

Pietro Collovini Pacheco (pietro.pacheco@ufrgs.br)
Orientador: Paulo Antônio Zawislak (paz@ea.ufrgs.br)

Colaborador: Thiago Alves Duarte Faerman Soares (thiagoadfsoares@gmail.com)

Teoria da Firma e Capabilidades Tecnológicas: Rumo a uma nova tipologia de firmas para economias emergentes

INTRODUÇÃO

- Existem deficiências tecnológicas nas economias emergentes;
- Se interpretadas por abordagens tradicionais (como a OCDE) apresentam resultados parciais ou incompletos;
- Surge a necessidade de um conceito acoplado a Teoria da Firma e a abordagem de Capabilidades Tecnológicas.

FIRMA, INOVAÇÃO E CAPABILIDADE TECNOLÓGICA

A firma é o agente econômico que produz bens e os transaciona no mercado, operando dentro de uma estrutura organizacional e devendo, ao longo do tempo, mudar seus meios de produção para sobreviver.

Nesse sentido, percebe-se quatro características fundamentais da firma: agente da produção, agente da transação, agente da mudança e estrutura organizacional. Para ela ser bem-sucedida, deve ser eficiente em todos os aspectos, pois dentro da sua realidade eles funcionam de forma co-relacionada.

O processo de inovação é o conjunto de atividades de pesquisa e desenvolvimento que articula, de modo a criar valor (o resultado almejado), conhecimentos, competências e informações para, a partir de uma base tecnológica pré-existente, estabelecer novos padrões de aplicação e, por isso, gerar riqueza e desenvolvimento (Zawislak et al., 2008).

A capacidade tecnológica da firma reflete a sua habilidade para usar conhecimento tecnológico na produção de bens (Kim, 1999). Indo além, conforme definido por Bell & Paviit (1995), capacidade tecnológica seria composta dos recursos necessários para criar e gerenciar a mudança técnica. Esta mudança técnica seria a introdução de novas tecnologias em novos produtos ou na linha de produção, como também a mudança incremental da capacidade de produção.

TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS SETORIAIS (PAVITT, 1992)

- Setores baseados na ciência - BC;
- Setores de fornecedores especializados - FE;
- Setores baseados na intensidade produtiva - IP;
- Setores dominados pelos fornecedores - DF.

CAPABILIDADES TECNOLÓGICAS (LALL, 1994)

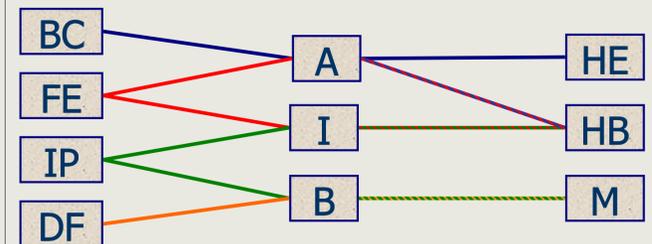
- Capacidade Avançada (inovação tecnológica) - A
- Capacidade Intermediária (adaptação de tecnologia corrente) - I
- Capacidade Básica (uso de tecnologia corrente) - B

ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA (WILLIAMSON, 1985)

- Hierárquica (firmas essencialmente autônomas – coordenação planejada) - HE
- Formas Híbridas (firmas nitidamente dependentes de terceiros – coordenação contratual) - HB
- Mercado (firmas dependentes das relações típicas de mercado – coordenação espontânea) - M

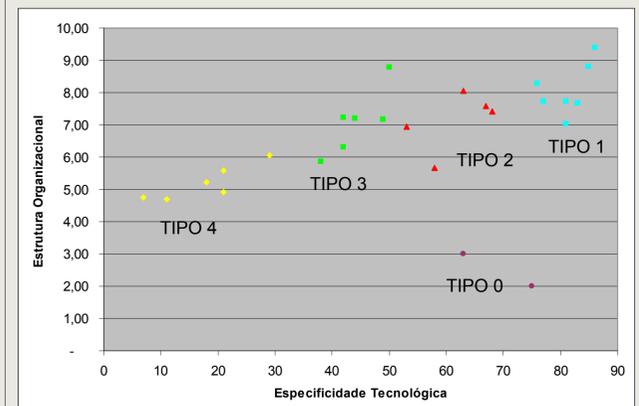
TRAJETÓRIAS TECNOLÓGICAS E CAPACIDADES DE COORDENAÇÃO

Hipóteses para diferentes relações entre Trajetória tecnológica X capacidade tecnológica X estrutura de coordenação



CENÁRIO BRASILEIRO

- Especificidade tecnológica: ativo imobilizado, padrão técnico-operacional, matriz tecnológica, pessoal P&D.
- Estrutura Organizacional: salários não-ligados à produção.



