existisse mais interação?</p> <p>Como seria sua rotina / o que mudaria se ele existisse?</p> <p>Como vocês sabem as maiores dores das empresas da rede?</p> <p>Como você imagina que seria sua rede utilizando esse ambiente virtual?</p> <p>Você pagaria? (se sim) Quanto?</p>

Fonte: elaborado pelo autor

(IV) Definição do funil de interesse

Para avaliar o grau de interesse de cada rede de empresas na utilização da plataforma digital em seu ambiente, construiu-se um instrumento de mensuração chamado de “funil de interesse”, onde cada etapa demonstra um avanço na possibilidade de sua aplicação. A cada nível, a rede de empresas deveria reforçar seu interesse para poder avançar para o seguinte, caso contrário, era descartada.

Neste caso, para cada rede de empresas que demonstrava que não tinha interesse, era catalogada a razão/motivo da desistência.

(V) Contato com as redes para validar interesse

O processo de contato com as redes de empresas serviu para validar o estudo e mensurar o interesse delas na utilização da plataforma digital para conexão entre seus membros. O contato com as redes foi realizado através de e-mail, telefone, videoconferências e encontros presenciais. Dependendo do tamanho da rede, do local onde estava situada e do nível de interesse demonstrado por ela, era escolhido o canal de contato.

(VI) Coleta da declaração de missão

Com o objetivo de se realizar uma análise do grau de interesse da rede de empresas e seu alinhamento estratégico, coletou-se a declaração de missão direta das instituições. As declarações de missão foram buscadas em seus sites oficiais e redes sociais.

2.4. Resultados e discussões

Nesta seção são apresentados os resultados de acordo com as etapas previstas no método e realizadas discussões sobre cada um deles.

2.4.1. Definição do público-alvo

A definição de público alvo foi baseada em instituições brasileiras que apresentavam as características ou se denominavam como: Parques Tecnológicos, Parques Científicos, Centros de Inovação, Centros de Empreendedorismo, Incubadoras, Aceleradoras, Pólos Tecnológicos, Agentes de Inovação, ou qualquer variação similar. Desta forma, visou-se contemplar o maior número de redes de empresas que continham um viés de agrupamento de empresas, troca de conhecimento, inovação e desenvolvimento de empresas de base tecnológica.

Por fim, foram mapeados e categorizados quatro tipos de perfil: (I) Parque Científico; (II) Incubadoras; (III) Aceleradoras e (IV) Outros agentes de inovação. Na categoria (IV) foram considerados centros de empreendedorismo, agentes de inovação,

programas, iniciativas públicas e privadas sobre o tema (fundos de investimento, secretarias, associações, etc...).

2.4.2. Mapeamento dos Clientes Potenciais

No Brasil, a instituição mais representativa sobre o tema é a ANPROTEC, na qual muitas das redes de empresas deste perfil são seus associados. Uma outra entidade de grande relevância é o Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Ambas exercem um papel muito importante sobre mapeamento e avaliação sobre as redes de empresas escolhidas para o estudo. Por esta razão, utilizou-se de seus mapeamentos mais recentes como base e agregadas algumas redes adicionais encontradas pelo estudo, chegando no total de 635 redes de empresas diferentes, divididas conforme tabela 1:

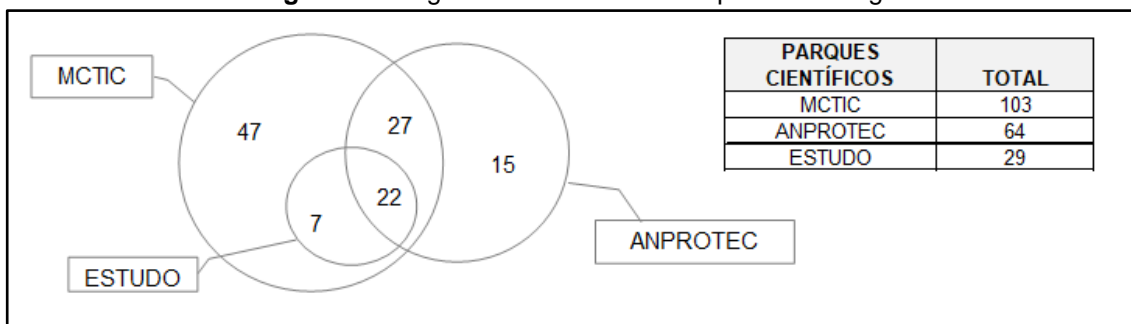
Tabela 1 - Mapeamento de redes de empresas

Tipos de Rede de empresa	Nº de Redes de Empresas	MCTIC (2019)	ANPROTEC (2020)	ESTUDO
(I) Parques Científicos	118	103	64	29
(II) Incubadoras	410	357	256	43
(III) Aceleradoras	65	57	21	18
(IV) Outros agentes	42	-	19	23
Total	635	517	360	113

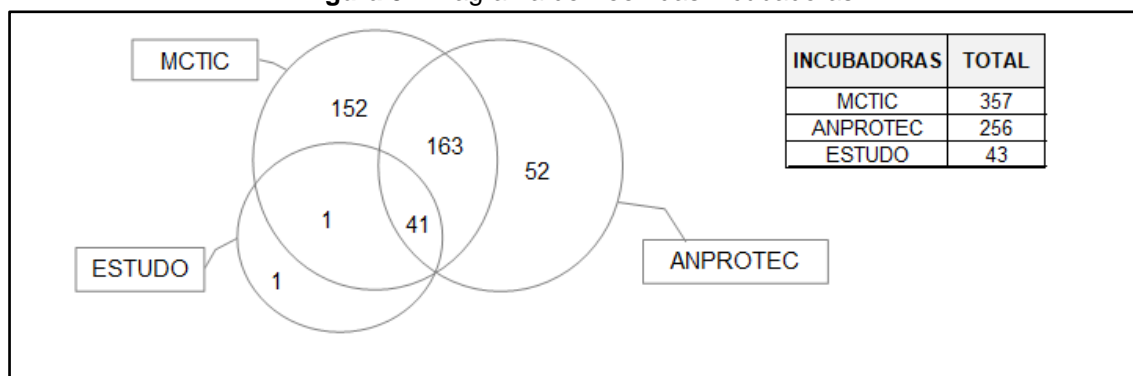
Fonte: elaborado pelo autor.

O levantamento do MCTIC (2019) está presente em seu “Estudo de Projetos de Alta Complexidade sobre Indicadores de Parques Tecnológicos”. As redes de empresas da ANPROTEC são o total de seus associados, que podem ser verificados diretamente no site da organização.

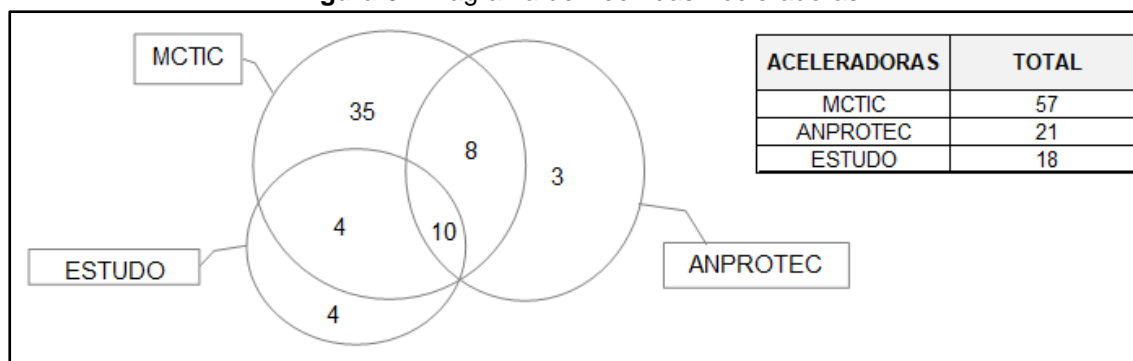
Entretanto, apesar de ambas serem as fontes de dados mais completas do país sobre o assunto, algumas organizações não estão presentes seus levantamentos. Por esta razão, realizou-se uma análise e cruzamento destes dados em conjunto com as organizações que mapeadas pelo estudo conforme tipo de rede: (i) Parques Científicos (figura 4); (ii) Incubadoras (figura 5) e (iii) Aceleradoras (figura 6).

Figura 4 - Diagrama de Veen dos Parques Tecnológicos

Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 5 - Diagrama de Veen das Incubadoras

Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 6 - Diagrama de Veen das Aceleradoras

Fonte: elaborado pelo autor.

Analisando estes diagramas das figuras 4, 5 e 6, percebe-se que as bases de dados de Parques Científicos e Incubadoras possuem uma ampla margem de intersecção entre o MCTIC e a ANPROTEC. Esta informação é relevante pois reforça a lógica que as redes de empresas mapeadas pelo estudo são as mais conhecidas e significativas do país, uma vez que ambas instituições de referências sobre o tema, também as consideram em suas bases de dados. Referente aos outros agentes, o estudo do MCTIC não contempla nenhum e não houve nenhuma sobreposição entre as iniciativas encontradas pelo estudo e os associados da ANPROTEC.

Além disso, os Parques Científicos foram segmentados de acordo com o seu grau de maturidade. Essa informação é relevante pois muitos estão em fases de projeto ou de implementação, o que para fins práticos afeta diretamente os resultados do estudo. De acordo com o MCTIC (2019) temos (tabela 2):

Tabela 2 - Fase dos Parques Científicos

Fase do Parque Científico	MCTIC	ANPROTEC	ESTUDO
Operação	43	32	18
Implementação	23	13	9
Projeto	37	4	2
Não avaliado	-	15	-
Total	103	64	29

Fonte: elaborado pelo autor.

Do ponto de vista de avaliação das Incubadoras, a ANPROTEC as certifica conforme seu grau de maturidade em um sistema chamado de CERNE (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos), na qual as incubadoras certificadas podem estar em 4 níveis de excelência. Quanto maior o nível, maior o grau de maturidade da Incubadora, inclusive para se adquirir o nível 1 é necessário aprovação de algumas práticas. De acordo com seu relatório de 2019, temos (tabela 3):

Tabela 3 - Nível de maturidade das Incubadoras

NÍVEL CERNE	MCTIC (2019)	ANPROTEC (2020)	ESTUDO
1	35	42	9
2	15	16	10
3	-	-	-
4	-	-	-
Sem certificação	307	198	24
Total	357	256	43

Fonte: elaborado pelo autor.

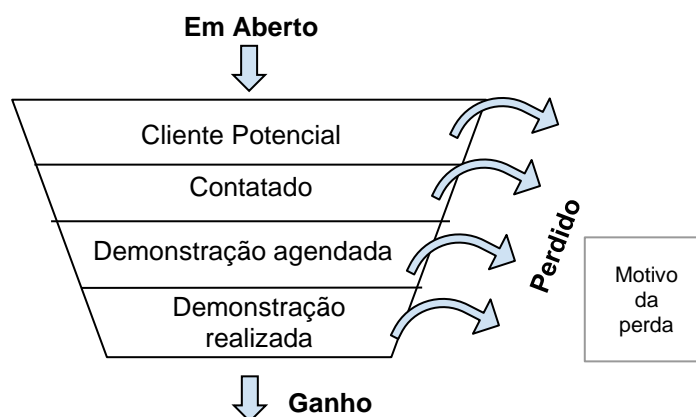
Atualmente no Brasil a grande maioria das Incubadoras não conseguiu conquistar ainda a certificação nível 1 e nenhuma possui os níveis 3 e 4. A tabela 2 e 3 demonstram que a base do estudo é representativa, contemplando a análise de mais de 40% dos Parques Científicos em operação e 66% das Incubadoras de nível 2.

2.4.3. Criação e aplicação de um roteiro de entrevista para abordagem às redes de empresas

O objetivo do roteiro de entrevista foi se aproximar das redes de empresas para entender como era a forma de relacionamento entre as empresas participantes e o papel da rede nas interações. Neste sentido, serviu como forma de se validar se existia um alinhamento da proposta da aplicação da plataforma digital em suas rotinas e criar uma confiança maior com os gestores das redes. Por este sentido, as respostas geradas por ele não foram categorizadas para avaliação.

2.4.4. Definição do funil de interesse

O funil de interesse teve como objetivo mensurar o grau de relevância e atração da rede de empresas em utilizar a plataforma digital. Nesse modelo, o funil foi constituído com quatro níveis de interesse e um status, conforme figura 7 e quadros 3 e 4. Esta estrutura está baseada em diversos autores que trabalharam este tema principalmente com viés de relações B2B, como por exemplo D'Haen e Van den Poel (2013). Aliado à isso, os questionamentos do roteiro de entrevistas auxiliava que os gestores das redes de empresas refletissem sobre as oportunidades da aplicação da plataforma em seus ambientes, o que facilitava com que evoluíssem nos diferentes níveis do funil de interesse.

Figura 7 - Funil de Interesse, Status e Motivo da Perda

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 3 - Níveis de interesse no funil

Nível	Descrição
Cliente Potencial (nível 1)	Etapa na qual era encontrada a rede de empresas e suas características. Era necessário pelo menos encontrar algum ponto de contato (email, telefone, redes sociais, site...) que permitisse a comunicação com ela.
Contatado (nível 2)	A rede de empresas avançava do nível de "Cliente Potencial" para o nível de "Contatado" quando era realizada com sucesso uma comunicação com a pessoa responsável pela rede de empresas.
Demonstração Agendada (nível 3)	Após contato direto com o responsável, caso houvesse interesse por parte dele em conhecer mais detalhes, era agendada uma demonstração da plataforma.
Demonstração Realizada (nível 4)	A demonstração era realizada através de uma videoconferência ou encontro presencial (com duração aproximada de 1 hora). O responsável pela rede experimentava diretamente a plataforma, para poder ter uma percepção de usabilidade mais completa. Era simulada uma rede de empresas com diversos participantes falsos interagindo para que ele tivesse uma visão de como seria gerenciar sua rede no futuro. Com a demonstração realizada, o responsável optava por aplicá-la em sua rede ou não.

Fonte: elaborado pelo autor.

Quadro 4 - Status de interesse (Em aberto/Ganho/Perdido)

Status	Descrição
Em aberto	Enquanto não havia sido feito o contato com a rede.
Ganho	Após contato, caso o responsável da rede aceitasse a implementação da plataforma.
Perdido	Após contato, caso o responsável da rede recusasse a contratação da plataforma.

Fonte: elaborado pelo autor.

Em qualquer nível do processo a rede de empresas poderia demonstrar sua desistência ou ser considerada descartada (status de “perdido”), funcionando assim como de fato um funil de interesse.

Para complementar e elevar o aprofundamento do estudo, sempre que uma rede de empresas fosse considerada como status de “perdido” era atribuído a ela um “motivo da perda” conforme quadro 5 abaixo:

Quadro 5 - Motivo da perda em redes de status perdido

Motivo da Perda	Descrição
Rede muito pequena	Quando a rede apresentava menos de 50 empresas participantes ou por critério do responsável da rede, sinalizando que não haveria engajamento suficiente para utilização da plataforma.
Difícil contatar	Quando havia pelo menos 5 contatos distintos em horários e dias diferentes na tentativa de conversar com a pessoa responsável e não se conseguia a comunicação com ela.
Contato muito lento	Quando a rede de empresas para avançar para a próxima etapa do funil necessitaria mais de um mês ou não possuía nenhuma previsão concreta.
Não é prioridade no momento	Quando o responsável da rede afirmava que a plataforma não estava alinhado com os objetivos atuais da rede, não existindo interesse naquele momento.
Não está alinhado com os objetivos da rede	Quando o responsável da rede afirmava que a plataforma não estava alinhado com os objetivos estratégicos da rede.
Não existe mais	Quando a rede mapeada não existia mais ao ser contatada.
Já possui outra forma de conexão digital	Quando a rede de empresas já utilizava alguma plataforma/ ferramenta/ produto digital para realizar as conexões e interações entre as empresas.
Falta de recursos financeiros	Quando o responsável afirmava que a rede não possuía recursos financeiros para realizar a contratação da plataforma.
Falta funcionalidades	Quando a plataforma ofertada não cumpria as exigências técnicas de necessidade da rede de empresas.
Cidade muito pequena	Quando a rede de empresas mapeada pertencia a uma cidade abaixo de 15 mil habitantes.
Outro	Quando havia outra razão diferente das anteriores.

Fonte: elaborado pelo autor.

Com essa sistematização, criou-se uma padronização do nível de interesse da rede de empresas e uma categorização da causa da sua desistência na utilização da plataforma, conforme demonstrado na Figura 7.

2.4.5. Contato com as redes para validar interesse

Devido às restrições de tempo do estudo, nem todas as redes de empresas encontradas foram analisadas para verificar seu interesse, sendo os resultados finais de validação conforme tabela 4:

Tabela 4 - Resultados das redes de empresas analisadas

Tipos de Rede	Nº de Redes de Empresas Mapeadas (M)	Nº de Redes de Empresas Analisadas (A)	Total (A) / (M) %
Parques Científicos	118	29	25%
Incubadoras	410	43	10%
Aceleradoras	65	18	28%
Outros agentes	42	23	55%
Total	635	113	18%

Fonte: elaborado pelo autor

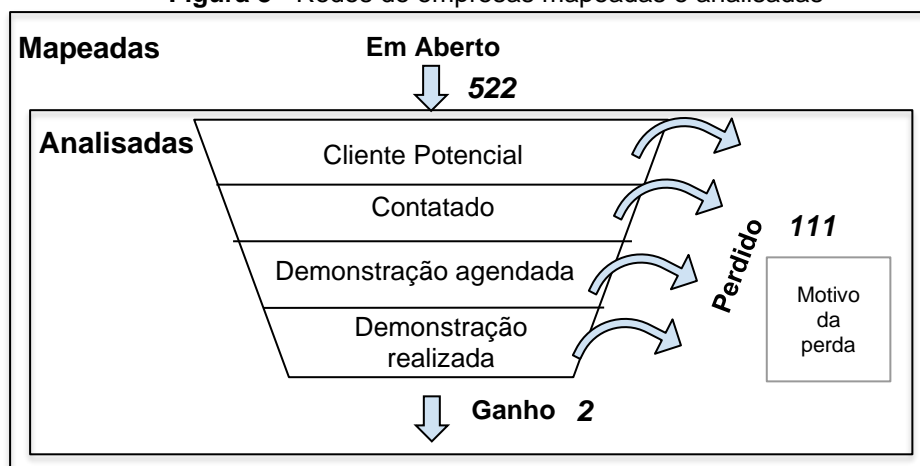
As redes de empresas que foram consideradas analisadas foram as que tiveram todo o fluxo do funil de interesse realizado por completo, terminando com a aplicação da plataforma (status ganho) ou sua desistência (status perdido com definição do motivo)(Figura 8). A tabela 5 resume o tipo de rede de empresa e seu status de interesse:

Tabela 5 - Status de interesse por grupo

Grupo	Status do Interesse			Mapeadas (E+G+P)
	Em aberto (E)	Analisadas (G+P)		
		Ganho (G)	Perdido (P)	
Parque Científico	89	0	29	118
Incubadora	367	0	43	410
Aceleradora	47	1	17	65
Outros agentes	19	1	22	42
Total	522	2	111	635

Fonte: elaborado pelo autor

Figura 8 - Redes de empresas mapeadas e analisadas



Fonte: elaborado pelo autor

Dentre as redes de empresas analisadas e que tiveram seu interesse perdido, as divisões dos motivos de perda ficaram distribuídos conforme tabela 6. Complementarmente, a tabela 7 apresenta a relação do motivo da perda de acordo com o nível de interesse das redes de empresas.

Tabela 6 - Motivo da perda por grupo

Motivo da Perda	Parque Científicos	Incubadoras	Aceleradoras	Outros agentes	Total Geral
Contato muito lento	14	14	7	5	40
Não está alinhado com os objetivos da rede	3	13	3	4	23
Falta de recursos financeiros	6	6	2	7	21
Difícil contatar	3	7	1	5	16
Já possui outra forma de conexão digital	2	2	3	1	8
Rede muito pequena	1	1	1	-	3
Total Geral	29	43	17	22	111

Fonte: elaborado pelo autor

Tabela 7 - Motivo da perda pelo funil de interesse

Motivo da Perda	1 - Cliente Potencial	2 - Contatado	3 - Demo Agendada	4 - Demo Realizada	Total Geral
Contato muito lento		17	4	19	40
Não está alinhado com os objetivos da rede	-	16	-	7	23
Falta de recursos financeiros	-	8	-	13	21
Difícil contatar	6	5	2	3	16
Já possui outra forma de conexão digital	-	5	-	3	8
Rede muito pequena	1	1		1	3
Total Geral	7	52	6	46	111

Fonte: elaborado pelo autor

Analisando a tabela 7, fica evidente que quanto mais avançada a rede de empresa está no funil de interesse, maior é a dificuldade em finalizar a ação, o que em muitos casos as levou para o motivo de perda de “contato muito lento”. Adicionalmente, nas situações que houve um alto interesse, o resultado de dificuldade financeira para implementação da solução apareceu de maneira mais frequente, o que pode demonstrar que atualmente não existe um recurso previamente preparado para investir nesse tipo de atividade.

Além disso, das 52 redes de empresas que demonstraram maior interesse (nível 3 e 4 do funil de interesse), mas não terminaram com status de interesse “ganho”, 33 delas (63,5%) eram associadas à ANPROTEC. Este ponto é relevante pois abriu uma oportunidade com ela para apresentar a proposta da plataforma. Neste cenário positivo de interesse de seus associados, a ANPROTEC foi uma das redes de empresas que aceitaram a aplicação da plataforma como um projeto-piloto, sendo um dos casos com status de interesse “ganho”. O objetivo desta rede de empresas foi verificar na prática o funcionamento da plataforma para servir de exemplo para seus associados que ficaram em dúvida sobre a utilização da plataforma em suas operações.

2.4.6. Coleta da declaração de missão

Foram buscadas as declarações de missão das organizações em seus meios de exposição digitais (site oficial e redes sociais). Neste contexto, das 113 redes de empresas analisadas, foram encontradas as declarações de missão em apenas 56 delas (49,5% do total). Além disso, diferentemente do que a literatura demonstrou sobre o papel de intermediário nas conexões dos Parques Tecnológicos, Incubadoras, Aceleradoras e outros agentes de inovação, entre essas redes de empresas, apenas 23 demonstraram ter em suas declarações de missão alguma menção sobre conexão, integração ou cooperação, enquanto 33 não continham.

Essa relação é interessante pois as redes de empresas que continham essas referências em suas declarações tiveram uma taxa de completar o funil de interesse em 48% (11 redes de empresas) dos casos, ou seja, metade delas demonstraram interesse em conhecer e ver a plataforma funcionando. Nas redes de empresas de empresas sem esses termos na declaração de missão, essa taxa chegou a apenas 21% dos casos. Além disso, destas 11 redes de empresas que tinham suas declarações de missão e foram até a última etapa do funil de interesse, 6 delas não aplicaram por motivo de falta de recursos financeiros e 2 aceitaram a implementação. Sendo assim, existem evidências que as redes de empresas que continham em sua declaração de missão temas relacionados a fomentar a interação tiveram uma taxa de interesse na aplicação da plataforma mais alta que os demais casos.

2.5 Conclusão

O estudo conseguiu atender ao objetivo de se avaliar o grau de interesse de redes de empresas de ambientes de inovação (Parques Científicos, Incubadoras, Aceleradoras e outros agentes de inovação) em utilizar uma plataforma digital de conexão e troca de conhecimento entre seus membros e se este posicionamento está alinhado com suas declarações de missão. Entretanto, os resultados encontrados demonstraram que apesar de existir um interesse das organizações em utilizarem de tecnologia para promover as interação entre seus membros (42% chegou no nível do funil de interesse e visualizou na prática a plataforma), a sua aplicação ainda não é algo prioritário.

Um ponto positivo encontrado é que muitas Incubadoras que demonstraram interesse de aplicação da plataforma viram potencial em aplicá-la para facilitar uma continuação no relacionamento com as empresas graduadas. Essa lógica está aderente a outras pesquisas que sinalizam a importância dessa ação para as empresas ainda incubadas e como ponte da Incubadora com o mercado (Shih & Aaboen, 2019).

Uma das possíveis consequências das Incubadoras não conseguirem aderir ao uso da plataforma foi pela baixa velocidade na tomada de decisão. Este fato pode estar alinhado com estudos anteriores que demonstravam que apesar das Incubadoras terem capacidade para se manterem atualizadas na oferta de serviços para os incubados, a rigidez nas práticas de gerenciamento as atrapalham para colocar essas mudanças em prática (Bruneel, Ratinho, Clarysse, & Groen. 2012).

De uma forma geral o estudo se mostrou válido para mensurar o nível de interesse dessas organizações na utilização de ferramentas mais inovadoras para a realização de uma atividade-chave. Apesar do baixo número de adesões (apenas duas), o resultado prático foi interessante. Devido a uma grande parcela (61%) de redes de empresas que demonstraram interesse (nível 3 ou 4 no funil de interesse) serem associadas da ANPROTEC, a própria associação viu a possibilidade de sua utilização em um projeto piloto. Caso o projeto funcione ele poderá ser replicado em todo seu ecossistema, o qual representa quase a totalidade das redes de empresas do país voltadas para este tema. A segunda adesão foi de uma Aceleradora, que além de se interessar como usuária, viu potencial na plataforma e decidiu investir para que se a desenvolvesse mais. Para finalizar, mesmo não tendo uma participação direta, a outra instituição relevante do país e do estudo (o MCTIC), reconheceu a iniciativa da plataforma como um projeto destaque na área de Tecnologia da Informação e Comunicação: Soluções B2B, Big Data e Internet das Coisas em seu Programa de Aceleração Inovativa Brasil, o maior programa de aceleração do país.

Como sugestão de estudos futuros, acredita-se que deve existir um aprofundamento no entendimento de como as relações entre os perfis estudados

funcionam (Parques Científicos, Incubadoras, Aceleradoras e outros Agentes de Inovação). Por não existir uma proximidade espacial entre eles, é possível que a necessidade de conexões através de plataformas digitais seja mais latente e ajudaria a entender como o ecossistema de inovação nacional funciona de maneira mais sistêmica.

2.6. Referências bibliográficas

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologia Avançada (ANPROTEC). (2015). *Parques & Incubadoras para o desenvolvimento do Brasil: Estudo de Práticas de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas*. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/Relata/EstudoMelhoresPraticasParquesIncubadoras.pdf>

Agostini, L., & Nosella, A. (2018). *Inter-organizational relationships involving SMEs: A bibliographic investigation into the state of the art*. *Long Range Planning*. doi:10.1016/j.lrp.2017.12.003

Alegre, I., Berbegal-Mirabent, J., Guerrero, A., Mas-Machuca, M. (2018). *The real mission of the mission statement: A systematic review of the literature*. *Journal of Management & Organization*, 24(04), 456–473. doi:10.1017/jmo.2017.82

Alkhurairi, A., Liu, S., Oderanti, F. O., Megicks, P. (2016). *New structured knowledge network for strategic decision-making in IT innovative and implementable projects*. *Journal of Business Research*, 69(5), 1534–1538. doi:10.1016/j.jbusres.2015.10.012

Associação Internacional de Parques Científicos e Áreas de Inovação (IASP) (2019). Disponível em: <https://www.iasp.ws/>

Berbegal-Mirabent, J., Alegre, I., & Guerrero, A. (2019). *Mission statements and performance: An exploratory study of science parks*. *Long Range Planning*, 101932. doi:10.1016/j.lrp.2019.101932

Bruneel, J., Ratinho, T., Clarysse, B., & Groen, A. (2012). *The Evolution of Business Incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations*. *Technovation*, 32(2), 110–121. doi:10.1016/j.technovation.2011.11.003

- Cantù, C. (2010). *Exploring the role of spatial relationships to transform knowledge in a business idea — Beyond a geographic proximity*. *Industrial Marketing Management*, 39(6), 887–897. doi:10.1016/j.indmarman.2010.06.008
- Cantù, C. (2017). *Entrepreneurial knowledge spillovers: discovering opportunities through understanding mediated spatial relationships*. *Industrial Marketing Management*, 61, 30–42. doi:10.1016/j.indmarman.2016.07.002
- Chesbrough, H. (2017). *The Future of Open Innovation*. *Research-Technology Management*, 60(1), 35–38. doi:10.1080/08956308.2017.1255054
- D'Haen, J., & Van den Poel, D. (2013). *Model-supported business-to-business prospect prediction based on an iterative customer acquisition framework*. *Industrial Marketing Management*, 42(4), 544–551. doi:10.1016/j.indmarman.2013.03.006
- Díez-Vial, I., & Montoro-Sánchez, Á. (2016). *How knowledge links with universities may foster innovation: The case of a science park*. *Technovation*, 50-51, 41–52. doi:10.1016/j.technovation.2015.09.001
- Fang, S.-C., Wang, M.-C., & Chen, P.-C. (2016). *The influence of knowledge networks on a firm's innovative performance*. *Journal of Management & Organization*, 23(01), 22–45. doi:10.1017/jmo.2016.32
- Fernandes, S., Cesário, M., & Barata, J. M. (2017). *Ways to open innovation: Main agents and sources in the Portuguese case*. *Technology in Society*, 51, 153–162. doi:10.1016/j.techsoc.2017.09.002
- Gnyawali, D. R., & Srivastava, M. K. (2013). *Complementary effects of clusters and networks on firm innovation: A conceptual model*. *Journal of Engineering and Technology Management*, 30(1), 1–20. doi:10.1016/j.jengtecman.2012.11.001
- Grigoriou, K., & Rothaermel, F. T. (2017). *Organizing for knowledge generation: internal knowledge networks and the contingent effect of external knowledge sourcing*. *Strategic Management Journal*, 38(2), 395–414. doi:10.1002/smj.2489
- Guan, J., & Liu, N. (2016). *Exploitative and exploratory innovations in knowledge network and collaboration network: A patent analysis in the technological field of nano-energy*. *Research Policy*, 45(1), 97–112. doi:10.1016/j.respol.2015.08.002
- Henriques, I. C., Sobreiro, V. A., & Kimura, H. (2018). *Science and technology park: Future challenges*. *Technology in Society*, 53, 144–160. doi:10.1016/j.techsoc.2018.01.009

Kokshagina, O., Le Masson, P., & Bories, F. (2017). *Fast-connecting search practices: On the role of open innovation intermediary to accelerate the absorptive capacity*. *Technological Forecasting and Social Change*, 120, 232–239. doi:10.1016/j.techfore.2017.02.009

Lamperti, F., Mavilia, R. & Castellini, S. (2017). *The role of Science Parks: a puzzle of growth, innovation and R&D investments*. *The Journal of Technology Transfer*, Springer, vol. 42(1), pages 158-183, February. <https://doi.org/10.1007/s10961-015-9455-2>

Lefebvre, V. M., Raggi, M., Viaggi, D., Sia-Ljungström, C., Minarelli, F., Kühne, B., & Gellynck, X. (2014). *SMEs' Preference for Innovation Networks: A Choice Experimental Approach*. *Creativity and Innovation Management*, 23(4), 415–435. doi:10.1111/caim.12090

Löfsten, H., & Lindelöf, P. (2003). *Determinants for an entrepreneurial milieu: Science Parks and business policy in growing firms*. *Technovation*, 23(1), 51–64. doi:10.1016/s0166-4972(01)00086-4

McAdam, M., & McAdam, R. (2008). *High tech start-ups in University Science Park incubators: The relationship between the start-up's lifecycle progression and use of the incubator's resources*. *Technovation*, 28(5), 277–290. doi:10.1016/j.technovation.2007.07.012

Mian, S., Lamine, W., & Fayolle, A. (2016). *Technology Business Incubation: An overview of the state of knowledge*. *Technovation*, 50-51, 1–12. doi:10.1016/j.technovation.2016.02.005

Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). (2019). *Indicadores Estudo de Projetos de Alta Complexidade: Fase 2 - Parques Tecnológicos*. Disponível em: <<https://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/arquivos/MCTIC-UnB-ParquesTecnologicos-Portugues-final.pdf>>

Möller, K., & Halinen, A. (2017). *Managing business and innovation networks—From strategic nets to business fields and ecosystems*. *Industrial Marketing Management*, 67, 5–22. doi:10.1016/j.indmarman.2017.09.018

Ratinho, T., & Henriques, E. (2010). *The role of science parks and business incubators in converging countries: Evidence from Portugal*. *Technovation*, 30(4), 278–290. doi:10.1016/j.technovation.2009.09.002

- Rauter, R., Globocnik, D., Perl-Vorbach, E., & Baumgartner, R. J. (2019). *Open innovation and its effects on economic and sustainability innovation performance*. *Journal of Innovation & Knowledge*. doi:10.1016/j.jik.2018.03.004
- Ribeiro, J., Higuchi, A., Bronzo, M., Veiga, R., & de Faria, A. (2016). *A Framework for the Strategic Management of Science & Technology Parks*. *Journal of Technology Management & Innovation*, 11(4), 80–90. doi:10.4067/s0718-27242016000400011
- Ritala, P., Olander, H., Michailova, S., & Husted, K. (2014). *Knowledge sharing, knowledge leaking and relative innovation performance: An empirical study*. *Technovation*, 35, 22–31. doi:10.1016/j.technovation.2014.07.011
- Roig-Tierno, N., Alcázar, J., & Ribeiro-Navarrete, S. (2015). *Use of infrastructures to support innovative entrepreneurship and business growth*. *Journal of Business Research*, 68(11), 2290–2294. doi:10.1016/j.jbusres.2015.06.013
- Rubin, T. H., Aas, T. H., & Stead, A. (2015). *Knowledge flow in Technological Business Incubators: Evidence from Australia and Israel*. *Technovation*, 41-42, 11–24. doi:10.1016/j.technovation.2015.03.002
- Shih, T., & Aaboen, L. (2017). *The network mediation of an incubator: How does it enable or constrain the development of incubator firms' business networks?* *Industrial Marketing Management*. doi:10.1016/j.indmarman.2017.12.002
- Silva, S. E., Venâncio, A., Silva, J. R., & Gonçalves, C. A. (2020). *Open innovation in science parks: The role of public policies*. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119844. doi:10.1016/j.techfore.2019.119844
- Soetanto, D., & Van Geenhuizen, M. (2015). *Getting the right balance: University networks' influence on spin-offs' attraction of funding for innovation*. *Technovation*, 36-37, 26–38. doi:10.1016/j.technovation.2014.10.008
- Vásquez-Urriago, Á. R., Barge-Gil, A., & Modrego Rico, A. (2016). *Science and Technology Parks and cooperation for innovation: Empirical evidence from Spain*. *Research Policy*, 45(1), 137–147. doi:10.1016/j.respol.2015.07.006
- Wang, M.-C., Chen, P.-C., & Fang, S.-C. (2018). *A critical view of knowledge networks and innovation performance: The mediation role of firms' knowledge integration capability*. *Journal of Business Research*, 88, 222–233. doi:10.1016/j.jbusres.2018.03.034

Xie, K., Song, Y., Zhang, W., Hao, J., Liu, Z., & Chen, Y. (2018). *Technological entrepreneurship in science parks: A case study of Wuhan Donghu High-Tech Zone*. *Technological Forecasting and Social Change*. doi:10.1016/j.techfore.2018.01.021

3. ARTIGO 2: ACEITAÇÃO DE REDES BRASILEIRAS NA UTILIZAÇÃO DE UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA REALIZAR CONEXÕES ENTRE SEUS MEMBROS

Autores: Diego Falcão Peruchi, Carla Ten Caten, Bruna Villa Todeschini

Artigo submetido para revista: *Industrial Marketing Management*

Highlights:

- 1) Um dos benefícios das redes de empresas é facilitar a troca de conhecimento entre as empresas.
- 2) As redes de empresas brasileiras apresentam lentidão para contratação de serviços.
- 3) Associações estão mais abertas a utilizar tecnologia para troca de conhecimento entre seus membros.
- 4) Não é prioridade para as redes de empresas brasileiras investirem em uma tecnologia que facilite a troca de conhecimento entre seus membros.

Resumo:

Um dos mecanismos mais utilizados pelas empresas para se desenvolverem é através da absorção de novos conhecimentos provenientes de relacionamentos com outras empresas. Entretanto, mesmo com o avanço da tecnologia nas comunicações empresariais, poucos estudos avaliaram o impacto dessas mudanças nas redes de empresas e na maneira como seus membros se relacionam. Por este motivo, o objetivo deste artigo foi avaliar o grau de interesse de redes de empresas tradicionais (Associações, Câmaras e Sindicatos) em utilizar uma plataforma digital de conexão e troca de conhecimento entre seus membros. A avaliação do interesse foi realizada através de cinco etapas, onde primeiramente se definiu o público alvo, depois se realizou um mapeamento a nível nacional de onde estavam presentes estas redes de empresas, definido um roteiro de entrevistas, depois definido uma forma de mensurar o nível de interesse e por fim a realização do contato com o gestor daquela rede de empresas. Todas as informações decorrentes da não aplicação da plataforma digital foram catalogadas e analisadas.

(no total foram analisadas mais de 1.700 empresas no Brasil). Os resultados encontraram que o tipo de rede de empresa que apresentou o maior interesse no uso da plataforma digital foi o de Associação e de maneira geral o motivo para a não adesão foi a demora na tomada de decisão dos gestores das redes de empresas

Palavras-chave: *troca de conhecimento, redes de empresas, B2B, plataforma digital, associações, câmaras, sindicatos.*

3.1. Introdução

Adquirir experiência, conhecimentos e informações prévias de outras empresas é uma prática utilizada nos processos de *benchmarking* por diversos atores do mercado. Esta prática acelera o processo de crescimento das organizações, uma vez que o aprendizado gerado por outros negócios pode ser adquirido sem a necessidade de realização das mesmas atividades para se descobrir o que funciona ou não. Desta forma, os relacionamentos entre as empresas conseguem prover acessos a recursos exteriores a elas, assim tornando-se também um recurso importante da empresa (Helfat et al., 2007).

Esse processo de absorção do conhecimento proveniente de outra empresa pode ser aplicado desde a validação de um novo fornecedor até a melhoria de processos internos (Cantú, 2017). Entretanto, apesar da literatura mostrar que existem vários fatores que contribuam para que exista esse compartilhamento e troca de experiências entre organizações, além dos benefícios gerados desta ação (Mentzas, Apostolou, Kafentzis, & Georgolios, 2006), principalmente por questões de confiança, ainda existe uma grande dificuldade para que as empresas encontrem outras organizações parceiras para tal atividade (Massaro et al., 2017).

Com o objetivo de facilitar essa conexão, as redes de empresas servem como um centralizador, que trabalha como um intermediário seguro, para que as relações entre as empresas se realizem (Grandori & Soda 1995; Cricelli & Grimaldi, 2010; Rodríguez & Giraldo, 2011). As redes de empresas se apresentam de diversas formas, não só fazendo este papel de facilitar as conexões, mas também de

representatividade e organização dos interesses comuns entre os participantes. Por esta razão, são muitas vezes apresentadas como Associações, Câmaras, Grupos Empresariais, Clusters, Arranjos Produtivos e Parques Industriais/Tecnológicos.

As redes de empresas, em sua maioria, facilitam essas relações através de encontros presenciais entre os participantes. Porém, essa estratégia apresenta algumas limitações, como por exemplo: a baixa frequência dos encontros, a restrição de autonomia para os membros promoverem as relações, um desconhecimento sobre todos os participantes da rede (uma vez que nem todos participam das atividades) e um baixo poder de mensuração das conexões que são estabelecidas.

Essas características de funcionamento das redes de empresas mostram que existe uma oportunidade de melhoria com o emprego da tecnologia. Atualmente, as redes de empresas, assim como suas empresas participantes, já estão sendo influenciadas pela transformação de modelos e processos analógicos (*offline*) para digitais (*online*). Uma representação clara desta mudança é o impacto que a comunicação digital está trazendo nos ambientes de negócios, uma vez que neste momento ela é uma realidade presente no dia-a-dia das empresas e pessoas. Sendo assim, acredita-se que as redes de empresas presenciais (*offline*) comecem a se tornar cada vez mais redes com características digitais (*online*).

A teoria das redes afirma que os membros das redes *offline* a utilizam para buscar recursos que necessitam em seus empreendimentos, mas Smith e Smith (2019) mostram que o mesmo comportamento não se reflete diretamente nas relações em redes *online*. Complementarmente, apesar de muitos estudos reconhecerem a importância das plataformas digitais na orquestração de redes, ainda existem poucos estudos que aprofundam o tema considerando mecanismos digitais como meio de conexão e relacionamento entre empresas (Wei et al., 2019).

Diante dessa incerteza sobre o comportamento das redes de empresas e o impacto da digitalização na forma como elas funcionam, é pertinente que sejam testadas suposições teóricas sobre o tema (Nambisan, 2017; Smith & Smith, 2019). Outro ponto que surge sobre a pesquisa de rede de negócios é que existe uma grande

quantidade de pesquisas de estudo de caso que realizados apenas com base em apenas um ou dois casos (Forkmann et al., 2018), não trazendo resultados substanciais.

Por esta razão, o objetivo deste estudo é avaliar o nível da aceitação de diferentes redes de empresas em utilizar uma plataforma digital para facilitar as relações e compartilhamento de informações entre os participantes. Esta proposta está alinhada aos estudos recentes de redes *business-to-business (B2B)* que sugerem uma abordagem de plataforma com base em tecnologias digitais (sites, aplicativos, espaços virtuais) como forma de superar os desafios de relacionamentos complexos, criando um “local de encontro” prático e virtual que facilita a orquestração da rede (Wei et al., 2019; Eloranta & Turunen, 2016; Perks et al., 2016). Esse estudo tem um papel importante para mensurar a receptividade das redes de empresas que atuam em formato *offline* na integração de novas tecnologias em seus processos-chave de conexão, migrando-os para o formato *online* através da aplicação de uma plataforma digital.

Com esse objetivo de suprir estas necessidades de estudo da literatura, foram catalogadas 2.476 redes de empresas brasileiras, sendo 1.704 destas analisadas/entrevistadas. Contemplando assim, representantes de diferentes tipos de redes de empresas, com distintos portes, setores e regiões, gerando um mapeamento abrangente sobre o assunto. Na próxima seção serão abordadas as bases teóricas sobre o assunto, seguido do método empregado. Na sequência, os resultados são apresentados e discutidos, por fim são explanadas as conclusões sobre o estudo.

3.2. Referencial Teórico

O presente referencial teórico apresenta inicialmente uma explicação sobre as redes de empresas, depois o tema da troca de conhecimento e inovação. Finaliza-se com o papel dos mediadores em redes de empresas e a relação com as declarações de missão das organizações.

3.2.1. Redes de Empresas

As redes de empresas têm sido estudadas nas últimas décadas nas suas mais diversas aplicações, como em *clusters*, distritos industriais, arranjos produtivos locais, associações comerciais e profissionais (Rodríguez & Giraldo, 2011; Meireles, Pais, & Daniel, 2014). Neste contexto, é notável sua importância, tanto em ambientes regionais quanto globais, impactando regiões geográficas específicas ou transpassando as limitações locais de relacionamentos. Em comum, as redes de empresas proporcionam aos participantes acesso a trocas de experiências, conhecimentos e informações, além de facilitarem a geração de inovação, promoção de vendas e disponibilidade de fornecedores, com atividades alinhadas e impactos em escala (Rodríguez & Giraldo, 2011).

Existem inúmeras tentativas para listar os elementos das redes de empresas através de estudos de caso. Porém, não existindo uma estrutura teórica disponível que possa expressar como se dão as relações entre seus membros, é importante se analisar o que diferentes estudos apresentam sobre o tema. As redes de empresa podem ser definidas como tentativas conscientes de um ator em desenvolver interações e relacionamentos nos quais ele está envolvido (direta ou indiretamente) (Ford e Mouzas, 2013). Complementar a esta definição, os autores ainda afirmam que as redes de empresas são uma forma de organizar as relações entre as empresas, com o objetivo de resolver problemas comuns ou individuais, conseguir uma eficiência coletiva, facilitando a interação e relacionamento entre os envolvidos. Essa estratégia proporciona uma influência em setores e mercados que as empresas sozinhas não conseguiriam.

Outro ponto importante é que as redes de empresas conseguem estabelecer um aumento da troca de conhecimentos e inovação entre os participantes. Essas relações diferentes entre as empresas acontecem de maneira autônoma e sem a orientação de uma empresa líder central. Por esta razão, ressalta-se que uma rede não é simplesmente um conjunto de empresas em que uma empresa possui acordos formais/informais sobre alguma cooperação. Este ponto é relevante, pois qualquer interpretação do ponto de vista de uma única empresa é limitado em

relação a como funciona a rede (Mentzas et al., 2006; Cricelli & Grimaldi, 2010; Ford, Gadde, Håkansson, & Snehota, 2003).

Como as redes são uma forma de interação entre diferentes pessoas, empresas, grupos e instituições, elas partem de uma base de diversas áreas como as ciências sociais, antropologia e sociologia (Knox, Savage, & Harvey, 2006). Aliado a isso, um ponto que tem favorecido o aparecimento e crescimento das redes de empresas é que cada vez é mais difícil enfrentar os gradativos desafios de ambientes altamente competitivos, com variações de demandas, ciclos de vida de produtos, incertezas estratégicas e mudanças aceleradas de tecnologia, novas exigências ambientais e de qualidade, o que fomenta que progressivamente sejam necessários ambientes que promovam as interações e desenvolvimento das empresas (Rodríguez & Giraldo, 2011). Acredita-se então, que essa forma de estrutura de redes de empresas ocorre em função da pressão que as empresas enfrentam de forma individual, sendo desta maneira uma consequência do mercado (Holland & Lockett, 1997).

Logo, o principal objetivo da rede de empresas é promover a aprendizagem organizacional através do compartilhamento de conhecimentos e informações entre as empresas, encontrando competências complementares e objetivos em comum. Sendo assim, elas possuem um papel cada vez mais importante na capacidade de promover a articulação complexa entre as empresas de maneira transacional e cooperativa (Grandori & Soda, 1995; Cricelli & Grimaldi, 2010; Rodríguez & Giraldo, 2011).

A estrutura das redes de empresas é primordial para que haja uma coesão e facilite o compartilhamento de conhecimento. Por esta razão, a figura de câmaras de comércio, associações empresariais e industriais são exemplos de atores importantes no mercado (Meireles et al., 2014).

3.2.2. Fatores de impacto nas relações entre empresas

Sendo uma estrutura formalizada com funções específicas, as redes de empresas podem facilitar a geração de confiança entre seus membros para que haja uma frequente disseminação de informações, conhecimentos e tecnologias para resolver

seus problemas individuais ou problemas comuns do coletivo (Rademakers, 2000; Smith & Smith, 2019; Ford & Mouzas, 2013). Por isso, é necessário que haja o desenvolvimento de relacionamentos estáveis e de confiança entre os membros. Neste sentido, a confiança é parte primordial, uma vez que as empresas sempre avaliarão o risco envolvido e a potencial vantagem adquirida ao compartilharem informações entre si. (Mentzas et al., 2006; Massaro et al., 2017).

Além da confiança, outro fator que deve ser analisado é o processo de digitalização, uma alternativa aderente às premissas das redes de empresas, em razão de que estas possuem grande capacidade gerenciamento das relações, de compartilhamento e visibilidade de conhecimento, permitindo que os participantes possam trocar informações facilmente entre si de maneira rápida, barata e em escala. Além disso, o processo de digitalização oferece benefícios como a disponibilidade e a facilidade de compartilhamento e pesquisa da informação, tornando o processo de aquisição de conhecimento e manutenção de relações mais eficiente para as empresas participantes. Essas características tornam o potencial das redes *online* semelhante ao das redes *offline* (Smith e Smith, 2019; Richard e Devinney, 2005, Eloranta e Turunen, 2016). As redes de empresas geram uma estrutura complexa e à medida que elas crescem, mais difícil fica a navegação dentro delas, dificultando assim a entrega dos benefícios pretendidos. Neste sentido, a abordagem de plataforma provou ser um meio de gerenciamento de relacionamento entre empresas e uma forma de gerar confiança entre os membros para que compartilhem mais recursos e obtenham mais negócios (Eloranta e Turunen, 2016). Por esta razão, muitos estudos começaram a focar em como utilizar tecnologias da informação para a construção de plataforma digitais para conectar diversos atores e como orquestrá-los em redes (Wei et al., 2019; Eloranta e Turunen, 2016).

Complementarmente, houve um aumento significativo no uso de formas colaborativas em rede na última década e apesar da literatura ter agregado informações relevantes, as capacidades dos relacionamentos e redes de empresas ainda apresentam uma importante oportunidade de geração de novos compartilhamentos e conhecimentos. Essas novas redes de relacionamento,

apresentam novos desafios no gerenciamento de rede e novos problemas para os pesquisadores investigarem (Forkmann et al., 2018).

Um exemplo sobre este aspecto é que não existe um consenso se as redes de empresas estão mudando ou já mudaram para esta direção do uso da tecnologia para promover os relacionamentos entre as empresas, em virtude de que a maioria das pesquisas são voltadas para o relacionamentos da empresa com os clientes e mercado consumidor. Poucas pesquisas focaram no impacto das comunicações digitais nessas relações empresariais e os resultados gerados, o que torna necessário um aprofundamento da análise sobre o uso da tecnologia nas comunicações especificamente entre empresas (Pagani e Pardo, 2017).

O contexto das redes de empresas *offline* (tradicionais - com foco em relações presenciais) e *online* (com possibilidades de relações digitais) influenciam o comportamento e resultados de como elas funcionam. Algumas características das redes digitais favorecem a capacidade de acesso e compartilhamento de informações, trazendo uma maior facilidade de acessibilidade se comparado ao processo realizado anteriormente (*offline*). Cria-se um integrador social que permite conectar partes previamente desconhecidas (Eloranta e Turunen, 2016). Entretanto, essa alta visibilidade e persistência de dados podem impactar e restringir o seu uso, o que mostra que não está claro como esses recursos alteram a forma de uso das redes por parte das empresas (Smith e Smith, 2019).

Em um dos escassos estudos focados no tema deste artigo, Smith e Smith (2019) descobriram que a forma de atuação dos fundadores de empresas para aquisição de recursos é diferente entre as redes *online* (digitais) e as redes *offline* (presenciais). Neste contexto, os autores afirmam que as teorias sobre redes devem ser reavaliadas para ambientes *online*, uma vez que as teorias de redes existentes não são replicáveis para este cenário. Inclusive, apontam a necessidade de estudos que verifiquem como se dá o comportamento dos participantes em ambientes digitais. Por outro lado, Pagani e Pardo (2017) afirmam que são necessárias novas pesquisas com foco na tendência de digitalização das redes, principalmente porque a maioria dos estudos existentes abordam apenas as interações B2C (*business to*

consumer) enquanto que as relações B2B (*business to business*) ainda são pouco exploradas.

Ressalta-se ainda, que a estrutura deste estudo e suas análises contemplam o gerenciamento de rede de empresas proposta por Forkmann et al. (2018), influenciado por três camadas: (i) o ambiente ou campo em que a rede está sendo construída, (ii) a própria rede e (iii) o(s) ator(es) nessa rede.

3.3. Procedimentos Metodológicos

Nesta seção utilizou-se a mesma estrutura dos procedimentos metodológicos da seção 2.3. desta dissertação. Desta forma, foi utilizada a mesma plataforma da seção 2.3.1, porém, diferentemente da seção 2.3.2, ao invés seis etapas, realizou-se apenas em cinco, não sendo realizada a etapa (VI) de coleta da declaração de missão. Sendo assim, as etapas foram:

- (I) Definição dos público-alvo
- (II) Mapeamento dos Clientes Potenciais
- (III) Criação e aplicação de um roteiro de entrevista para abordagem às redes de empresas
- (IV) Definição do funil de interesse
- (V) Contato com as Redes para validar interesse

Outro detalhe é que na etapa (II) de Mapeamento dos Clientes Potenciais, utilizou-se também de mapeamentos/pesquisas anteriores que já haviam encontrado informações sobre o tema, como por exemplo Federações e Confederações. As demais etapas foram realizadas de maneira semelhante.

Por fim, realizou-se um estudo sobre a abrangência geográfica do estudo analisando a distribuição das redes de empresas nos diferentes municípios do Brasil e suas representatividades populacionais. Neste contexto, foram realizadas diversas análises para encontrar se as características das redes de empresas apresentavam relação com resultados de nível de interesse no uso da plataforma digital.

3.4. Resultados

Nesta seção são apresentados os resultados de acordo com as etapas previstas no método.

3.4.1. Definição do público-alvo

A definição do público alvo foi realizada baseada em redes de empresas mais tradicionais, que atualmente já possuem um grau de articulação entre empresas para fomentar a troca de conhecimentos e experiências. Foram mapeados diferentes tipos de redes de empresas, porém o estudo focou apenas em um perfil, o de Associações, Câmaras e Sindicatos. Ambos perfis apresentam como foco as relações de trocas entre empresas com algum ponto de interesse em comum (comercial, jurídico, fornecedores...).

3.4.2. Mapeamento dos Clientes Potenciais

Durante o processo de mapeamento de potenciais redes de empresa, foram encontradas no Brasil o total de 2.476 redes, sendo: 843 Associações, 1.215 Câmaras e 418 Sindicatos. O estudo encontrou redes de empresas em 1.455 cidades diferentes, contemplando todos estados e regiões do país.

3.4.3. Criação e aplicação de um roteiro de entrevista para abordagem às redes de empresas

Aplicou-se inicialmente o roteiro de entrevista em três redes de empresas escolhidas de forma aleatória com o perfil definido (Associação, Câmara ou Sindicato) para validar se as perguntas do método estavam alinhadas com a realidade delas. As perguntas do roteiro de entrevista demonstraram aderência com a operação das redes de empresas e o roteiro foi considerado apto a ser replicado nas demais.

3.4.4. Definição do funil de interesse

Assim como na seção 2.4.4. do artigo 1 desta dissertação, o funil de interesse teve como finalidade mensurar o nível de relevância e atração da rede de empresas na

utilização da plataforma digital, por esta razão, aplicou-se o mesmo modelo de funil de interesse.

Único ponto de alteração em relação ao funil de interesse da seção 2.4.4. é que no status de interesse (quadro 4) criou-se uma alternativa de se poder testar por um período sem custo, para que fosse avaliado o interesse das empresas. Caso houvesse um engajamento e uso contínuo, a rede de empresa teria mais insumos para decidir se investiria na plataforma. A rede de empresa que optasse por este teste era considerada como um status de interesse “ganho”. O período de teste da plataforma digital na rede de empresa não era baseado em tempo e sim no engajamento das empresas em participar da rede. Como a plataforma permitia o uso de *gamification*, era colocada uma meta de engajamento proporcional ao número de empresas cadastradas. Esta meta correspondia a pelo menos uma interação de cerca de 15% das empresas participantes. Independentemente do tempo que levasse, ao atingir esta meta o gestor da rede de empresas deveria optar por utilizava definitivamente (status de interesse: “ganho”) ou não (status de interesse: “perdido”).

3.4.5. Contato com as redes para validar interesse

Através de critérios de representatividade, não avaliou-se todas as redes de empresas mapeadas para verificar seu interesse. Dentre as 2.476 redes de empresas mapeadas, foram analisadas 1.704, representando 69% do total.

As redes de empresas analisadas, foram as redes que passaram pelo funil de interesse e tiveram como status final: ganho (utilização da plataforma) ou perdido (categorização do motivo da perda). A tabela 8 demonstra um resumo das redes de empresas analisadas e seus status de interesse sobre o uso da plataforma.

Tabela 8 - Status de interesse por tipo de rede de empresa

Tipo	Status do Interesse			Mapeadas (E+G+P)	Analisadas / Mapeadas
	Em aberto (E)	Analisadas (G+P)			
		Ganho (G)	Perdido (P)		
Associação	121	19	703	843	86%
Câmara	617	4	594	1215	49%
Sindicato	34	2	382	418	92%
Total Geral	772	25	1679	2476	69%
% do Total	31%	1%	68%	100%	

Fonte: elaborado pelo autor.

Não foram encontradas na literatura pesquisas com uma amplitude similar ao presente estudo, que logrou representar uma abrangência significativa de todo território do país. Conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em 2019 o Brasil contava com 5.570 municípios. No estudo, foram mapeadas redes de empresas em 1.455 municípios (26,1% do total de municípios) e obteve-se pelo menos uma rede analisada em 1.032 deles (18,5% do total de municípios).

Complementarmente, atentou-se a estudar redes de empresas em cidades de grande relevância do país. De acordo com o IBGE, o total da população brasileira em 2019 era de 210.147.125 de habitantes. Demonstrando a representatividade do estudo, as populações dos municípios das 1.455 redes de empresas mapeadas apresentavam 152.385.603 habitantes (73,4% da população total) e os 1.032 municípios que tiveram redes de empresas analisadas continham 122.366.476 habitantes (58,2% da população total),

Outro indicativo da profundidade da análise é que de acordo com o IBGE (2019), no país existem 852 municípios com mais de 40 mil habitantes. No estudo, mais da metade de todos estes municípios (440 municípios, 52% do total) tiveram pelo menos uma rede de empresa analisada na pesquisa.

Para facilitar o entendimento do perfil dessas redes de empresas, elas foram segmentadas por região do país e sua aceitação em aplicar a plataforma digital

(status ganho). Ao se analisar, verificou-se que a distribuição por regiões das redes de empresas mapeadas está próxima da distribuição por região das redes analisadas (tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição da região por status de interesse

Região	Status do Interesse			Mapeadas (E+G+P)	% da Região no Total de Redes Mapeadas	% da Região do Total de Redes Analisadas	% Ganho / Analisadas por Região
	Em aberto (E)	Analisadas (G+P)					
		Ganho (G)	Perdido (P)				
Sudeste	233	8	513	754	30%	31%	1,5%
Sul	118	8	586	712	29%	35%	1,3%
Nordeste	253	6	341	600	24%	20%	1,7%
Centro- Oeste	96	3	197	296	12%	12%	1,5%
Norte	72	-	42	114	5%	2%	0,0%
Total	772	25	1679	2476			

Fonte: elaborado pelo autor

Para estatisticamente se verificar se de fato não existe uma relação entre o status de ganho e a região, foi realizada uma análise de qui quadrado entre as variáveis. Esta análise teve como resultado um valor-p de 0,99271, sendo assim, como o valor-p é maior que 0,05, não há evidências de associação entre as variáveis. Logo, foi verificado que a região não é um fator preponderante para a conversão das redes (apêndice A).

Complementando a análise, ao segmentar-se as redes de empresas por tipo e pelo seu status de interesse (tabela 8), diferentemente da análise por região, em que houve uma distribuição similar das redes analisadas, aqui verificou-se que houve uma melhor exploração das redes do tipo Associação e Sindicatos em comparação às Câmaras. Algo que também deve ser ponderado é que, proporcionalmente, o tipo de rede que mais apresentou aderência à aplicação da proposta é o de Associação, que apesar de ser o segundo com menos redes (perdendo para Câmaras) é o que mais converteu interesse. Logo, das 2.476 redes mapeadas, 1.704 foram analisadas, sendo que 25 aceitaram a proposta de aplicação (19 delas

Associações), 1.679 a descartaram e as 772 restantes não foram analisadas. Para avaliar estatisticamente se de fato houve uma influência no status de interesse de acordo com o tipo de rede, repetiu-se a análise estatística de qui quadrado com estas variáveis (apêndice B). O resultado foi de um valor-p de 0,00276, sendo assim como o valor-p é menor que 0,05 há evidências de associação entre as variáveis.

Portanto, há evidências estatísticas que existe uma relação entre o tipo de rede e o status de interesse na utilização da plataforma digital. Acredita-se que as Associações apresentaram resultados mais positivos pois possuem perfis de atuação mais engajados e próximos de seus membros. Esse perfil permite que haja interações mais frequentes entre os participantes, criando assim necessidades de organização e mensuração mais latentes. Inclusive, pelas conversas em decorrência da aplicação do roteiro de entrevista para aproximação das redes de empresas, alguns gestores de Associações relatavam que acabavam já adotando sistemas informais ou adaptados de tecnologias para ajudar a suprir essas demandas de conexões mais dinâmicas. Ter essa percepção de oportunidade de aplicação da plataforma mais direta com suas rotinas de trabalho e compreender os benefícios que ela poderia gerar, foi um fator relevante para a tomada de decisão das redes de empresas em aderirem a proposta.

Outra análise interessante é que dentre as redes de empresas analisadas e que tiveram seu interesse perdido (tabela 10). Constatou-se que independente do tipo da rede de empresas (Associação, Câmara ou Sindicato), a principal causa de desistência foi a dificuldade em conseguir contato com o responsável por elas. Isso acontecia muitas vezes pois os diretores das redes não trabalhavam em tempo integral, dificultando encontrá-los. Outro ponto que interferiu na desistência foi o tamanho das redes (cidade ou número de membros) que, por serem pequenas, não demandam de uma infraestrutura digital que facilite as conexões entre os participantes. No caso das Associações, um problema que ocorreu foi a demora para a tomada de decisões. Muito deste fato foi em razão dessas redes possuírem representantes de diferentes empresas envolvidos nas decisões dela, o que permite maior representatividade dos membros, mas que gera uma dificuldade em se definir ações mais rapidamente.

Tabela 10 - Motivo da perda por tipo de rede de empresa

Motivo da Perda	Associação	Câmara	Sindicato	Total Geral	% do Total
Difícil contatar	226	272	358	856	51%
Contato muito lento	195	46	20	261	16%
Rede muito pequena	131	89	-	220	13%
Cidade muito pequena	34	168	-	202	12%
Não é prioridade no momento	39	7	2	48	3%
Não está alinhado com os objetivos da rede	28	3	1	32	2%
Não existe mais	17	4	-	21	1%
Já possui outra forma de conexão digital	15	4	-	19	1%
Falta de recursos financeiros	18	1	-	19	1%
Falta funcionalidades	-	-	1	1	0%
Total Geral	703	594	382	1679	100%
% do Total	42%	35%	23%	100%	

Fonte: elaborado pelo autor

Muitas das reuniões para tomada de decisão das diretorias das redes de empresas ocorriam com uma baixa frequência no ano. Além disso, essas reuniões tinham pautas específicas de outros assuntos que precisavam ser tratados, o que acabou por postergar a definição da utilização da plataforma, e conseqüentemente desistência pela demora na tomada de decisão. Estas constatações ficam claras ao analisar-se em que fases do funil de interesse era descartado o uso da plataforma. Nas etapas iniciais do funil isso ocorria em função do porte (cidade ou rede muito pequena) ou dificuldade em contatar o responsável. Nas etapas mais avançadas do funil, o motivo era a morosidade na definição do uso da plataforma. Verificou-se essa análise também ao serem estudadas as perdas ao longo do funil de interesse (tabela 11).

Tabela 11 - Motivo da perda das redes de empresa pelo funil de interesse

Motivo da Perda	1 - Cliente Potencial	2 - Contatado	3 - Demo Agendada	4 - Demo Realizada	Total Geral	% do Total
Difícil contatar	831	14	3	8	856	51%
Contato muito lento	-	187	22	52	261	16%
Rede muito pequena	208	9	2	1	220	13%
Cidade muito Pequena	192	10	-	-	202	12%
Não é prioridade no momento	-	28	-	20	48	3%
Não está alinhado com os objetivos da rede	-	26	-	6	32	2%
Não existe mais	21	-	-	-	21	1%
Já possui outra forma de conexão digital	-	18	1	-	19	1%
Falta de recursos financeiros	-	8	-	11	19	1%
Falta funcionalidades	-	-	-	1	1	0%
Total Geral	1252	300	28	99	1679	100%
% do Total	74,6%	17,9%	1,7%	5,9%	100%	

Fonte: elaborado pelo autor

3.5 Discussões

As redes de empresas são estruturas complexas de relacionamentos e a medida que crescem é cada vez mais difícil seu gerenciamento pelo gestor e por seus participantes. Com o objetivo de se conseguir um melhor aproveitamento disso, as plataformas digitais se mostraram uma alternativa altamente aderente para resolução do problema (Eloranta e Turunen, 2016). Entretanto, mesmo com o crescente número de pesquisas sobre essa proposta, no cenário brasileiro nosso estudo demonstrou que ainda existe uma desconfiança na sua aplicação.

Apesar de não aparecer diretamente como um motivo de perda no funil de interesse da utilização da plataforma, uma percepção diagnosticada nas discussões com as redes de empresas foi o receio na utilização de um serviço que pudesse não funcionar na sua rede. Como era uma mudança que impactaria não somente no gerenciamento da rede, mas também na forma de relacionamento entre as empresas participantes, indiretamente existiu uma resistência em testar a plataforma sem a garantia de que ela seria de fato utilizada pelos participantes. A falta de casos de sucesso que confirmassem esses benefícios teóricos de forma prática em redes semelhantes às suas, impedia que houvesse uma confiança no funcionamento da solução em suas redes de empresas. O medo da falha fazia com que optassem que esta decisão fosse realizada em conjunto com outros membros da rede, como diretores/conselhos, que muitas vezes tinham encontros com datas esparsas e distantes entre si, postergando ainda mais a decisão da aplicação da plataforma na rede.

Outra percepção que surgiu após a aplicação do estudo é que muitos tomadores de decisão que avaliavam a utilização da plataforma não se sentiam como usuários com pleno domínio da tecnologia, uma vez que grande parte da suas experiências de gerenciamento das redes de empresas sempre foi realizado de maneira artesanal/manual. Este distanciamento das suas habilidades pode ter criado uma barreira técnica que inibiu o interesse de aplicação em suas redes.

Devido ao carácter do estudo ser altamente abrangente na quantidade de redes de empresas e ser estruturado em várias etapas de validação de interesse, um dos fatores que limitou a sua profundidade foram situações relacionadas às restrições de tempo definidas no método (que considerava como desinteresse da rede de empresas caso tardasse mais de um mês para avançar para o próximo nível do funil de interesse). Porém, a lentidão da tomada de decisão também pode ser interpretada como uma lacuna de conhecimento entre a proposta de aplicação da plataforma e o gestor da rede de empresas. O desconhecimento sobre o assunto acabava gerando uma insegurança sobre a proposta e ocasionando um atraso no posicionamento de interesse sobre ela.

Com os *feedbacks* obtidos a partir das entrevistas com as redes de empresas analisadas, percebeu-se que a maior aceitação das Associações ocorreu em função de serem redes de empresas com escopo bem definido, ou seja, com um foco em determinada área de atuação. Essa característica a torna mais focada nas demandas internas da rede do que os demais perfis de redes de empresas estudadas. Devido às mudanças que a tecnologia está gerando nos negócios, muitas Associações internamente já haviam previsto ou demandado um maior nível de digitalização de suas atividades. Neste sentido, houve uma maior abertura e facilidade na tomada de decisão para aplicação da plataforma nas operações das Associações.

Já para os Sindicatos, houve uma baixa adesão à plataforma, explicada por mudanças recentes na legislação do país, que impactaram negativamente as suas receitas financeiras. Estas alterações geraram um foco direcionado para reavaliações de orçamentos e atividades de toda operação destas redes de empresas. Por esta razão, a prioridade dos Sindicatos estava primeiramente em estabilizar o seu funcionamento, para posteriormente realizar ações de mudanças mais inovadoras. Outro ponto é que existia uma barreira de acesso para contato muito maior que os dois outros tipos de redes, uma vez que na maioria dos casos não possuíam sites próprios e suas informações estavam concentradas em catálogos sobre o tema. Por este motivo, muitos dados de telefone e *e-mail* estavam desatualizados. Esta informação é relevante visto que também é uma demonstração de imaturidade tecnológica deste perfil de rede de empresa. A rede de empresa apresentar baixa ou nenhuma visibilidade na internet é uma demonstração de lacuna entre sua operação e a proposta de plataforma.

Do ponto de vista da aceitação das redes de empresas do tipo Câmaras, acredita-se que um dos motivos para sua baixa aceitação é a estrutura hierárquica e semelhança entre as redes de empresas deste perfil. A maioria das Câmaras mapeadas e analisadas trabalham com o mesmo público (serviço e comércio), possuem basicamente o mesmo funcionamento e só diferem em suas cidades de operação. Devido a essa estrutura, geralmente se organizam conjuntamente em níveis como Federações e Confederações, o que resulta em uma certa padronização de suas atividades. Esse fator gera um fenômeno de espelhamento

na postura dos seus gestores, que muitas vezes esperam ver o posicionamento das outras Câmaras, da Federação ou Confederação antes de tomar a decisão sobre uma mudança interna. Esse efeito acarreta em uma inércia nesse tipo de rede, que acontece de maneira mais lenta que os demais no início do processo de mudança, porém, se torna mais replicável após essa decisão. Como o método do estudo previa limitações de tempo, esta característica das Câmaras resultou em uma baixa aderência final da aplicação da plataforma.

A literatura mostra que existe um potencial de exploração das redes *online* da mesma maneira que as redes *offline* (Smith e Smith, 2019; Richard e Devinney, 2005; Eloranta e Turunen, 2016). Porém, neste estudo, a maior parte das redes analisadas não estavam dispostas a utilizar a plataforma disponibilizada para troca de conhecimento entre seus membros, o que demonstra que essa interpretação sobre o potencial equivalente entre redes *online* e *offline* ainda não é percebida pelos gestores das redes de empresas estudadas. É possível que uma das dificuldades dessa percepção é o baixo conhecimento sobre digitalização e plataformas *online* dos líderes das redes de empresas, os quais ainda não conseguem visualizar o que esse tipo de solução poderia agregar às suas atividades.

Forkmann et al. (2018), Pagani e Pardo (2017) apontam para a necessidade de estudos referentes ao uso de plataformas colaborativas em rede, pois afirmam que existe uma importante oportunidade de geração de novos conhecimentos relacionada às capacidades dos relacionamentos e redes de empresas. Este estudo endereçou essa necessidade de maneira ampla, com o mapeamento de 2.476 redes de empresas e análise de 1.704 delas. Desse universo, apenas 25 redes aceitaram a aplicação da plataforma digital, o que aponta para uma falta de entendimento e percepção de valor no uso de ferramentas digitais de colaboração entre empresas.

3.6 Conclusão

O objetivo deste estudo avaliar o grau de interesse de redes de empresas tradicionais (Associações, Câmaras e Sindicatos) em utilizar uma plataforma digital de conexão e troca de conhecimento entre seus membros. Aplicou-se um método para mapear o nível de interesse da rede na utilização da plataforma. Quando constatada a falta de interesse no uso da plataforma, analisou-se as principais razões deste fato.

Após análise de 1.704 redes de empresas, encontrou-se apenas 25 redes interessadas na aplicação, representando 1,5% delas. Por esta razão, fica claro que apesar dos inúmeros benefícios elencados na literatura sobre o uso da tecnologia para o setor, atualmente o cenário brasileiro demonstra que não existe uma receptividade de aplicação de uma plataforma digital como a apresentada nas redes de empresas. O principal fator que impediu maior aceitação está vinculado à velocidade para a tomada de decisão sobre a aplicação da plataforma digital. Essa demora na decisão se deu por diversos fatores, mas principalmente por insegurança do gestor da rede em utilizar um formato de conexão entre os atores ainda desconhecido pela organização.

Como sugestão de estudo futuro, acredita-se que é necessário compreender melhor como pode ser acelerado o processo de tomada de decisão de redes de negócio na aplicação de novas soluções tecnológicas. Uma abordagem que poderia ser avaliada também é a mensuração do interesse do uso da plataforma digital para a rede de empresas através de uma distribuição autônoma, onde a difusão da ideia é feita de maneira descentralizada e diretamente com as empresas. Nessa abordagem seria possível descobrir como é a percepção das empresas participantes sobre o uso de uma plataforma que facilitasse suas conexões com outros membros da rede.

Por fim, este estudo contribuiu com a literatura sobre a percepção do mercado na complementaridade dos temas de redes de empresas e plataformas de tecnologias. Apesar de diversos estudos teóricos recentes terem avaliado claramente os benefícios dessa integração, os resultados mostraram que no Brasil ainda existe

uma dificuldade na aceitação na sua aplicabilidade. A abrangência do estudo mostra que essa dificuldade de aplicação não é específica e se reflete em todo país, além de demonstrar que existe uma resistência estrutural na tomada de decisões que potencializa a dificuldade de atualização da forma como as redes de empresas atuam, criando barreiras para a aplicação de novas tecnologias em suas operações.

3.7 Referências Bibliográficas

Cantù, C. (2017). *Entrepreneurial knowledge spillovers: discovering opportunities through understanding mediated spatial relationships*. *Industrial Marketing Management*, 61, 30–42. doi:10.1016/j.indmarman.2016.07.002

Cenamor, J., Rönnerberg Sjödin, D., & Parida, V. (2017). *Adopting a platform approach in servitization: Leveraging the value of digitalization*. *International Journal of Production Economics*, 192, 54–65. doi:10.1016/j.ijpe.2016.12.033

Cricelli, L. & Grimaldi, M. (2010). *Knowledge-based inter-organizational collaborations*, *Journal of Knowledge Management*, Vol. 14 No. 3, pp. 348-358. doi:10.1108/13673271011050094

Eloranta, V., & Turunen, T. (2016). *Platforms in service-driven manufacturing: Leveraging complexity by connecting, sharing, and integrating*. *Industrial Marketing Management*, 55, 178–186. doi:10.1016/j.indmarman.2015.10.003

Ford, D., Gadde L-E, Håkansson, H. & Snehota, I (2003). *Managing Business Relationships*, Second Edition, Chichester, John Wiley, 2003.

Ford, D., & Mouzas, S. (2013). *The theory and practice of business networking*. *Industrial Marketing Management*, 42(3), 433–442. doi:10.1016/j.indmarman.2013.02.012

Forkmann, S., Henneberg, S. C., & Mitrega, M. (2018). *Capabilities in business relationships and networks: Research recommendations and directions*. *Industrial Marketing Management*. doi:10.1016/j.indmarman.2018.07.007

Grandori, A., & Soda, G. (1995). *Inter-firm Networks: Antecedents, Mechanisms and Forms*. *Organization Studies*, 16(2), 183–214. doi:10.1177/017084069501600201

Helfat, C., Finkelstein, S., Mitchell, W., Peteraf, M., Singh, H., Teece, D. & Winter, S. (2007) *Dynamic Capabilities: Understanding Strategic Change in Organizations*. Malden, MA: Blackwell.

Holland, C. P., & Lockett, A. G. (1997). *Mixed Mode Network Structures: The Strategic Use of Electronic Communication by Organizations*. *Organization Science*, 8(5), 475–488. doi:10.1287/orsc.8.5.475

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2019). *Projeções e estimativas da população do Brasil e das Unidades da Federação*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html?view=municipio>>

Knox, H., Savage, M., & Harvey, P. (2006). *Social networks and the study of relations: networks as method, metaphor and form*. *Economy and Society*, 35(1), 113–140. doi:10.1080/03085140500465899

Massaro, M., Moro, A., Aschauer, E., & Fink, M. (2017). *Trust, control and knowledge transfer in small business networks*. *Review of Managerial Science*. doi:10.1007/s11846-017-0247-y

Meireles, A., Pais, L., Daniel, J. (2014) *Inter-organizational knowledge sharing networks: A study on a business network*. *Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM*, 2, pp. 641-649.

Mentzas, G., Apostolou, D., Kafentzis, K., & Georgolios, P. (2006). *Inter-organizational networks for knowledge sharing and trading*. *Information Technology and Management*, 7(4), 259–276. doi:10.1007/s10799-006-0276-8

Nambisan, S. (2017). *Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship*. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6), 1029–1055. doi:10.1111/etap.12254

Pagani, M., & Pardo, C. (2017). *The impact of digital technology on relationships in a business network*. *Industrial Marketing Management*, 67, 185–192. doi:10.1016/j.indmarman.2017.08.009

Perks, H., Kowalkowski, C., Witell, L., & Gustafsson, A. (2017). *Network orchestration for value platform development*. *Industrial Marketing Management*, 67, 106–121. doi:10.1016/j.indmarman.2017.08.002

Rademakers, M. (2000). *Agents of trust: business associations in agri-food supply systems*. *The International Food and Agribusiness Management Review*, 3(2), 139–153. doi:10.1016/s1096-7508(00)00029-x

Richard, P. J., & Devinney, T. M. (2005). *Modular Strategies: B2B Technology and Architectural Knowledge*. *California Management Review*, 47(4), 86–113. doi:10.2307/41166318

Rodríguez, F. B.; & Giraldo, C. M. A. (2011). *El talento y la innovación empresarial en el contexto de las redes empresariales: el clúster de prendas de vestir en Caldas-Colombia*. *Estudios Gerenciales*, 27(119), 209-234. doi.org/10.1016/S0123-5923(11)70164-4

Sawhney, M. S. (1998). *Leveraged High-Variety Strategies: From Portfolio Thinking to Platform Thinking*. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 26(1), 54–61. doi:10.1177/0092070398261006

Smith, C. G., & Smith, J. B. (2019). *Founders' uses of digital networks for resource acquisition: Extending network theory online*. *Journal of Business Research*. doi:10.1016/j.jbusres.2019.07.032

Wei, R., Geiger, S., & Vize, R. (2019). A platform approach in solution business: How platform openness can be used to control solution networks. *Industrial Marketing Management*. doi:10.1016/j.indmarman.2019.04.010

4. ARTIGO 3: AVALIAÇÃO DO PERFIL DE EMPRESAS QUE UTILIZAM UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA TROCA DE CONHECIMENTO.

Highlights:

- 1) Os setores de tecnologia e de serviços demonstraram maior adesão na utilização de tecnologia para troca de conhecimento com outras empresas.
- 2) As empresas estão mais abertas a compartilharem informações sobre marketing e comercial que sobre criação de produtos e finanças.
- 3) Empresas de pequeno porte são mais abertas a compartilharem conhecimento com outras empresas.
- 4) Empresas situadas em grandes cidades são mais interessadas em participar de plataformas digitais para troca de conhecimento.

Resumo:

Em um ambiente altamente competitivo, as empresas buscam conhecimentos externos para sobreviverem. O acesso a experiências e informações de outras empresas é um mecanismo que auxilia o desenvolvimento de inovação e crescimento econômico. A tecnologia como forma de comunicação empresarial é uma nova forma de facilitar com que essas relações aconteçam. Por este motivo, este estudo avaliou o perfil de empresas interessadas em utilizar uma plataforma digital para se conectar e trocar de conhecimento com outras empresas. As empresas participantes conheceram a plataforma através de métodos ativos (foram contatadas) e métodos passivos (na qual elas encontraram a plataforma). Foram realizadas análises por seu setor de atuação, seu porte (número de funcionários), pela região onde estavam localizadas, descrições de suas atividades, sobre as áreas de conhecimentos que estavam dispostas a compartilhar e o motivo pelo qual se interessaram em participar da rede. No total foram analisados os perfis de 849 empresas brasileiras que utilizam uma plataforma digital para troca de conhecimento entre organizações. O resultado é que o perfil de empresa mais aderente a plataforma digital do estudo foi o de pequeno porte, situado em grandes centros urbanos, voltados mais pra áreas de tecnologia e criatividade. Além disso, mais dispostos a compartilhar informações sobre tecnologia, marketing e comercial, porém mais fechados para áreas de criação de produto e finanças.

Palavras-chave: plataforma digital, troca de conhecimento entre empresas, B2B, empresa de pequeno porte.

4.1. Introdução

Em um contexto ultracompetitivo, as relações de cooperação entre empresas é cada vez mais essencial para aquisição de novos conhecimentos externos (Boeker, Howard, Basu, & Sahaym, 2019; Giraldi, Ceccacci, Bevilacqua, & Mengoni, 2018). Os relacionamentos entre empresas são uma ótima alternativa para obtenção de novos conhecimentos obtidos externamente à empresa (Boeker et al., 2019). Aliado a isso, a troca de experiências com parceiros em conjunto com o P&D interno, pode gerar novas patentes para a organização (Bolívar-Ramos, 2017), trazendo um benefício direto desse relacionamento.

Por esta razão, o papel das redes de empresas tem crescido nas últimas décadas como mecanismo de desenvolvimento colaborativo, para que empresas possam se beneficiar do compartilhamento de experiências e recursos (Ricciardi et al., 2018; Bolívar-Ramos, 2017). As redes de empresas servem como um centralizador, atuando como um intermediador seguro, para que as relações entre as empresas aconteçam (Grandori & Soda 1995; Cricelli & Grimaldi, 2010; Rodríguez & Giraldo, 2011).

Complementar a isso, a economia compartilhada possui uma relação muito próxima ao empreendedorismo, à tecnologia da informação e à comunicação. Surgem assim as redes de empresas que utilizam plataformas digitais com o propósito de facilitar as conexões entre os participantes, permitindo o compartilhamento de informações e promovendo a democratização do conhecimento, possibilitando um aumento de criatividade e inovação (Ben Arfi & Hikkerova, 2019). Ou seja, na era digital as plataformas podem ser um facilitador que ajuda a orquestrar um conjunto de diferentes atores (Song, 2019; Ricciardi et al., 2018).

Tendo em vista as mudanças econômicas e na forma como as empresas se relacionam ocasionadas pelos avanços da tecnologia e comunicação, bem como a

lacuna existente na literatura sobre o tema, o estudo analisou o perfil de 849 empresas participantes de uma rede de empresas conectadas através de uma plataforma digital no Brasil, com diferentes portes, setores e regiões, gerando um análise abrangente sobre o assunto. Esse estudo é relevante pois ajuda a entender como esta nova fase de comunicação e interação organizacional tem evoluído e que perfil de empresa está se adaptando melhor a isso. Na próxima seção serão abordadas as bases teóricas sobre o assunto, seguido do método empregado. Na sequência, os resultados são apresentados e discutidos e por fim são explanadas as conclusões sobre o estudo.

4.2. Referencial Teórico

Nesta seção, pesquisou-se sobre como outros autores analisaram o tema, iniciando nos estudos sobre relacionamentos entre empresas, passando pelas plataformas digitais, comparando as formas de interação digital/presencial e finalizando sobre os efeitos de rede.

4.2.1 Relacionamento entre empresas

As comunicações entre as empresas promovem a satisfação em seus relacionamentos (Murphy & Sashi, 2018). Portanto, a combinação de conhecimentos entre diferentes fontes é um importante insumo para geração de inovação e criação de novos conhecimentos de alta qualidade (Boeker et al., 2019). Um exemplo prático dessa afirmação é o tema de *Open Innovation* (Inovação Aberta), onde o fluxo da informação pode ser tanto de dentro para fora da empresa (disponibilizando esse conhecimento), quanto de fora para dentro (absorvendo esse conhecimento), fortalecendo ainda mais um futuro colaborativo entre as empresas no desenvolvido de inovação (Chesbrough, 2017). Com isso, muitas empresas utilizam de suas redes de relacionamentos como uma ferramenta para acessar novos recursos (tangíveis ou intangíveis), que somados aos seus podem gerar inovações (Giraldi et al., 2018).

Entretanto, o processo de construir essas pontes corporativas de colaboração é complexo. É necessário que haja um compartilhamento de conhecimentos (implícitos e explícitos) com outras empresas para gerar confiança suficiente na

construção de relacionamentos colaborativos (Johansen, Comstock, & Winroth, 2005). No caso da formação de parcerias, não somente pontos em relação a confiança, compatibilidade de objetivos e as informações trocadas são levados em conta, mas também experiências prévias em outras parcerias também (Giraldi et al., 2018).

As redes de empresas são uma fonte externa útil para encontrar novos conhecimentos e informações de outras empresas. Uma grande rede fornece acesso a *know-how* com custos mínimos (Chai, Yap, & Wang, 2011).

Sendo assim, as redes de empresas podem ser consideradas uma combinação de fatores que ajudam a promover o compartilhamento de recursos e transferência de conhecimento e informações, através da promoção da confiança entre as organizações (Giraldi et al., 2018).

Desta maneira, devido ao ritmo de mudança dos mercados, a capacidade da empresa em atuar em rede colabora para que ela atue com outras empresas e reduza suas limitações de recursos internos e consiga gerar mais inovações (Ritter & Gemünden, 2004).

Analisando este ponto, no ambiente corporativo, as pequenas e médias empresas podem encontrar na cooperação uma forma de se sustentar melhor na alta pressão competitiva que se caracteriza essa era de negócios. Para elas, as relações com outras empresas representa um caminho que pode aumentar suas competências tornando-as mais competitivas através de inovações e redução de riscos (Giraldi et al., 2018). Isso se torna mais evidente devido a falta de recursos dessas empresas, por isso os relacionamentos, capacidade de gerenciamento de rede e os fluxos de informações é especialmente importante para elas (Cenamor, Parida, & Wincent, 2019).

4.2.2. Plataformas Digitais

Em paralelo ao desenvolvimento das redes de empresas, por volta da década de 1990, devido ao grande desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação, em conjunto com a expansão da internet, foram criadas as primeiras

plataformas digitais (Ablyazov & Rapgof, 2019). As oportunidades que surgiram devido a esse desenvolvimento tecnológico geraram novas possibilidades para as empresas ao longo do tempo, por esta razão, as plataformas digitais podem melhorar a capacidade de comunicação entre empresas, organizando e estruturando melhor a informação, principalmente em pequenas e médias empresas. (Cenamor et al., 2019; Ben Arfi & Hikkerova, 2019).

Dessa forma, no viés econômico, essas mudanças de interações também impactam diretamente as empresas, tornando os ativos digitais novos fatores-chave de empreendedorismo (Ablyazov & Rapgof, 2019), ou seja, o acesso digital pode interferir significativamente, por exemplo, na eficiência em como as empresas obtêm, gerenciam e retêm conhecimentos externos de diferentes fontes (Boeker et al., 2019).

Essa nova combinação de plataformas digitais com ecossistemas associados cria um novo espaço muito promissor para o empreendedorismo e para os empreendedores (Nambisan & Baron, 2019; Cenamor et al., 2019). As tecnologias da informação permitiram que novas interações entre pessoas pudessem ser realizadas, levando a mais oportunidades de trocas de informações, serviços e conteúdos. A integração criada pela tecnologia digital gera novos modelos de negócios e novas formas de relacionamento entre parceiros devido ao efeito de rede (Ablyazov & Rapgof, 2019).

Esse ponto fica mais claro ao se analisar as plataformas digitais comparando-as com plataformas pré-digitais, onde ambas possuem um papel de intermediário e são influenciadas pelos efeitos de rede (diretamente e indiretamente). O que difere entre elas é que a difusão da tecnologia permite que existam mais oportunidades empresariais, onde diferentes empresas realizam conexões e interações entre si (Song, 2019).

Dentro dessas mudanças tecnológicas e de comunicação, as plataformas digitais são uma representação dessa nova forma de interação devido a sua acessibilidade e impacto socioeconômico (Ablyazov & Rapgof, 2019).

As tecnologias digitais aumentaram muito a interação e comunicação entre diferentes colaboradores devido às novas classes de ferramentas sociais e de colaboração (como por exemplo: blogs, *wikis*, redes sociais, mensagens, conferências e compartilhamento de vídeos). Essas novas formas de conexão possibilitaram que mais informações fossem compartilhadas criando um ambiente em rede (Wang & Cardon, 2019). Ou seja, as tecnologias ajudam na expansão de laços dentro de grupos colaborativos (Boeker et al., 2019).

Assim como citado inicialmente, as melhorias na área de tecnologia da informação e comunicação gera um efeito positivo nas conexões e integração de novos conhecimentos externos, contribuindo para um aumento da aprendizagem organizacional (Boeker et al., 2019).

A aplicação desta tecnologia no ambiente de redes de empresas é interessante, pois as plataformas digitais também atuam como intermediários com a principal competência de redução ou eliminação dos custos de transação fora da empresa. Através de um clique, as plataformas podem eliminar os custos de pesquisa e coordenação para encontrar dois pares de conexão por exemplo (Song, 2019).

4.2.3. Relações presenciais e digitais

As possibilidades criadas por essas mudanças também mudam a forma de como essas relações e interações podem acontecer. As novas tecnologias facilitam com que haja mais alternativas de comunicação entre diferentes empresas, facilitando assim o compartilhamento de informações entre elas. Nas relações presenciais, a comunicação necessita um *feedback* imediato, já na comunicação digital é possível controlar o tempo de resposta, permitindo que a informação seja ensaiada ou reprocessada. Esse controle permite que exista inclusive um paralelismo na comunicação, possibilitando uma simultaneidade nas comunicações com diferentes participantes maior que em relações presenciais (Murphy & Sashi, 2018).

Devido a uma informação compartilhada de maneira digital ser facilmente comparada, analisada e verificada, a comunicação digital é mais eficaz em relação a comunicação pessoal em termos de racionalidade, tendo assim uma probabilidade menor de serem falsas (Murphy & Sashi, 2018).

Comparativamente, a comunicação digital é superior em relação a pessoal na capacidade de ensaio, na possibilidade de recursos de gravação, no controle sobre a sincronicidade e na capacidade de interagir com um grande número de contatos simultaneamente. Entretanto, fica abaixo sobre fornecer *feedbacks* instantâneos em termos de sugestões não verbais (expressão facial e linguagem corporal) e interação social. Além disso, existem recursos de tempo e custos de viagem que podem estar relacionados as comunicações pessoais que devem ser analisadas. Sendo assim, em muitas situações o digital se torna o método de comunicação mais eficaz, como por exemplo para se comunicar em grupos maiores ou em compartilhamento de informações em relações *B2B* (onde os custos dos encontros presenciais são considerados) (Murphy & Sashi, 2018).

Um dos principais motivos que as comunicações presenciais ainda são muito importantes em relação a comunicações digitais (que são mais baratas e flexíveis) é que são mais rápidas e robustas, tendo assim ainda um apelo muito grande em inúmeras circunstâncias (Deszczynski, 2018; Winger, 2005).

As plataformas digitais facilitam a distribuição de conhecimentos entre empresas, sendo um ambiente de acesso a informações em escala, permitindo que haja interações mais transparentes entre as empresas e fortalecendo a confiança entre elas (Cenamor et al., 2019).

Outro detalhe relevante sobre essa comparação, é que as plataformas digitais são multifacetadas, possibilitando que existam diferentes tipos de usuários se relacionando, permitindo assim várias combinações de interações (Song, 2019). Adicionalmente, as tecnologias digitais facilitam que seja disponibilizado e transferido cada vez maiores quantidades de conhecimentos (Cenamor et al., 2019), acelerando o processo de disseminação de informações e facilitando o acesso a conhecimentos externos da organização (Boeker et al., 2019).

Neste contexto, as plataformas digitais permitem que grandes volumes de informações sejam geradas, compartilhadas e disseminadas a uma velocidade e fluidez sem precedentes, possibilitando milhões de novas conexões e trocas entre

usuários de todo mundo sem que exista uma proximidade geográfica entre eles (Song, 2019; Boeker et al., 2019).

Porém, assim como nos relacionamentos tradicionais das redes de empresas, para conseguir que haja um compartilhamento de conhecimento de alta qualidade nas plataformas digitais, é necessário que haja motivação dos participantes, gerando assim compromisso e confiança na socialização (Ben Arfi & Hikkerova, 2019).

4.2.4. Efeitos de rede

As plataformas digitais possuem um efeito de rede e uma infraestrutura que permite que usuários externos interajam e realizem transações mutuamente benéfica entre si (Broekhuizen et al., 2019). Esse efeito de rede é a principal característica das plataformas digitais como ferramentas de interação socioeconômica, reduzindo despesas (diretas e transacionais) e aumentando a produtividade (Ablyazov & Rapgof, 2019). Um exemplo indireto, é com as pequenas e médias empresas, onde os relacionamentos com outras empresas têm grande valor, sendo assim o efeito de rede das plataformas digitais pode impactar seus desempenhos (Cenamor et al., 2019).

Entretanto, apesar de o efeito de rede ser importante, outro ponto de atenção é a abertura da plataforma, ou seja, o quão permissível ela é a entrada de novos usuários, pois isso pode interferir na limitação do potencial de geração e troca de conhecimento (caso a rede de empresas seja muito fechada), quanto qualidade das interações (caso a rede de empresas seja muito aberta), devido a comportamentos indesejáveis ou aderência entre os perfis dos participantes (Broekhuizen et al., 2019). Ou seja, para que a rede de empresas tenha bons resultados. é necessário encontrar um equilíbrio de abertura que atenda as necessidades dos participantes.

Dentro de suas características, as redes de empresas podem ser horizontais (empresas complementares), verticais (cobrindo um setor) ou diagonais (intersetoriais) (Johansen et al., 2005). Da mesma maneira, existem várias formas de participação que uma organização pode realizar dentro de redes de empresas para o compartilhamento de conhecimentos. Conforme o tipo da rede (regional,

nacional, internacional), o gerenciamento para essa participação é afetado (Bolívar-Ramos, 2017).

A compreensão desse tema não só agrega no entendimento acadêmico, mas também nas organizações (Murphy & Sashi, 2018). Do ponto de vista científico, as plataformas digitais estão em um estágio de desenvolvimento (Ablyazov & Rapgof, 2019). Estudos recentes sugerem maiores aprofundamentos sobre uma renovação no gerenciamento de redes. (Helfat & Raubitschek, 2018; Cenamor et al., 2019; Murphy & Sashi, 2018).

4.3. Procedimentos Metodológicos

Nesta seção são apresentados o contexto da aplicação do estudo e as etapas do método empregados. Os procedimentos metodológicos do estudo foram divididos em 2 etapas.

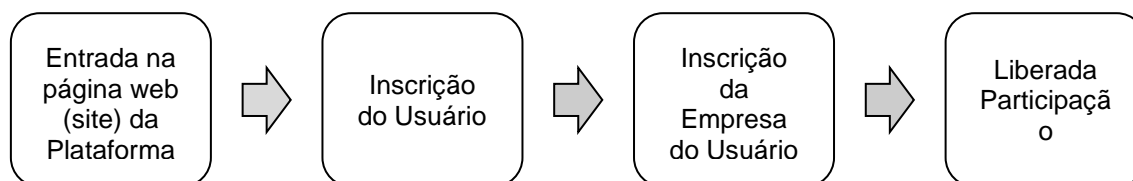
4.3.1. Contexto da Pesquisa

A plataforma digital utilizada foi a mesma do procedimento metodológico da seção 2.3.1 desta dissertação. Porém, neste artigo a plataforma digital tinha como objetivo centralizar e facilitar a aproximação de empresas de todo país para que pudessem de forma rápida e organizada trocar conhecimentos. A análise dos perfis das empresas interessadas nesse tipo de relacionamento foi realizada baseada nas informações preenchidas por elas na plataforma. Para divulgação da plataforma digital optou-se por trabalhar em um formato ativo (buscando empresas) e passivo (sendo encontrado por empresas) durante o período de 18 meses.

No formato ativo, buscou-se empresas que já possuíam algum cadastro em algum tipo de rede digital, como sites de divulgação de empresas, associações comerciais e empresariais. Depois era enviado um convite por *e-mail* as convidando para ingressarem na plataforma. No formato inativo, criou-se páginas representando a plataforma digital em redes sociais (Linkedin e Facebook), além de um blog com publicações sobre o tema e divulgação em sites especializados.

O fluxo de participação das empresas era bem simples e prático. O processo foi modelado ao longo do tempo baseado nos dados de navegação coletados dos próprios usuários (como tempo de navegação na página, locais com maiores números de cliques, evasão do usuário, dificuldade de preenchimento de informação, mapa de calor do cursor do *mouse*...), buscando atingir as melhores práticas de experiência e interface para o usuário, conforme figura 9:

Figura 9: Fluxo de participação na plataforma digital



Fonte: elaborado pelo autor

A inscrição para a empresa estar liberada para participar era bem básica, contendo apenas informações de: (I) nome da empresa, (II) página web da empresa e (III) telefone da empresa.

Após essa inscrição, os colaboradores desta empresa já estavam aptos a entrar na plataforma para interagir com os colaboradores das demais empresas. Com o objetivo de criar maior grau de confiança entre os participantes, incentivou-se as empresas a preencherem um perfil mais completo sobre suas organizações, no qual era composto pelas informações do quadro 6.

Essas informações coletadas ajudaram na identificação dos perfis das empresas participantes da plataforma digital, contemplando cinco análises sobre essas características.

Quadro 6 - Descrição das informações do perfil da Empresas

Informação	Descrição
Setor	Eram 25 opções de setores para preencher onde atuavam, podendo escolher quantas fossem necessárias para a empresa descrever seu perfil (apêndice D).
Porte	Foram disponibilizadas 8 níveis de porte de empresa, variando entre 1 até mais de 1.000 colaboradores.
Cidade / UF	Espaço para a empresa indicar onde estava situada geograficamente.
Descrição da Empresa	Local para a empresa descrever com suas próprias palavras como era o seu funcionamento e características.
Especialidades	Através de 9 áreas de conhecimento que continham opções de especialidades vinculadas à elas, somava-se um total de mais de 120 alternativas. A empresa podia escolher mais de uma para descrever sua atividade. (Apêndice E)
Áreas que a empresa estava aberta a compartilhar	Seleção das áreas de conhecimento (9 opções). A empresa só ficava disponível para agendar reuniões (videoconferências/ presenciais) nas áreas de conhecimento que ela estava aberta a compartilhar conhecimentos.
Redes Sociais	Local onde a empresa preenchia os links sobre suas redes sociais (<i>Facebook</i> , <i>Linkedin</i> e <i>Twitter</i>) e uma opção aberta para qualquer outra (ex: <i>Instagram</i> , <i>YouTube</i> ...).

Fonte: elaborado pelo autor

Com essas informações coletadas, foi possível avaliar a capacidade da rede de empresas na geração de conexões entre os membros. As definições dos setores e porte foram baseadas no cadastro interno de empresas da Câmara Americana de Comércio do Brasil (American Chamber of Commerce for Brazil - AMCHAM/BR). As opções de áreas de áreas de conhecimentos e especialidades foram realizadas pelo autor.

4.3.2. Análises do perfil das empresas

Foram realizadas cinco análises diferentes para compreender melhor o perfil das empresas participantes da rede, sendo estas:

(I) Análise Setorial: Verificação da existência de algum setor que seja mais aderente à proposta.

(II) Análise por Porte: Estudo se o porte das empresas participantes eram semelhantes.

(III) Análise Geográfica: Mapeamento das cidades das empresas participantes.

(IV) Análise por Descrição da empresa: Mensuração das palavras mais utilizadas pelas empresas para descrição de seus negócios.

(V) Análise sobre abertura para compartilhar: Avaliação das áreas que as empresas eram mais abertas ou fechadas em compartilhar informações.

Além disso, criou-se a possibilidade da empresa responder uma questão sobre qual a sua motivação em participar da rede. Esta informação também foi analisada para compreender melhor a causa da inscrição na empresa na plataforma digital.

4.4. Resultados

Nesta seção são apresentados os resultados de acordo com as etapas previstas no método. O número total de empresas com todos os dados de seu perfil preenchidos foi de 849 organizações.

A maioria das plataformas apresentam o problema do "ovo e a galinha" (exemplo: a *Uber* possui um dilema se investe em ter mais motoristas participantes ou usuários, pois para ser atrativo para aos motoristas deve haver o máximo de usuários, em contraponto, para ser vantajoso para o usuário deve existir o máximo de motoristas) (Song, 2019). Logo, existe uma dificuldade em saber qual público deve-se priorizar para atrair para a plataforma primeiro.

A plataforma aplicada no estudo, não apresenta esse efeito indireto de rede, uma vez que os usuários não estão em lados opostos da plataforma, ou seja, cada empresa nova que se inscreve na plataforma abre mais oportunidades de conexão para as demais, criando assim um mecanismo de possibilidade de interação no formato de uma análise combinatória de combinação simples sem repetição, pautada pela fórmula:

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p! (n - p)!}$$

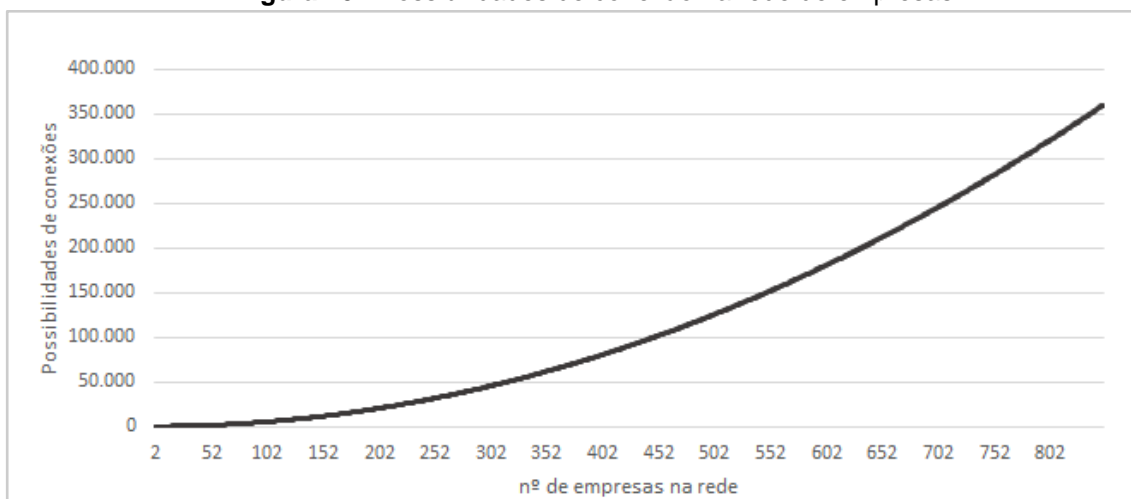
Que para a aplicação representa:

n = quantidade de elementos de um conjunto (nº de empresas na plataforma)

p = quantidade de elementos que formam os agrupamentos (interações em pares)

No caso das interações entre as empresas por encontro presencial e videoconferência sendo sempre em pares, o número de potenciais conexões dentro da rede se comporta a cada nova empresa participante da rede conforme a figura 10:

Figura 10 - Possibilidades de conexão na rede de empresas



Fonte: elaborado pelo autor

Sendo assim, o total de possibilidades diferentes de interação na rede estudada de:

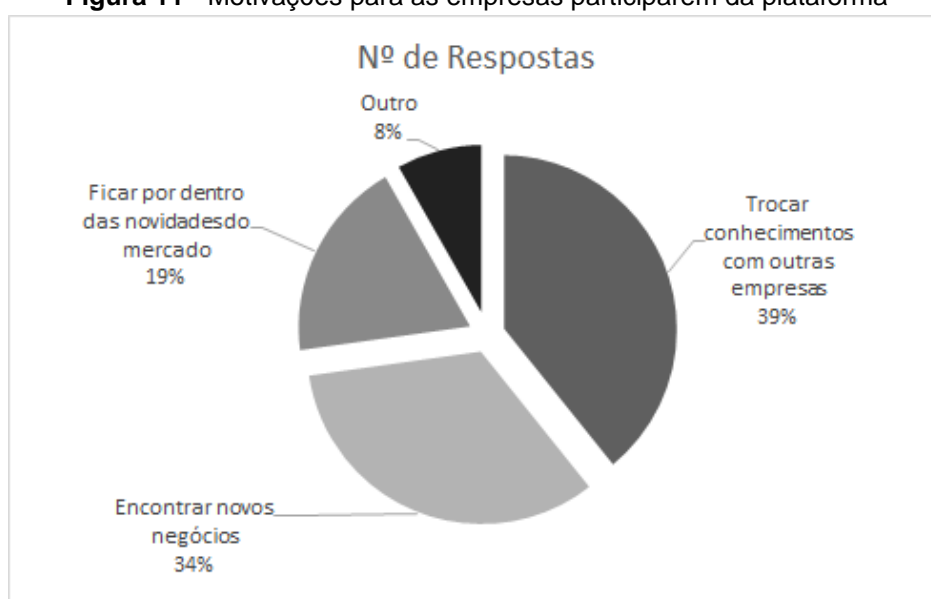
$$C_{849,2} = \frac{849!}{2! (849 - 2)!} = 359.976$$

Por esta razão, as plataformas digitais são cada vez mais interessantes para serem aplicadas em ambientes de redes de empresas, uma vez que elas facilitam com que mais empresas se aproximem, conexões aconteçam e mais conhecimentos sejam trocados entre os participantes. Isso reforça a lógica que os usuários têm um papel muito importante dentro das plataformas, por esta razão, o acúmulo de usuários é

fundamental para criar mais correspondências de qualidade e gerar valor (Song, 2019).

Como mencionado no método, as empresas podiam responder qual era sua motivação em participar da rede. Durante esse período, foram coletadas 158 respostas, nas quais foram agrupadas em 4 segmentos conforme a figura 11:

Figura 11 - Motivações para as empresas participarem da plataforma



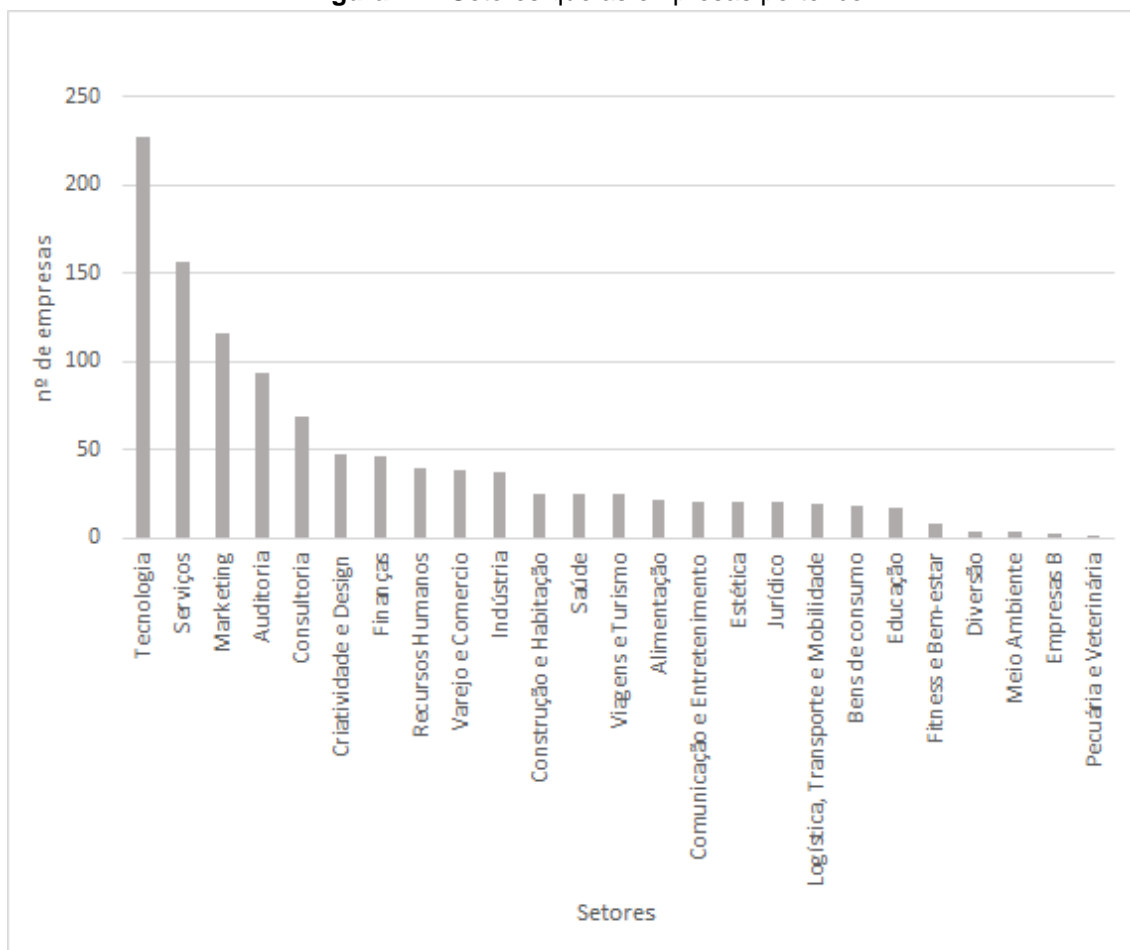
Fonte: elaborado pelo autor

Os dois pontos que mais se destacam nessas motivações é a intenção de usar um ambiente digital para interagir com outras empresas, tanto no viés de troca de conhecimentos, como para geração de novos negócios. Essas motivações são válidas, uma vez que também uma das formas de transferência e criação de novos conhecimentos é através das relações comerciais (Zarj, Dehkordi, Heirati, & Meigounpoory, 2019). Porém, apesar de parecerem duas situações próximas, pois as trocas podem gerar negócios, assim como negócios podem gerar trocas, a maneira de expressar a maior motivação demonstra um posicionamento diferente do que se espera da rede de empresas.

4.4.1 Análise Setorial

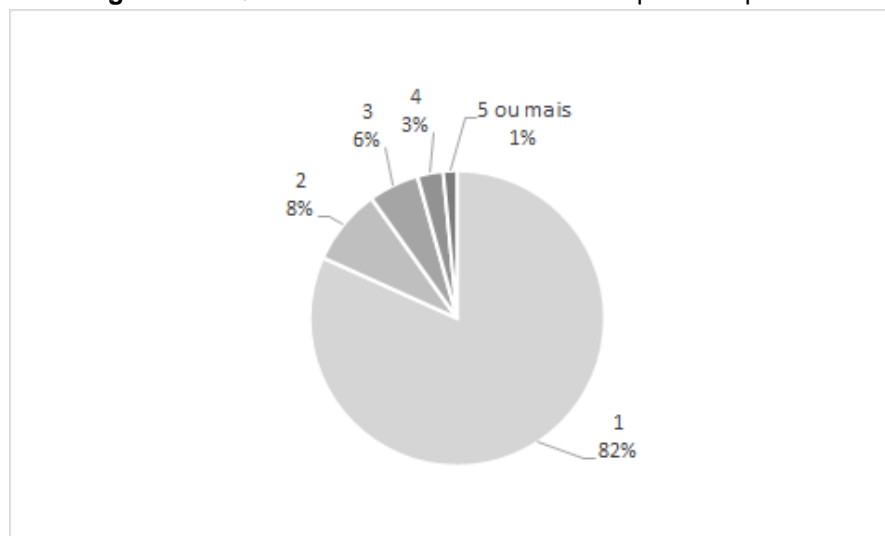
Cada empresa poderia preencher que pertencia a mais de um setor, sendo assim a distribuição das respostas ficou conforme o gráfico da figura 12:

Figura 12 - Setores que as empresas pertencem



Fonte: elaborado pelo autor

A concentração dos setores fica mais evidente ao se analisar que quatro (4) das vinte e quatro (24) alternativas representam mais da metade das opções escolhidas (52%). Além disso, outro ponto interessante é a quantidade de setores que as empresas declararam como sendo os quais pertenciam (figura 13):

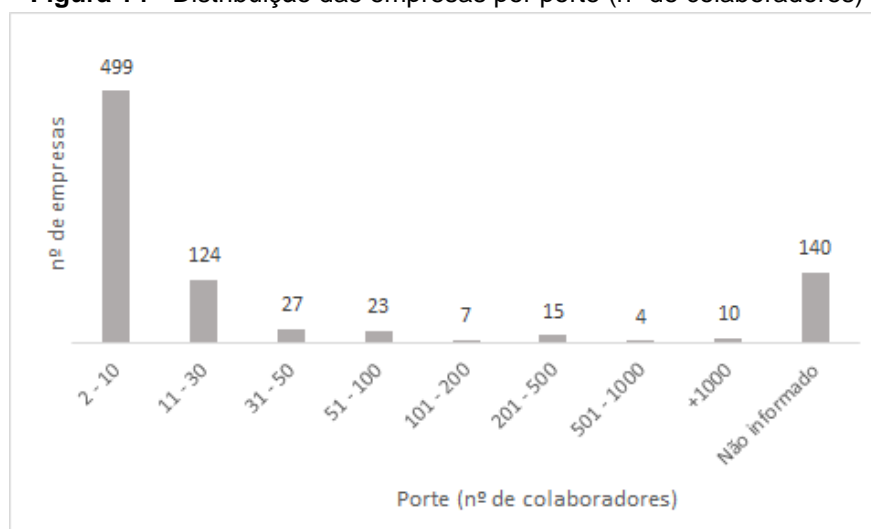
Figura 13 - Quantidade de setores escolhidos pelas empresas

Fonte: elaborado pelo autor

Apesar de se poder escolher mais de um setor, a grande maioria das empresas preencheram somente uma opção como sendo o qual ela pertencia e apenas 1% preencheu 5 ou mais opções, mostrando que de fato as opções disponíveis eram bem aderentes com o posicionamento das empresas no mercado.

4.4.2 Análise por Porte

Com o objetivo de descobrir se o tamanho da empresa (quantidade de colaboradores) influenciava na aderência da plataforma digital para troca de conhecimentos, realizou-se a análise por porte conforme a figura 14:

Figura 14 - Distribuição das empresas por porte (nº de colaboradores)

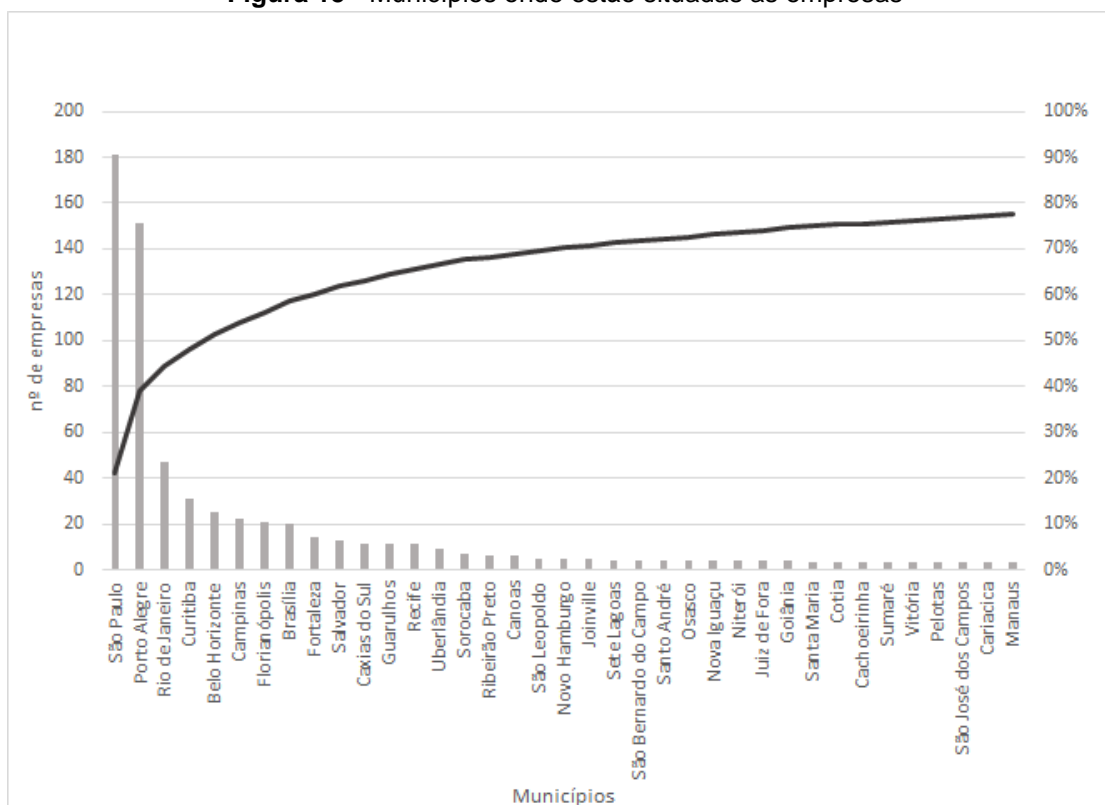
Fonte: elaborado pelo autor

Nesta análise, fica evidente que a grande maioria das empresas que fazia parte da plataforma eram de pequeno e médio porte. Além disso, a abertura dessas empresas no compartilhamento de conhecimento também era diferente conforme o porte. Todas as empresas classificadas com o porte acima de mais de 100 colaboradores apresentaram uma menor média de quantidade de áreas que estavam abertas a compartilhar em comparação a média geral (excluindo os valores das empresas sem o porte informado). Acredita-se que este resultado é em decorrência do alto nível de especialidade dos profissionais conforme o tamanho da empresa, tendo demandas e conhecimentos mais restritos de atuação nas áreas de conhecimento do negócio.

4.4.3 Análise Geográfica

O estudo sobre a distribuição das empresas é interessante para a verificação se de fato a disponibilidade online da solução consegue possibilitar com que a região geográfica não seja uma barreira para que haja as conexões e trocas entre as diferentes empresas. A figura 15 é a distribuição das cidades onde houveram mais empresas participantes e quanto elas representavam no total.

Figura 15 - Municípios onde estão situadas as empresas



Fonte: elaborado pelo autor

Os resultados encontrados foram que no total haviam empresas participantes em 189 municípios diferentes em 23 dos 26 estados do país e no distrito federal. Porém, seguindo a lógica do Princípio de Pareto, 37 delas (representando 20% do total), concentram 78% das empresas participantes. Vale ressaltar que 31 destes 37 municípios estão entre as 100 maiores (em população do país), sendo assim, há indícios que o perfil das empresas participantes é mais voltado para grandes centros urbanos.

4.4.4 Análise por Descrição da empresa

Realizou-se duas análises de nuvem de palavras baseadas nas descrições que as empresas preenchem em seus perfis. A figura 16 foi realizada através do site <https://tagcrowd.com/> e consolida as 50 palavras mais utilizadas. A figura 17 foi construída através do site <https://worditout.com/word-cloud/create> e utilizando as 100 palavras mais frequentes. Em ambos os casos, algumas palavras sem relevância foram filtradas (como por exemplo preposições) para melhorar a qualidade da análise.

Figura 16 - Nuvem das 50 palavras com maior frequência nas descrições das empresas



Fonte: elaborado pelo autor através do site: <https://tagcrowd.com/>

Figura 17 - Nuvem das 100 palavras com maior frequência nas descrições das empresas



Fonte: elaborado pelo autor através do site: <https://worditout.com/word-cloud/create>

As nuvens de palavras são uma análise interessante pois apresentam visualmente como estas empresas participantes se autodeclaram perante a rede. Neste sentido, a análise pode ser considerada uma representação gráfica de como é o perfil da rede como um todo.

Fica evidente que assim como as análises anteriores, o perfil das empresas é próximo de atividades de características digitais ou de consultoria e gestão. O uso de palavras que demonstravam confiabilidade, competência e experiência, também foram utilizadas com frequência, o que sugere que as empresas participantes também enxergam a plataforma digital como uma vitrine de suas marcas perante a rede de empresas.

4.4.5. Análise sobre abertura para compartilhar

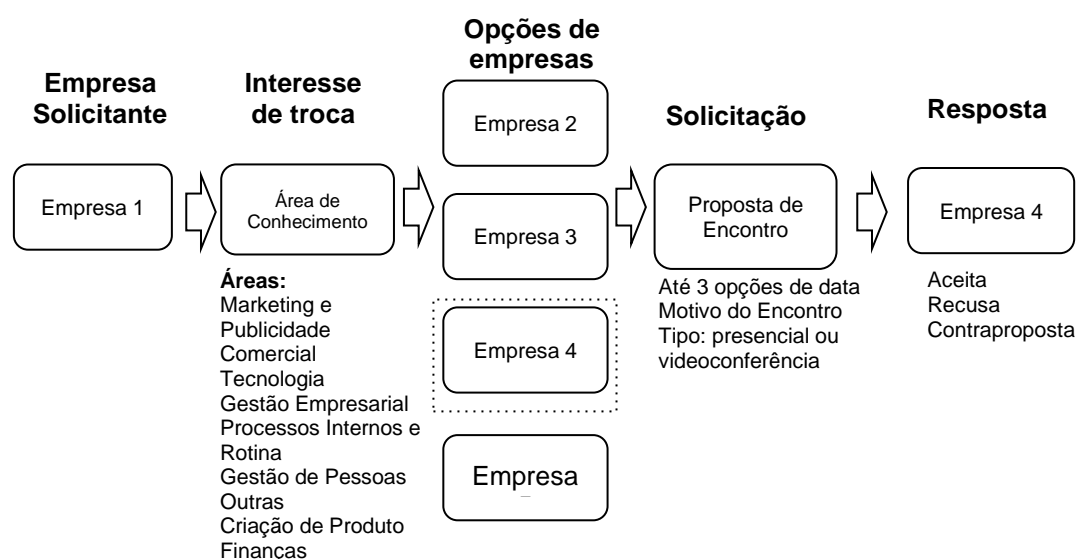
Existiam nove áreas de conhecimentos que as empresas poderiam sinalizar em seus perfis que estavam dispostas a compartilhar. A sinalização dessas áreas era utilizada nos sistemas de filtros para encontrar as empresas para realização de encontros presenciais ou videoconferência. Por exemplo, caso uma empresa

estivesse aberta a compartilhar sobre a área de “Gestão de Pessoas”, quando outra empresa buscasse sobre esse assunto ela apareceria como uma opção disponível para interação.

O encontro (presencial ou por videoconferência) era realizado através de uma proposta de agendamento, na qual a empresa solicitante colocava uma proposta de data (com até 3 opções de dia e horário) e uma descrição do motivo da reunião.

A empresa que recebeu a proposta de encontro tinha a opção se aceitar ou recusar esse encontro. Caso a empresa não tivesse a área de conhecimento disponível, ela não aparecia como disponível e por consequência nem recebia propostas de encontros sobre esse tema (figura 18):

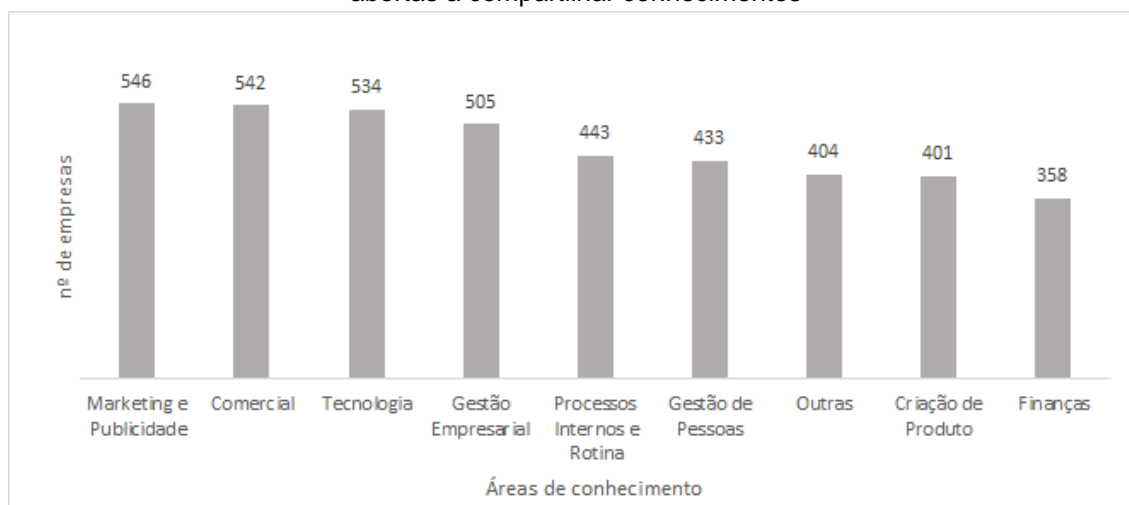
Figura 18 - Área de conhecimento como filtro para encontros



Fonte: elaborado pelo autor

Neste sentido, as áreas de conhecimentos que as empresas demonstraram mais abertas a compartilhar foi a de Marketing e Publicidade, Comercial e Tecnologia. Em contrapartida, as áreas mais fechadas das empresas foram a de Criação de Produto e Finanças, conforme figura 19:

Figura 19 - Quantidade de empresas por áreas que estavam abertas a compartilhar conhecimentos

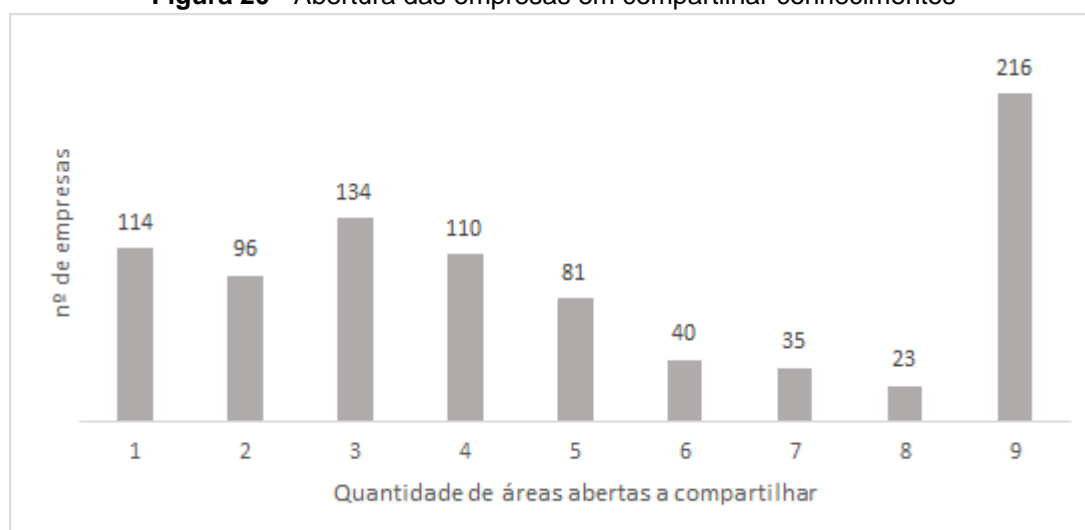


Fonte: elaborado pelo autor

Logo, caso uma empresa quisesse encontrar empresas dispostas a falar sobre a área de Marketing e Publicidade teria 546 opções para realizar uma proposta, representando 64% do total das empresas. Porém, na área de finanças somente 358 empresas estavam abertas a compartilhar informações e experiências sobre o tema, representando apenas 42% do total de empresas.

Outro ponto interessante de se analisar é a quantidade de áreas de conhecimento que as empresas estavam abertas a compartilhar, o que pode ser avaliado pela figura 20:

Figura 20 - Abertura das empresas em compartilhar conhecimentos



Fonte: elaborado pelo autor

Essa análise mostra que existem praticamente dois perfis de empresas, o primeiro perfil são as que estão abertas a compartilhar até quatro áreas de conhecimento (53% do total) e o segundo as que estão abertas a compartilhar todas áreas, sem restrições. Dentre essas do segundo perfil, o setor que proporcionalmente mais apresentou estar aberto a compartilhar foi o de Consultoria, onde 24 das 69 empresas do setor (35% delas) marcaram todas as opções como disponíveis para compartilhar contra uma média de 18% dos demais setores.

4.5. Conclusão

Devido ao grande impacto que as tecnologias digitais estão causando nos relacionamento *B2B*, o estudo tinha como objetivo avaliar o perfil de das empresas interessadas em utilizar uma plataforma digital para se conectar e trocar de conhecimento com outras empresas. Para isto, analisou-se o perfil de 849 empresas brasileiras participantes em uma plataforma proposta no estudo.

O resultado final encontrado foi que o perfil que melhor representava esse grupo foi o de uma empresa de pequeno porte, situada em um grandes centro urbano, com foco em serviços online e/ou de criatividade, disposta a compartilhar conhecimentos sobre marketing e tecnologia, mas fechada para discussão sobre suas áreas de criação de produtos e finanças. Essas descobertas são interessantes, pois mostram que para temas mais íntimos da organização existe certa cautela no compartilhamento de dados, enquanto que conhecimentos mais genéricos e que podem ser replicáveis sem grandes riscos, a organização tende a ser mais flexível e aberta.

Outro detalhe é que acredita-se que esse perfil encontrado representa empresas apresentam muitas atividades operacionais vinculadas ao uso do computador, por esta razão, há indícios que esse costume da utilização seja um facilitador para se sentirem mais confortáveis em utilizar soluções digitais para atender suas demandas de conhecimento, buscando soluções principalmente via internet.

De um modo geral, as áreas que apareceram como sendo as que as empresas estavam mais dispostas a compartilhar eram alinhadas com os setores que mais

apareceram que elas pertenciam. Essa visão é interessante, pois dá indícios que elas se sentem mais confortáveis em participar de discussões e a colaborar sobre assuntos que possuem já certo domínio. Esses resultados reforçam os estudos de Smith e Smith (2019) que avaliaram comportamentos de usuários em redes de empresas para troca de conhecimento e concluíram que em ambientes online, a baixa privacidade pode gerar um julgamento social negativo. Ou seja, nenhuma empresa quer parecer inconsistente e ter atribuições de incompetência perante as demais. Com esse posicionamento, as empresas não gostam de demonstrar fraquezas, para não parecerem despreparadas ou não profissionais dentro da rede. Logo, elas acabavam se colocando à disposição a participar em áreas onde tinham maiores conhecimentos técnicos.

Alinhado com a literatura, pequenas e médias empresas são as que tiveram maior aderência à proposta das trocas de conhecimento através da plataforma digital (Cenamor et al., 2019; Ben Arfi & Hikkerova, 2019, Giraldi et al., 2018). As possibilidades de interação rápida e aquisição de novos conhecimentos para tantas demandas do negócio, tornava mais interessante a sua participação em um ecossistema desse formato. Entretanto, apesar desses pontos, ainda assim empresas de maior porte também se vincularam para participar mostrando um comportamento mais aberto e disposto a absorver conhecimentos de outras empresas, principalmente da área de tecnologia, como forma de potencial desenvolvimento de suas áreas de inovação.

Entender o perfil de empresas que demonstrou maior aderência a plataforma digital sugerida, permite que novos autores focam diretamente neste público para aprofundarem suas pesquisas e comportamentos organizacionais em ambientes digitais. Esse panorama encontrado no estudo contribui para uma melhor compreensão de que tipo de organização apresenta maior interesse em utilizar uma proposta de solução digital para realizar suas interações com outras empresas, o que é relevante do ponto de vista do desenvolvimento da literatura sobre este novo tema.

Como sugestão de estudos futuros, a possibilidade de estudar as interações entre as empresas através de uma plataforma digital e mensurar suas atividades e

resultados obtidos, reforçaria o entendimento sobre o impacto dessas ações no ambiente de negócios. Complementarmente, entender as barreiras que limitam novos entrantes e quais os padrões de conexões entre os membros participantes também pode ajudar na formação de novas teorias das relações interorganizacionais em através de meios digitais.

4.6 Referências Bibliográficas

Ablyazov, T., & Rapgof, V. (2019). *Digital platforms as the basis of a new ecological system of socio-economic development*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 497, 012002. doi:10.1088/1757-899x/497/1/012002

Ben Arfi, W., & Hikkerova, L. (2019). *Corporate entrepreneurship, product innovation, and knowledge conversion: the role of digital platforms*. Small Business Economics.

Boeker, W., Howard, M. D., Basu, S., & Sahaym, A. (2019). *Interpersonal relationships, digital technologies, and innovation in entrepreneurial ventures*. Journal of Business Research. doi:10.1016/j.jbusres.2019.09.003

Bolívar-Ramos, M. T. (2017). *The relation between R&D spending and patents: The moderating effect of collaboration networks*. Journal of Engineering and Technology Management, 46, 26–38. doi:10.1016/j.jengtecman.2017.11.001

Broekhuizen, T. L. J., Emrich, O., Gijzenberg, M. J., Broekhuis, M., Donkers, B., & Slood, L. M. (2019). *Digital platform openness: Drivers, dimensions and outcomes*. Journal of Business Research. doi:10.1016/j.jbusres.2019.07.001

Cenamor, J., Parida, V., & Wincent, J. (2019). *How entrepreneurial SMEs compete through digital platforms: The roles of digital platform capability, network capability and ambidexterity*. Journal of Business Research, 100, 196–206. doi:10.1016/j.jbusres.2019.03.035

Chai, K.-H., Yap, C.-M., & Wang, X. (2011). *Network closure's impact on firms' competitive advantage: The mediating roles of knowledge processes*. *Journal of Engineering and Technology Management*, 28(1-2), 2–22. doi:10.1016/j.jengtecman.2010.12.001

Chesbrough, H. (2017). *The Future of Open Innovation*. *Research-Technology Management*, 60(1), 35–38. doi:10.1080/08956308.2017.1255054

Cricelli, L. & Grimaldi, M. (2010), *Knowledge-based inter-organizational collaborations*. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 14 No. 3, pp. 348-358. doi:10.1108/13673271011050094

Deszczyński, B. (2018). *Business networking in social media: A case study of Polish export professionals*. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*. 5. doi:10.15549/jeecar.v5i1.185.

Giraldi, L., Ceccacci, S., Bevilacqua, M., & Mengoni, M. (2018). *Quality Assessment of Business-to-Business (B2B) Relationships between SMEs: A Qualitative Approach Based on the Relational Capability Conception*. *Journal of Industrial Integration and Management*, 03(02), 1850008. doi:10.1142/s2424862218500082

Grandori, A., & Soda, G. (1995). *Inter-firm Networks: Antecedents, Mechanisms and Forms*. *Organization Studies*, 16(2), 183–214. doi:10.1177/017084069501600201

Helfat, C. E., & Raubitschek, R. S. (2018). *Dynamic and integrative capabilities for profiting from innovation in digital platform-based ecosystems*. *Research Policy*, 47(8), 1391–1399. doi:10.1016/j.respol.2018.01.019

Johansen, K., Comstock, M., & Winroth, M. (2005). *Coordination in collaborative manufacturing mega-networks: A case study*. *Journal of Engineering and Technology Management*, 22(3), 226–244. doi:10.1016/j.jengtecman.2005.06.005

Murphy, M., & Sashi, C. M. (2018). *Communication, interactivity, and satisfaction in B2B relationships*. *Industrial Marketing Management*, 68, 1–12. doi:10.1016/j.indmarman.2017.08.020

Nambisan, S., & Baron, R. A. (2019). *On the costs of digital entrepreneurship: Role conflict, stress, and venture performance in digital platform-based ecosystems*. *Journal of Business Research*. doi:10.1016/j.jbusres.2019.06.037

Ricciardi, F., Zardini, A., & Rossignoli, C. (2018). *Business network commons and their fragilities: Emerging configurations of local organizational fields*. *Journal of Business Research*, 89, 328–335. doi:10.1016/j.jbusres.2018.01.005

Ritter, T., & Gemünden, H. G. (2004). *The impact of a company's business strategy on its technological competence, network competence and innovation success*. *Journal of Business Research*, 57(5), 548–556. doi:10.1016/s0148-2963(02)00320-x

Rodríguez, F. B.; & Giraldo, C. M. A. (2011). *El talento y la innovación empresarial en el contexto de las redes empresariales: el clúster de prendas de vestir en Caldas-Colombia*. *Estudios Gerenciales*, 27(119), 209-234. doi:10.1016/S0123-5923(11)70164-4

Smith, C. G., & Smith, J. B. (2019). *Founders' uses of digital networks for resource acquisition: Extending network theory online*. *Journal of Business Research*. doi:10.1016/j.jbusres.2019.07.032

Song, A. K. (2019). *The Digital Entrepreneurial Ecosystem—a critique and reconfiguration*. *Small Business Economics*. doi:10.1007/s11187-019-00232-y

Wang, C. & Cardon, P. (2019). *The networked enterprise and legitimacy judgments: why digital platforms need leadership*. *Journal of Business Strategy*, Vol. 40 No. 6, pp. 33-39. doi:10.1108/JBS-04-2019-0073

Winger, A. R. (2005). *Face-to-face communication: Is it really necessary in a digitizing world?* Business Horizons. 48(3), 247–253. doi:10.1016/j.bushor.2004.11.004

Zarj, M. A. B., Dehkordi, A. M., Heirati, N., & Meigounpoory, M. R. (2018). *The evolution of business relationships between technology-intensive new ventures and incumbents during the new development process.* International Journal of Innovation Management, 1950052. doi:10.1142/s136391961950052x

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como o objetivo investigar o uso de uma plataforma digital para troca de conhecimentos entre empresas. O estudo contemplou o desenvolvimento de três artigos abordando o tema de diferentes maneiras.

Primeiramente se investigou as razões pelas quais as empresas se relacionavam e os benefícios gerados dessa interação. Para isso, verificou-se na academia estudos que abordavam o tema e apresentavam que o impacto da competitividade do mercado gerava a necessidade das trocas de conhecimentos e experiências entre empresas como uma alternativa para se manterem atualizadas. Adicionalmente, realizou-se o aprofundamento no entendimento de como as redes de empresas colaboravam na aproximação e interação entre empresas que participavam deste tipo de iniciativa.

Posterior a esta etapa, estudou-se diferentes tipos de redes de empresas e como elas realizavam suas atividades de fomento ao compartilhamento de informações entre seus membros. Nesta etapa, constatou-se que pesquisas recentes reforçavam a importância de se analisar os impactos que as tecnologias poderiam causar na forma como as redes de empresas operam, principalmente devido aos benefícios de comunicação gerados por plataformas digitais. Como o perfil das redes de empresas são muito distintos, esta dissertação segmentou os três artigos com abordagens diferentes, contemplando ambientes inovadores e tradicionais. Além disso, averiguou-se também as características das empresas que optaram por utilizar uma plataforma digital com este objetivo e quais seus posicionamentos perante as demais empresas.

No primeiro artigo, atendendo ao objetivo de se verificar a declaração de missão e o grau de interesse de redes de empresas de ambientes de inovação (Parques Científicos, Incubadoras, Aceleradoras e outros agentes de inovação) em utilizar uma plataforma digital de conexão e troca de conhecimento entre seus membros, aplicou-se os procedimentos metodológicos definidos no estudo. Os resultados encontrados mostraram que apesar da abertura das 113 redes de empresas analisadas deste perfil ser boa, a aplicação da solução foi restrita a apenas 2 redes.

Apesar disso, foi considerado como satisfatória a verificação desta avaliação, uma vez que houve interesse e reconhecimento dos ambientes de maior relevância da área. O estudo trouxe como informação relevante também a análise destes resultados de interesse da plataforma digital, com as declarações de missão das redes de empresas, mostrando a aderência ou não entre seus discursos e ações práticas.

Posteriormente, o segundo artigo possuía o objetivo de se verificar do grau de interesse em redes de empresas do tipo Associação, Câmaras e Sindicatos na aplicação da plataforma digital. O estudo contemplou o mapeamento de 2.476 redes de empresas e análise de 1.704 delas. Os resultados demonstraram que as Associações estavam mais abertas a utilizar a solução proposta que os demais tipos, tendo um total de 76% das redes de empresas que aceitaram a aplicação da plataforma para troca de conhecimento entre seus membros. Outro fator interessante é que mesmo sendo um estudo amplamente significativo do ponto de vista geográfico, verificou-se que fatores como a localidade da rede de empresa não era estatisticamente preponderante para a aplicação da plataforma. Os dados encontrados são relevantes pois deram indícios que apesar da literatura compreender claramente as vantagens da utilização de plataformas digitais para facilitar as relações interorganizacionais em redes de empresas, seus gestores ainda não apresentaram esta aceitabilidade com a plataforma apresentada pelo estudo.

Por fim, no terceiro artigo, o objetivo era a realização de análises sobre o perfil das empresas que demonstraram interesse em participaram da plataforma digital para trocar conhecimento. As análises realizadas demonstraram que assim como na literatura, empresas de pequeno e médio porte enxergam maior valor em uma solução deste formato. Complementarmente, as empresas participantes da plataforma apresentaram maior abertura para compartilhamento de informações sobre as áreas de marketing e comercial, porém uma maior cautela nas áreas de criação de produto e finanças. Estes dados são importantes uma vez que mostram que apesar de existir um interesse na troca de conhecimento entre as empresas, ainda se verifica um cuidado sobre alguns temas. Os resultados encontrados estão alinhados com outros estudos e demonstram que realmente existe um interesse de

empresas em utilizarem plataformas digitais com o objetivo de se relacionarem, interagirem e compartilhem informações.

Sendo assim, ao analisar-se o objetivo geral do trabalho sobre a avaliação do interesse no uso de uma plataforma digital para troca de conhecimento entre empresas, acredita-se que não houve uma aderência muito significativa das redes de empresas e de uma gama muito grande de empresas na utilização da plataforma digital proposta pelo autor. Como resultado final do estudo, foi possível encontrar as maiores barreiras que impediram uma maior adesão ao uso da plataforma, bem como entender melhor o perfil das empresas que apresentam maior interesse na proposta. Essas informações são relevantes pois são insumos que ajudam a direcionar novos estudos sobre esta nova temática.

Desta forma, assim como muitos autores recentes sugerem, acredita-se que é necessário que mais estudos como este sejam aplicados para se compreender melhor as relações entre as redes de empresas e as novas tecnologias disponíveis, como por exemplo as plataformas digitais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akhurajji, A., Liu, S., Oderanti, F. O., Megicks, P. (2016). *New structured knowledge network for strategic decision-making in IT innovative and implementable projects*. Journal of Business Research, 69(5), 1534–1538. doi:10.1016/j.jbusres.2015.10.012

Araújo, L. (2009). *Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional*. 4. ed. São Paulo: Atlas.

Chiavenato, I. (2009). *Treinamento e desenvolvimento de recursos humanos: como incrementar talentos na empresa*. São Paulo: Manole.

Cricelli, L. & Grimaldi, M. (2010), *Knowledge-based inter-organizational collaborations*. Journal of Knowledge Management, Vol. 14 No. 3, pp. 348-358. doi:10.1108/13673271011050094

Eloranta, V., & Turunen, T. (2016). *Platforms in service-driven manufacturing: Leveraging complexity by connecting, sharing, and integrating*. Industrial Marketing Management, 55, 178–186. doi:10.1016/j.indmarman.2015.10.003

Forkmann, S., Henneberg, S. C., & Mitrega, M. (2018). *Capabilities in business relationships and networks: Research recommendations and directions*. Industrial Marketing Management. doi:10.1016/j.indmarman.2018.07.007

Gibb, J.; Sune, A.; Albers, S. (2017). *Network learning: episodes of interorganizational learning towards a collective performance goal*. European Management Journal, v. 35, p. 15-25.

Glasser, W. (2001) *Teoria da Escolha. Uma Nova Psicologia de Liberdade Pessoal*. São Paulo: Mercuryo.

Graça, P.; Camarinha-Matos, L. (2017) *Performance indicators for collaborative business ecosystems: literature review and trends*. Technological Forecasting and Social Change, v. 116, p. 237-255.

Grandori, A., & Soda, G. (1995). *Inter-firm Networks: Antecedents, Mechanisms and Forms*. *Organization Studies*, 16(2), 183–214. doi:10.1177/017084069501600201

Husain, Z., Dayan, M., & Di Benedetto, C. A. (2016). The impact of networking on competitiveness via organizational learning, employee innovativeness, and innovation process: A mediation model. *Journal of Engineering and Technology Management*, 40, 15–28. doi:10.1016/j.jengtecman.2016.03.001

Lacombe, F. (2011). *Recursos Humanos - Princípios e Tendências*. São Paulo: Saraiva.

Massaro, M., Moro, A., Aschauer, E., & Fink, M. (2017). *Trust, control and knowledge transfer in small business networks*. *Review of Managerial Science*. doi:10.1007/s11846-017-0247-y

Mian, S., Lamine, W., & Fayolle, A. (2016). *Technology Business Incubation: An overview of the state of knowledge*. *Technovation*, 50-51, 1–12. doi:10.1016/j.technovation.2016.02.005

Nambisan, S. (2017). *Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship*. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(6), 1029–1055. doi:10.1111/etap.12254

Pagani, M., & Pardo, C. (2017). *The impact of digital technology on relationships in a business network*. *Industrial Marketing Management*, 67, 185–192. doi:10.1016/j.indmarman.2017.08.009

Park, S.; Stylianou, A.; Subramaniam, C.; Niu, Y. (2015). *Information technology and interorganizational learning: An investigation of knowledge exploration and exploitation processes*. *Information & Management*, v. 52, n. 8, p. 998-1011. doi:10.1016/j.im.2015.07.003

Perks, H., Kowalkowski, C., Witell, L., & Gustafsson, A. (2017). *Network orchestration for value platform development*. *Industrial Marketing Management*, 67, 106–121. doi:10.1016/j.indmarman.2017.08.002

Ritala, P., Olander, H., Michailova, S., & Husted, K. (2014). *Knowledge sharing, knowledge leaking and relative innovation performance: An empirical study*. *Technovation*, 35, 22–31. doi:10.1016/j.technovation.2014.07.011

Rodríguez, F. B.; & Giraldo, C. M. A. (2011). *El talento y la innovación empresarial en el contexto de las redes empresariales: el clúster de prendas de vestir en Caldas-Colombia*. *Estudios Gerenciales*, 27(119), 209-234. doi:10.1016/S0123-5923(11)70164-4

Silva, E. L.; & Menezes, E. M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. 4. ed. UFSC. Florianópolis.

Smith, C. G., & Smith, J. B. (2019). *Founders' uses of digital networks for resource acquisition: Extending network theory online*. *Journal of Business Research*. doi:10.1016/j.jbusres.2019.07.032

Song, A. K. (2019). *The Digital Entrepreneurial Ecosystem—a critique and reconfiguration*. *Small Business Economics*. doi:10.1007/s11187-019-00232-y

Strauhs, F.; Pietrovski, E.; Santos, G.; Carvalho, H.; Pimenta R.;
Penteado, R. (2012). *Gestão do Conhecimento nas Organizações*. Curitiba: Aymar. Educação.

Towers Watson. (2012). *Global Workforce Study – Engagement at risk: driving Strong performance in a volatile global environment*. Towers Watson.

Wang, M.-C., Chen, P.-C., & Fang, S.-C. (2018). *A critical view of knowledge networks and innovation performance: The mediation role of firms' knowledge integration capability*. *Journal of Business Research*, 88, 222–233. doi:10.1016/j.jbusres.2018.03.034

Wei, R., Geiger, S., & Vize, R. (2019). *A platform approach in solution business: How platform openness can be used to control solution networks*. *Industrial Marketing Management*. doi:10.1016/j.indmarman.2019.04.010

7. APÊNDICES

APÊNDICE A: Relação entre Região e status de interesse

Tabela Original							
Status de Interesse	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Total	% do Total
Ganho	3	6	-	8	8	25	1,47%
Perdido	197	341	42	513	586	1679	98,53%
Total	200	347	42	521	594	1704	
Tabela Esperada							
Status de Interesse	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Total	% do Total
Ganho	3	5	1	8	9	25	1,47%
Perdido	197	342	41	513	585	1679	98,53%
Total	200	347	42	521	594		
Teste Qui Quadrado	Valor-p	0,99271	Como o valor-p é maior que 0,05, não há evidências de associação entre as variáveis.				

Fonte: elaborado pelo autor.

APÊNDICE B: Relação entre o tipo de rede e status de interesse

Tabela Original					
Status de Interesse	Associação	Câmara	Sindicato	Total	% do Total
Ganho	19	4	2	25	1%
Perdido	703	594	382	1679	99%
Total	722	598	384	1.704	
Tabela Esperada					
Status de Interesse	Associação	Câmara	Sindicato	Total Geral	% do Total
Ganho	11	9	6	25	1%
Perdido	711	589	378	1.679	99%
Total	722	598	384	1.704	
Teste Qui Quadrado	Valor-p	0,00276	Como o valor-p é menor que 0,05 há evidências de associação entre as variáveis.		

Fonte: elaborado pelo autor

APÊNDICE C: Opções de setores das empresas

Setores				
Alimentação	Consultoria	Estética	Logística, Transporte e Mobilidade	Saúde
Auditoria	Criatividade e Design	Finanças	Marketing	Serviços
Bens de consumo	Diversão	Fitness e Bem- estar	Meio Ambiente	Tecnologia
Comunicação e Entretenimento	Educação	Indústria	Pecuária e Veterinária	Varejo e Comércio
Construção e Habitação	Empresas B	Jurídico	Recursos Humanos	Viagens e Turismo

Fonte: elaborado pelo autor.

APÊNDICE D: Tabela com as áreas de conhecimento e especialidades

Comercial	Marketing e publicidade	Criação de produto	Processos internos	Finanças
Suporte ao cliente	Canais	Teste de Produtos	Business Intelligence (BI)	Gestão de Custos
Rede de Fornecedores	Rede de Clientes	Prototipagem	Comunicação interna	Contabilidade
Gerenciamentos de Recursos	Engajamento de Clientes	Validação de novos produtos	Gerenciamento de Estoques	Planejamento Financeiro
Compras	Captação de Recursos	Ferramentas de Design	Logística e distribuição	Impostos
Comércio Exterior	Marketing Digital	Implementação de novos produtos	Gestão de Processos	Vesting
Importação	Inbound Marketing	UI / UX	Gestão de Projetos	Stock options
Parcerias	Outbound Marketing	Logística Reversa	Métricas e indicadores	Valuation
Vendas	Search Engine Optimization (SEO)	Gerenciamento de Projetos	ERP	Captação de Recursos
Estratégia de Vendas	E-commerce	Design Thinking	Integração	Modelo de Negócio
Prospecção de Clientes	E-mail marketing	Benchmarking	Colaboração	Financiamento
Negociação	Relações Públicas	Pesquisa & Desenvolvimento	KPI's	Fluxo de caixa
Pesquisa de mercado	Eventos	Engenharia	Otimização	Orçamento e estrutura de custos
Pós vendas	Design & User Experience	Escrita técnica	Gestão de Riscos	Investimento
Parcerias	Marcas/Branding	Inovação	Gestão da Qualidade	
	Plano de Comunicação	Precificação		
		Engenharia Mecânica		
		Ciclo de Vida de Produto		
		Gestão de produtos		
Tecnologia	Gestão empresarial	Gestão de pessoas	Jurídico	
Gestão de inovação	Modelos de Negócio e Receita	Arquitetura organizacional	Documentação	
aplicativos	Gestão de Portfólio	Flexibilidade	Auditoria	
Business Analytics	Análise Estratégica	Trabalho em equipe	Legislação	
Programação	Produção Enxuta	Gerenciamento de tempo	Regulamentação	
Gestão de TI	Desdobramento de Metas	Engajamento de Pessoas	Patentes	
Análise de dados	Planejamento Estratégico	Treinamento e Desenvolvimento	Direito Internacional	
Banco de dados	Avaliação de Desempenho	Liderança	Direito Trabalhista	
Infraestrutura de dados	Turnarounds	Motivação	Direito Societário	
Servidor	OKR	Organização	Contratos	
IOT	Infraestrutura	Recrutamento e Seleção	Sociedade	
Hardware	Novos Mercados	Cultura	Contabilidade Interna	
Sistemas de informação	Startup	Planejamento e sucesso	Contabilidade Fiscal	
Tecnologias integradas	Spinoff	Responsabilidade Corporativa	Direito Tributário	
Armazenamento de Dados	Logística	Avaliação de desempenho	Contrato Social	
Segurança de TI	Inventário	Remuneração & Incentivos		
Sistemas operacionais	Franquia	Contratação & Demissão		
Inteligência artificial	Entrada de Mercado	Treinamento & Desenvolvimento		
Chatbots	Fusões e Aquisições	Produtividade		
Visão Computacional	Governança			
Implantação de Software	Internacionalização			
Gestão de Rede				

Fonte: elaborado pelo autor