TIPOLOGIA QUÍNTUPLA

- Tipo 0 - ciência pura e pequenas empresas de base tecnológica;
- Tipo 1 - empresas hi-tech baseadas em P&D formal;
- Tipo 2 - empresas baseadas em P&D eventual;
- Tipo 3 - empresas baseadas em P&D fragmentado;
- Tipo 4 - empresas sem necessidade de P&D.

	Ativo Imobilizado	Padrão Técnico-operacional (OCDE)	Matriz Tecnológica (% de empresas que implementam inovações)	Pessoal especializado / total P&D	Total	Salário não-ligado à produção médio	Ln (salário a...)		
Reciclagem	4.818,96	4	22,64%	1	0,00%	1	7	115,96	4,75
Artigos do vestuário e acessórios	2.438,82	3	27,98%	4	2,23%	3	11	108,38	4,69
Couros e fabricação de artefatos de couro,	6.828,32	5	32,70%	10	0,83%	2	18	183,19	5,21
Móveis e indústrias diversas	7.733,18	7	32,51%	8	4,44%	5	21	265,00	5,58
Produtos de madeira	8.694,28	8	28,30%	5	5,02%	7	21	135,65	4,91
Produtos têxteis	18.142,35	13	33,26%	11	4,39%	4	29	422,67	6,05
Produtos de metal	10.544,30	9	31,12%	6	7,23%	12	38	350,65	5,86
Produtos de minerais não-metálicos	20.384,63	14	23,45%	2	6,70%	11	38	351,94	5,86
Artigos de borracha e plástico	16.655,25	11	34,03%	12	5,30%	8	42	546,02	6,30
Produtos alimentícios e bebidas	49.691,30	17	32,54%	9	8,85%	15	42	1.370,24	7,22
Edição, impressão e reprodução de gravações	18.037,92	12	36,51%	14	9,19%	17	44	1.337,63	7,20
Celulose, papel e produtos de papel	70.737,54	20	31,66%	7	10,21%	21	49	1.296,95	7,17
Produtos do fumo	239.819,15	26	25,18%	3	9,92%	20	50	6.531,12	8,78
Máquinas e equipamentos	21.461,24	15	39,35%	16	4,89%	6	53	1.031,32	6,94
Telecomunicações	7.393,06	6	45,88%	18	7,41%	13	58	285,56	5,65
Atividades de informática e serviços relacionados	11,84	2	57,65%	24	9,09%	16	63	19,91	2,99
Veículos automotores, rebocadores e carrocerias	84.785,69	23	37,02%	15	5,93%	9	63	3.190,19	8,07
Outros equipamentos de transporte	104.009,89	24	34,77%	13	7,68%	14	67	1.953,52	7,58
Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	32.223,57	16	45,73%	17	9,56%	19	68	1.654,48	7,41
Pesquisa e desenvolvimento		1	97,62%	27	25,97%	26	75		2,00
Máquinas para escritório e equipamentos de informática	61.112,19	19	69,20%	26	6,43%	10	76	3.909,99	8,27
Meturgia básica	203.764,79	25	46,00%	19	11,04%	22	77	2.245,33	7,72
Equipamentos de instrumentação e automação	15.879,03	10	68,05%	25	16,02%	25	81	1.126,76	7,03
Produtos químicos	81.093,90	22	49,51%	20	13,59%	23	81	2.274,11	7,73
Material eletrônico e equipamentos de comunicações	71.276,31	21	56,95%	23	9,41%	18	83	2.159,69	7,68
Produtos farmacêuticos	60.695,35	18	52,37%	22	14,20%	24	85	6.653,75	8,80
Coque, petróleo, combustíveis nucleares e álcool	1.094.554,66	27	50,10%	21	30,14%	27	86	11.927,91	9,39

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE - PIA, PAS, PINTEC (2005)

APOIO:

