



08, 09, 10 e 11 de novembro de 2022
ISSN 2177-3866

A Década de Fundação Influencia o Desempenho Inovador das Empresas? O Papel da Dependência da Trajetória e das Capacidades de Inovação

RAFAELA CABRAL ALMEIDA TRIZOTTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

LEANDRO DA SILVA NASCIMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

NATHALIA PUFAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

DENISE BARBIEUX

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

PAULO ANTÔNIO ZAWISLAK

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

Agradecimento à órgão de fomento:

CAPES; CNPq; FAPERGS.

A DÉCADA DE FUNDAÇÃO INFLUENCIA O DESEMPENHO INOVADOR DAS EMPRESAS? O PAPEL DA DEPENDÊNCIA DA TRAJETÓRIA E DAS CAPACIDADES DE INOVAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A sobrevivência e o crescimento de uma empresa dependem de suas capacidades de inovar e se adaptar a ambientes em rápida mudança (Teece, 2007). As capacidades de inovação são responsáveis pelos diferentes tipos de inovação (Oliveira et al., 2019), resultando em desempenho inovador superior e vantagem competitiva (Lawson & Samson, 2001; Ostermann et al., 2022). Por definição, a capacidade de inovação diz respeito a um conjunto de habilidades, recursos e rotinas que gera a inovação (Lawson & Samson, 2001; Nelson & Winter, 1982). Conforme Zawislak et al. (2012), toda empresa possui quatro capacidades de inovação: capacidade de desenvolvimento (de produto), capacidade de operações, capacidade de gestão e capacidade de transação. Por mais que toda empresa possua as quatro capacidades, algumas podem não ser bem desenvolvidas (Zawislak et al., 2012). Naturalmente, a partir da experiência, as capacidades são desenvolvidas e evoluem ao longo do tempo (Zheng et al., 2010), tendo em vista que empresas nascentes, como as startups, geralmente não possuem todas as capacidades bem estabelecidas (Dullius & Schaeffer, 2016).

Dessa forma, empresas bem estabelecidas, que já trilharam uma trajetória ao longo dos anos, tendem a ter combinações de capacidades de inovação suficientemente desenvolvidas (Reichert et al., 2016). Essas empresas incumbentes geralmente confiam na dependência da trajetória de suas capacidades para lidar com as decisões atuais (Teece, 2007). De fato, chega um determinado momento em que as empresas passam a tomar decisões a partir da trajetória desenvolvida, onde a dependência da trajetória ressalta as alternativas estratégicas disponíveis até então (Teece et al., 1997). Logo, as decisões estratégicas, principalmente acerca da inovação, tendem a ser embasadas por percursos empenhados previamente e os respectivos resultados alcançados.

Entretanto, pouco se sabe, até então, sobre a relação entre a dependência da trajetória embasada no nascimento das empresas e a relação dessa trajetória com as capacidades de inovação como influenciadoras do desempenho inovador. Saber qual é o comportamento inovador das empresas, conforme a década de abertura, gera uma questão importante para os estudos em inovação, ao possibilitar o acompanhamento da evolução das capacidades ao longo do processo de transformação da empresa em direção ao seu amadurecimento. A lacuna de pesquisa que este trabalho visa preencher encontra-se na falta de entendimento na literatura prévia sobre o processo de construção de capacidades de inovação em empresas industriais em relação ao tempo de funcionamento das mesmas. Logo, a questão norteadora desta pesquisa é: **Quais capacidades de inovação impactam positivamente o desempenho inovador de empresas industriais conforme o tempo de vida?**

Considerando os aspectos abordados na construção do problema de pesquisa, o objetivo deste estudo é identificar quais capacidades de inovação impactam o desempenho inovador das empresas e a força que estas capacidades exercem na empresa, conforme o tempo de funcionamento. Adicionalmente, busca-se examinar os diferentes tipos de organização (Pufal & Zawislak, 2022) destas empresas ao longo do tempo, considerando as capacidades de inovação do modelo de Zawislak et al. (2012). Conforme Pufal e Zawislak (2022), a combinação das quatro capacidades de inovação possibilita a formação de quatro formas de organização para inovar: i) organização da firma avançada orientada para a estabilidade, ii) organização da firma intermediária orientada para a estabilidade, iii) organização da firma básica orientada para a estabilidade, e iv) organização da firma orientada para a mudança. Ao analisar os tipos de organização, é possível ampliar o entendimento sobre o impacto das capacidades no desempenho inovador, considerando a década de fundação das empresas. Sobre

a adoção do modelo de capacidades de Zawislak et al. (2012), é uma ferramenta teórica com fácil aplicação prática, já validade em diferentes investigações científicas, e que apresenta significativa aplicabilidade em empresas industriais já consolidadas, conforme demonstram estudos prévios (ver Reichert et al., 2015; Alves et al., 2017; Oliveira et al., 2019; Pufal & Zawislak, 2022).

Realizou-se uma investigação empírica de abordagem mista com dados secundários, composta por duas etapas. A primeira, quantitativa, concentrou-se em analisar uma base de dados com 636 empresas industriais brasileiras. A segunda, qualitativa, aprofundou o objeto de pesquisa a partir de uma base de dados composta por sete empresas industriais. Tanto a base quantitativa como a qualitativa foram desenvolvidas para analisar as capacidades de inovação (Zawislak et al., 2012) e o desempenho inovador. Ambas as etapas possibilitaram a análise de empresas com diferentes trajetórias. Especificamente, as empresas foram agrupadas em cinco decênios de fundação: década de 60, década de 70, década de 80, década de 90, e primeira década dos anos 2000.

Os achados apontam que as capacidades de inovação ganham força com o tempo de vida de uma empresa, ressaltando o papel da dependência da trajetória para o sucesso e o desempenho inovador. Entretanto, os resultados indicam que nem todas as quatro capacidades de inovação possuem relação direta com o desempenho inovador ao longo das décadas de fundação. Adicionalmente, foi possível identificar o tipo de organização mais presente em cada década de fundação. Esses achados permitiram a elaboração de um *framework* teórico. Conseqüentemente, além de corroborar premissas de estudos prévios (por exemplo, Zheng et al., 2010; Teece et al., 1997), esta pesquisa avança o entendimento sobre a literatura de capacidades de inovação (Lawson & Samson, 2001; Zawislak et al., 2012), principalmente sobre os tipos de organização das firmas (Pufal & Zawislak, 2022). Acerca das contribuições práticas, os resultados podem ajudar gestores de empresas industriais a melhor compreenderem quais capacidades de inovação podem ser priorizadas e desenvolvidas para elevar o desempenho inovador, tendo em vista o ano de fundação de suas empresas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Capacidades de Inovação e Dependência da Trajetória

Entendendo que toda empresa é resultado de conhecimentos aplicados e reconhecidos no mercado, a inovação é fruto das capacidades das empresas (Saunila & Ukko, 2014), baseadas em seus conhecimentos e no desenvolvimento de soluções para determinada lacuna de mercado: absorver, adaptar e transformar conhecimento em tecnologia (produtos) e esta em rotinas operacionais, gerenciais e comerciais que levem as empresas a atingir um desempenho superior (Zawislak et al., 2012; 2013; Reichert et al., 2015). Embora esforços tecnológicos sejam realmente convertidos em desempenho positivo e reconhecidos economicamente, isto não significa necessariamente que o desenvolvimento de capacidades tecnológicas (desenvolvimento e operações) irá sozinho gerar inovação, portanto, a empresa precisa desenvolver capacidades complementares para inovar, ou seja, capacidades não tecnológicas (gestão e transação) (Zawislak et al., 2012, 2013).

Para Sydow et al. (2009), há uma alta complexidade no discurso que diz respeito a inovação e mudança organizacional, visto que é preciso um melhor entendimento das condições e dinâmicas sob as quais as organizações se tornam dependentes da trajetória. Compreendendo que existem características inerentes a um processo, que possui um intervalo de tempo implícito, busca-se na dependência da trajetória indícios sobre a persistência e estabilidade organizacional (Schreyögg & Sydow, 2011). Logo, há uma história por trás das organizações que podem explicar escolhas estratégicas e fracassos organizacionais (Sydow et al., 2009), relacionadas inclusive às próprias capacidades das empresas e ao desempenho inovador.

Entendendo que a dependência da trajetória “é uma noção atraente, pois explica como certas características organizacionais persistem ao longo do tempo, independentemente de sua eficiência real” (Vergne & Durand, 2011, p. 365) e que capacidade de inovação é descrita como o processo de aprendizagem tecnológica e não tecnológica da empresa traduzida tanto nas capacidades de desenvolvimento e operações, quanto nas capacidades de gestão e de transação (Zawislak et al, 2012), propõem-se quatro hipóteses neste estudo.

A **capacidade de desenvolvimento** diz respeito aos resultados de aprendizagem em que a empresa absorve e internaliza novos conhecimentos para produzir mudanças tecnológicas, e consequentemente, novos processos, produtos, métodos e técnicas (Zawislak et al., 2012; 2013). Essa capacidade possui impacto direto no desempenho inovador (Alves et al., 2017; Oliveira et al., 2019). Portanto, se formula a seguinte hipótese:

H1: Empresas industriais conforme o tempo médio de abertura têm o desempenho inovador positivamente afetado pela capacidade de desenvolvimento.

Uma vez que a tecnologia é colocada em prática, é necessário que a capacidade de operação seja eficiente para produzir bens e serviços. A **capacidade de operação** tem por objetivo gerar inovações a partir da melhoria e do desenvolvimento de novos processos ou técnicas produtivas que resultem em produtos de melhor qualidade e maior eficiência ao menor custo possível (Zawislak et al, 2012; 2013; Reichert et al., 2015). Refere-se aos padrões de qualidade, à rapidez, à flexibilidade e aos fluxos de trabalho (Zawislak et al, 2012; 2013; Dullius & Schaeffer, 2016), impulsionando o desempenho inovador (Alves et al., 2017). Logo, se formula a seguinte hipótese:

H2: Empresas industriais conforme o tempo médio de abertura têm o desempenho inovador positivamente afetado pela capacidade de operação.

A firma também necessita de um conjunto de habilidades em gestão, que combine a capacidade produtiva com os recursos físicos e humanos. Em geral, o objetivo da **capacidade de gestão** é manter um fluxo uniforme de informações e resultados, tendo em sua essência o processo de tomada de decisão estratégica, o foco da gestão e o modelo de gestão necessários para a sua implementação (Zawislak et al, 2012; 2013; Reichert et al., 2015), auxiliando a melhorar o desempenho (Alves et al., 2017). Dado isto, se formula a seguinte hipótese:

H3: Empresas industriais conforme o tempo médio de abertura têm o desempenho inovador positivamente afetado pela capacidade de gestão.

Por fim, a **capacidade de transação** diz respeito às transações econômicas da firma através de negociações, contratos, marketing, logística e etc. O objetivo é reduzir constantemente os custos de transação (Zawislak et al., 2012; 2013; Reichert et al., 2015), de forma a aumentar o desempenho inovador (Oliveira et al., 2019; Reichert et al., 2016). Portanto, se formula a seguinte hipótese:

H4: Empresas industriais conforme o tempo médio de abertura têm o desempenho inovador positivamente afetado pela capacidade de transação.

Dullius e Schaeffer (2016, p. 38) explicam que a partir da análise conjunta dessas capacidades “é possível observar o desempenho inovativo das firmas e a criação de vantagens competitivas, o qual está condicionado a cada uma das capacidades de inovação”. Porém, a dependência da trajetória pode representar uma ameaça se incapacitar o potencial dinâmico de

uma ou mais capacidades (Vergne & Durand, 2011). Zawislak et al. (2012) propõem que todas as empresas, quando começam as suas atividades, são inicialmente tecnológicas ou transacionais e, em uma segunda fase, operacionais e gerenciais; evidenciando que há diferentes fases pelas quais uma empresa passa para ser considerada uma firma no seu sentido econômico.

2.2 Organização da Firma

Entender o padrão de comportamento inovador das empresas torna possível gerar conhecimentos necessários para auxiliar o processo de tomada de decisão em relação às estratégias de inovação que as empresas possam adotar (Reichert et al., 2015). Para tanto, é primordial considerar as principais características da empresa inovadora (Alves et al., 2017). Reichert et al. (2015, p. 188) complementam ao dizer que “cada empresa possui uma (ou mais) capacidade que predomina em suas atividades, a(s) qual(quais) é(são) a chave de sua vantagem competitiva”. Pufal e Zawislak (2022) vão além e dizem que toda empresa é tanto firma (capacidades de desenvolvimento e de transação) quanto organização (capacidade de operação e de gestão) e que a coordenação das quatro capacidades molda os tipos de organização das firmas que equilibram de forma diferente a mudança e a estabilidade dentro do processo de geração de novas soluções. Sendo assim, as firmas podem organizar e reorganizar suas capacidades de inovação, movendo-se ao longo de diferentes tipos de arranjos a fim de lidar com o dilema da mudança e da estabilidade. Na sequência, é apresentado um breve resumo dos quatro tipos de organização na Figura 1, com base nas capacidades de inovação, identificados por Pufal e Zawislak (2022) que contribuirão para a seção de análises deste artigo. A partir dos argumentos teóricos propostos por Pufal e Zawislak (2022), questiona-se: **como os tipos de organização se apresentam em cada década de fundação das empresas?**

Tipo I) Organização da firma avançada orientada para estabilidade

As empresas orientadas para a estabilidade avançada não apenas apresentam as capacidades de **operação** e de **gestão** mais elevadas, mas também os mais altos níveis de capacidades de **desenvolvimento** e **transação**, ou seja, são as empresas mais equilibradas.

Tipo II) Organização da firma intermediária orientada para estabilidade

As capacidades orientadas à estabilidade superam as orientadas à mudança de uma forma mais desequilibrada nas firmas com organização intermediária orientada para estabilidade. Firmas desse tipo apresentam níveis mais elevados em capacidades de **operação** e **gestão** do que em capacidades de desenvolvimento e transação e são, portanto, mais orientadas para a estabilidade.

Tipo III) Organização da firma básica orientada para estabilidade

Apresentam capacidades orientadas para a estabilidade em uma extensão maior do que as capacidades orientadas para a mudança. As capacidades de **operação** e **gestão** são preponderantes, mas ainda assim, com níveis mais baixos de desenvolvimento do que ambas as capacidades no Tipo II. Elas representam a estrutura típica de empresas reativas a inovação e são menos inovadoras.

Tipo IV) Organização da firma orientada para mudança

Capacidades orientadas para a mudança são superiores às capacidades orientadas para a estabilidade, as firmas com organização orientada para a mudança se concentram mais na capacidade de **desenvolvimento**. As empresas com organizações orientadas para a mudança investem em outras capacidades na medida necessária para apoiar suas atividades de desenvolvimento.

Figura 1. Tipos de organização das firmas
Nota. Elaborada a partir de Pufal e Zawislak (2022)

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o intuito de examinar as capacidades de inovação que empresas do setor industrial brasileiro possuem em relação ao tempo de abertura, analisamos dados quantitativos e qualitativos coletados pelo NITEC - Núcleo de Estudos em Inovação (NITEC, 2015). A pesquisa original foi realizada com a aplicação de questionário às empresas que contam com dez ou mais funcionários e recebeu 1.331 respostas válidas (para maiores informações sobre a survey, procedimentos e análises estatísticas, ver Reichert et al., 2016; Alves et al., 2017), além de entrevistas semiestruturadas efetuadas em 63 empresas, ambas respondidas por gerente sênior ou proprietário (para maiores informações sobre os procedimentos de pesquisa e questionário desenvolvido, ver Barbieux et al., 2015, p. 2114–2115).

Das 1331, foram selecionadas 942 empresas que pertencem aos segmentos da indústria que estão despontando no cenário de inovação, tais como: alimentos, couro e calçados, eletrônicos, fármacos, gravações, madeira, máquinas e equipamentos, metalurgia, móveis, papel e celulose, plástico e borracha, químicos, têxteis e vestuário. Ainda, foram realizadas buscas de comprovante de inscrição e de situação cadastral de cada empresa para obtenção da data de abertura e se a empresa permanece em situação ativa (no ano de 2022) no sistema cadastral da Receita Federal via web. Com isto, chegou-se ao total de 636 empresas. Nas seções de Resultados e Discussões as capacidades de inovação serão abordadas conforme a década de abertura de cada empresa. Para tanto, a amostra de 636 empresas foi subdividida em cinco grupos distintos: 61 empresas abertas na **década de 60** ou antes (48 anos de abertura em média); 63 empresas abertas na **década de 70** (39 anos de abertura em média); 125 empresas abertas na **década de 80** (29 anos de abertura em média); 237 empresas na **década de 90** (19 anos de abertura em média) e 150 empresas abertas na primeira década do **início dos anos 2000** (11 anos de abertura em média). As médias em anos de tempo de abertura foram calculadas considerando que as respostas dos questionários ocorreram entre 2010 e 2014. Entre as 63 entrevistas da etapa qualitativa e que também responderam o questionário na etapa quantitativa, considerando os filtros citados anteriormente, foram detectadas sete empresas aptas a serem analisadas. Para captar elementos significativos e perspectivas existentes do framework proposto por Zawislak et al. (2012), foram utilizados métodos mistos (Venkatesh et al., 2016).

3.1 Etapa Quantitativa

Primeiramente, o software G-power foi utilizado para medir se o tamanho da amostra era adequado para a realização de análises estatística (Faul et al., 2007). Para tanto, foi aplicado o F teste e o modelo de regressão linear múltipla. O número de elementos da amostra (636) e o número de preditores (quatro preditores que relacionam o modelo utilizado de capacidades ao desempenho inovador) demonstraram um ótimo poder estatístico de análises, da ordem de 0,803. De acordo com Cohen (1988) e Hair et al. (2014), um poder estatístico além de 0,80 é considerado adequado.

No questionário utilizado pelo NITEC (2015) na pesquisa, constavam 25 perguntas em escala Likert de cinco pontos para medir as quatro capacidades de inovação e o desempenho. Todos os construtos teóricos foram operacionalizados considerando escalas multi-item validadas por estudos anteriores (ver exemplo em Alves et al., 2017). Os entrevistados avaliaram seu nível de concordância para cada item, variando de discordo totalmente a concordo totalmente. Na Tabela 1 é apresentada a lista de itens.

3.1.1 Análise dos Dados

Para a análise de confiabilidade, os resultados obtidos no software estatístico SPSS permitiram categorizar as quatro capacidades em itens medidos acima do aceitável (α de Cronbach $> 0,7$): capacidade de desenvolvimento (α de Cronbach = 0,838), capacidade de operações (α de Cronbach = 0,779), capacidade de gestão (α de Cronbach = 0,774) e capacidade

de transação (α de Cronbach = 0,797). Na análise fatorial, a medida de Kaiser – Meyer – Olkin (KMO) indicou um valor de 0,896 e o teste de esfericidade de Bartlett foi significativo ($p = 0,000$), mostrando adequação para a realização da análise fatorial (Field, 2009). O método de rotação no teste de Varimax com Normalização de Kaiser foi realizado para determinar se havia diferença estatisticamente significativa entre os grupos e para examinar onde estavam suas diferenças. O resultado é apresentado na Tabela 1, mostrando que as cargas fatoriais foram significativas, com níveis acima de 0,5 (Hair et al., 2014).

Variáveis	Cap. de Desenvolvimento	Cap. de Operação	Cap. de Gestão	Cap. de Transação	Desempenho Inovador
Realiza a concepção original dos seus próprios produtos	0,714				
Monitora as últimas tendências tecnológicas do setor	0,706				
Adapta as tecnologias em uso para as suas necessidades	0,674				
Realiza a prototipagem de seus produtos	0,772				
Utiliza metodologias formais de gestão de projetos	0,649				
Lança seus próprios produtos	0,695				
Realiza o processo produtivo conforme o programado		0,627			
Estabelece uma rotina produtiva que não gera retrabalho		0,728			
Entrega os produtos pontualmente		0,744			
Consegue expandir a capacidade instalada sempre que necessário		0,625			
Consegue garantir o processo para não ter devolução		0,730			
Define formalmente seus objetivos estratégicos anualmente			0,653		
Inclui a responsabilidade socioambiental na pauta estratégica			0,638		
Atualiza suas técnicas e ferramentas de gestão			0,670		
Mantém a capacitação de pessoal adequada para as diferentes funções da empresa			0,689		
Utiliza práticas modernas de gestão financeira			0,648		
Realiza pesquisas para medir a satisfação de seus clientes				0,521	
Realiza pesquisas formais para monitorar o mercado				0,596	
Impõe as condições de negociação com seus fornecedores				0,737	
Impõe seus preços no mercado				0,641	
Impõe as condições de negociação com seus clientes				0,742	
Utiliza critérios formais para a seleção de seus fornecedores				0,659	
O lucro líquido da empresa vem crescendo de forma contínua nos últimos três anos					0,831
O percentual de participação da empresa no mercado vem crescendo de forma regular nos últimos três anos					0,732
O faturamento da empresa vem crescendo de forma contínua nos últimos três anos					0,842

Nota(s): Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser*
 *Rotação convergiu em 6 iterações
 Dados faltantes foram excluídos

Tabela 1. Questões e fatores de análises para as Capacidades de Inovação

3.1.2 Medição e Indicadores

Considerando a proposição de Hair et al. (2014), foi adotada a abordagem de mínimos quadrados parciais em modelagem de equações estruturais (PLS-SEM) e utilizado o software SmartPLS versão 3 de Ringle et al. (2015) para estimar o modelo. O presente estudo consiste em construções de natureza reflexiva. Duas etapas de avaliação foram utilizadas: a etapa 1 consiste em verificar se os itens de cada constructo medem com precisão o seu respectivo conceito através do modelo de mensuração e a etapa 2 define as relações de causa ou associação entre as variáveis através do modelo estrutural.

Para a etapa 1, utilizou-se o critério proposto por Fornell e Larcker (1981) que indica validação convergente quando a Variância Média Extraída (AVE) for superior a 50%. Além do coeficiente *alpha* (α de Cronbach), a Confiabilidade Composta (CR) também foi analisada por ser um indicador de precisão robusto (Cronbach, 1951), conforme a Tabela 2 demonstra.

Variáveis	α de Cronbach	CR	AVE	CD	CG	CO	CT	DI
Capacidade de Desenvolvimento	0,84	0,88	0,56	0,75				
Capacidade de Gestão	0,77	0,84	0,52	0,44	0,72			
Capacidade de Operação	0,78	0,85	0,52	0,48	0,35	0,72		
Capacidade de Transação	0,80	0,86	0,50	0,42	0,50	0,37	0,71	
Desempenho Inovador	0,83	0,90	0,74	0,40	0,41	0,25	0,39	0,86

Nota(s): os elementos da diagonal (em negrito) são a raiz da AVE

Tabela 2. Confiabilidade Composta, AVE e Correlações

Na etapa 2, foi efetuado o teste estatístico de Colinearidade – VIF para verificar a existência de correlação entre as variáveis independentes. Os resultados mostram que os valores de VIF foram 1,513 para a capacidade de desenvolvimento; 1,476 para a capacidade de gestão; 1,383 para a capacidade de operação e 1,474 para a capacidade de transação. Os resultados indicam que não há efeito negativo de colinearidade entre os preditores, dado que todos foram abaixo do limite indicado de 5,000 (Hair et al., 2013). O coeficiente de determinação (R^2) foi calculado para informar a qualidade do ajuste dos dados ao modelo. O valor obtido no modelo é de 0,253. Cohen (1988) considera valores de R^2 de 26% como um efeito substancial, 13% como moderado e 2% como fraco.

3.2 Etapa Qualitativa

Para o tratamento e análise dos dados, foram utilizados os relatórios das transcrições das entrevistas das sete empresas manipulados no software Nvivo, versão 1.5. Adotou-se a técnica de análise de conteúdo. Com o uso do software Nvivo foram identificados elementos nas entrevistas que são pertinentes ao estudo das capacidades de inovação, sendo estes atribuídos em categorias e codificação de forma a organizar sistematicamente o material de análise. Para representar o relato dos respectivos gestores das empresas, foram atribuídos códigos, conforme o Quadro 1.

Código	Segmento	Década de Abertura	Tempo de vida da empresa
Alim_60	Alimentício	60	48 anos
Alim_70	Alimentício	70	41 anos
Bor_70	Plásticos e Borrachas	70	39 anos
Alim_80	Alimentício	80	30 anos
Maq_90	Máquinas e Equipamentos	90	20 anos
Vest_90	Vestuário	90	18 anos
Mad_00	Madeira	Início dos anos 2000	14 anos

Quadro 1. Códigos e informações das empresas para a etapa qualitativa

4 RESULTADOS

Os resultados deste trabalho estão organizados de forma a apresentar as capacidades de inovação, com base no framework de Zawislak et al. (2012), ao longo das décadas de abertura das empresas que fazem parte da amostra. Primeiramente, são apresentados os resultados quantitativos acerca do teste de hipóteses. Na sequência, os resultados qualitativos são apresentados.

4.1 Resultados da etapa quantitativa

A seguir, conforme representa a Tabela 3, são apresentadas as hipóteses que foram significativas e não significativas no modelo em estudo.

Trajetórias das Hipóteses:	Original Sample	Sample Mean	Standard Deviation	T-Statistics	P-Values
<i>Empresas abertas na década de 60 ou antes:</i>					
H1: CD -> Desempenho Inovador	0,021	0,037	0,162	0,131	0,895ns
H2: CO -> Desempenho Inovador	-0,171	-0,110	0,165	1,039	0,299ns
H3: CG -> Desempenho Inovador	0,233	0,246	0,166	1,399	0,162ns
H4: CT -> Desempenho Inovador	0,564	0,507	0,171	3,309	0,001***
<i>Empresas abertas na década de 70:</i>					
H1: CD -> Desempenho Inovador	0,302	0,292	0,124	2,428	0,015*
H2: CO -> Desempenho Inovador	0,210	0,228	0,111	1,892	0,059ns
H3: CG -> Desempenho Inovador	0,296	0,291	0,103	2,872	0,004**
H4: CT -> Desempenho Inovador	0,048	0,088	0,131	0,369	0,712ns
<i>Empresas abertas na década de 80:</i>					
H1: CD -> Desempenho Inovador	0,291	0,267	0,111	2,609	0,009**
H2: CO -> Desempenho Inovador	-0,087	-0,041	0,117	0,742	0,4578ns
H3: CG -> Desempenho Inovador	0,211	0,212	0,141	1,492	0,136ns
H4: CT -> Desempenho Inovador	0,089	0,129	0,104	0,862	0,389ns
<i>Empresas abertas na década de 90:</i>					
H1: CD -> Desempenho Inovador	0,228	0,228	0,066	3,448	0,001***
H2: CO -> Desempenho Inovador	0,000	0,014	0,063	0,006	0,995ns
H3: CG -> Desempenho Inovador	0,178	0,182	0,068	2,622	0,009**
H4: CT -> Desempenho Inovador	0,282	0,284	0,073	3,856	0,000***
<i>Empresas abertas na primeira década do ano 2000:</i>					
H1: CD -> Desempenho Inovador	0,242	0,242	0,083	2,929	0,003**
H2: CO -> Desempenho Inovador	0,093	0,106	0,072	1,292	0,197ns
H3: CG -> Desempenho Inovador	0,250	0,264	0,078	3,205	0,001***
H4: CT -> Desempenho Inovador	0,079	0,088	0,091	0,870	0,384ns

Nota(s): *p < 0,05 , **p < 0,01 , *** p < 0,001 , ns - não significante

Tabela 3. Resultado do Teste de Hipóteses da Amostra por Década

A análise do resultado do Teste de Hipóteses para as empresas abertas na década de 60 ou em período anterior, e que possuem média de 48 anos em atividade, mostra que somente a hipótese 4 foi significativa. Neste caso, os resultados sugerem que a capacidade de transação é a que de fato proporciona um desempenho inovador para este grupo de empresas. Já para as empresas abertas na década de 70 e que possuem média de 39 anos em funcionamento, as capacidades de desenvolvimento e de gestão demonstram impacto no desempenho inovador. As empresas abertas na década de 80 e que possuem em média 29 anos em atividade tiveram significância na hipótese 1: o desempenho inovador é positivamente impactado pela capacidade de desenvolvimento. Para as empresas abertas na década de 90 e que possuem 19 anos de funcionamento em média, as hipóteses 1, 3 e 4 foram significativas. Ao final, o resultado das empresas abertas na primeira década do ano 2000, que contam em média 11 anos de atividade, mostram que as hipóteses 1 e 3 afetam positivamente o desempenho inovador do grupo.

4.2 Resultados da etapa qualitativa

Na sequência, serão apresentados os resultados obtidos nas entrevistas com gestores sênior ou proprietários de sete empresas que contemplam as décadas em estudo. São estas uma empresa aberta na década de 60, duas empresas abertas na década de 70, uma empresa aberta na década de 80, duas empresas abertas na década de 90 e uma empresa aberta na primeira década do ano 2000.

4.2.1 Capacidade de Desenvolvimento

A **capacidade de desenvolvimento** diz respeito aos resultados de aprendizagem e habilidades em aplicar conhecimentos para produzir mudanças tecnológicas, e consequentemente, novos produtos. Ao falar sobre o processo de inovação, o gestor da Alim_60 diz que normalmente “vem do mercado para dentro da empresa” e pontua que ter acadêmicos na área de engenharia contribui para a adaptação e demanda do mercado. Com a velocidade do surgimento de novas matérias-primas no mercado de alimentos, a empresa Alim_60 se diz em “permanente desenvolvimento e adaptando produto”. Em concordância, o gestor da empresa Alim_70 diz que é fundamental entender as tendências mundiais e trazer para dentro da empresa, ainda que seja necessário realizar adaptações. O gestor da Alim_70 também cita a importância do contato da empresa com instituições de ensino superior com o intuito de “desenvolver outras tecnologias de ponta”.

Para o gestor da empresa Bor_70 é fundamental procurar parcerias, até mesmo estrangeiras: “às vezes precisamos fazer um teste especial para ver uma característica específica, podemos mandar para fora do país sem problemas”. Já para a empresa Alim_80, o desenvolvimento tecnológico inicia com “reuniões sistemáticas de desenvolvimento de produto onde vamos inventando produtos novos, então tem alguma ideia e decide fazer o produto, aí começa o desenvolvimento em cima disso”.

Indo ao encontro do empirismo, o gestor da Maq_90 diz que “a tecnologia da empresa está relacionada mais ao conhecimento técnico/empírico, ao conhecimento de mercado, de percepção e de efetivação da ideia do que ao conhecimento teórico e de engenharia”. É destacada pelo gestor da empresa Vest_90 a necessidade de discutir o desenvolvimento tecnológico entre os setores de vendas, financeiro, criação e produção para identificar se o produto é viável: “tem que ser tudo adequado num conjunto”. Já para a empresa Mad_00, apesar da criação de novos produtos existir, não é a preocupação principal da empresa.

4.2.2 Capacidade de Operação

A **capacidade de operação** tem nos padrões de qualidade, rapidez, flexibilidade e fluxos de trabalho a melhoria e o desenvolvimento de novos processos ou técnicas produtivas. Por ser uma empresa alimentícia, o gestor da Alim_60 enfatiza a importância do planejamento de produtos sazonais e ter “nichos de produtos que são os produtos que regulam uma produção, para evitar que tu tenhas um custo de pessoa física sem poder gerir essa despesa”. Para esta empresa, a “automação não é tão fácil”, o que gera uma “relação de dependência muito grande de mão de obra direta”. Uma das principais etapas do processo produtivo para a Alim_60 é o controle de qualidade para evitar “retrabalho ou perdas de processos”. Já para a Alim_70, o que define o poder de produção é a indústria: “o que tem de embarque imediato vai embarcando”.

Diferentemente, a empresa Bor_70 busca desenvolver seus equipamentos para uso interno da produção com alguns fornecedores-chave: “nós possuímos um contrato de confidencialidade, se estamos pedindo para ele desenvolver algum tipo de processo diferente para atender um tipo de necessidade, fazemos um contrato de confidencialidade e só ele passa a fornecer aquele tipo de equipamento”. Já para a empresa Alim_80, a estratégia operacional é atender as vendas e não deixar passar produtos com problemas.

O gestor da Maq_90 explica que a fábrica opera com 15% de sua capacidade produtiva, e que “por produzir seus próprios moldes, possui a capacidade de produzir o que decidir, dentro das suas linhas de produção”. Além disso, a Maq_90, para não depender da disponibilidade de material dos fornecedores optou por “produzir o que antes comprava”, reduzindo bruscamente os custos de compra de material que vão para a linha de produção. Já a Vest_90 “trabalha com ordens de produção diária, o que exige um padrão de produção eficiente para cumprir o prazo de entregas. Finalizando o bloco, a empresa Mad_00 tem na Capacidade Operacional o seu principal diferencial, parte disto é devido a empresa possuir “uma vasta capacidade

operacional” e ter como estratégia “uma fábrica eficiente e sustentável desde o início do processo produtivo”.

4.2.3 Capacidade de Gestão

A **capacidade de gestão** busca otimizar o fluxo de informações e resultados através do processo de tomada de decisão estratégica, do foco da gestão e do modelo de gestão. Para o gestor da empresa Alim_60, “informações, livros gerenciais e itens de controle” são essenciais. Além disso, para a Alim_60 a tecnologia da informação fez com que os funcionários da área de informática precisassem integrar os processos e fornecer informações de todas as áreas da empresa. Já o gestor da empresa Alim_70 conta que é através de reuniões mensais que os rumos do próximo mês são geridos.

Em relação ao poder da alta gestão, a empresa Bor_70 passa por um processo de mudança, em que há alocação de um novo corpo gerencial em uma empresa familiar que tinha “poucas pessoas para muitas áreas”. A Alim_80 corrobora com a importância da tecnologia da informação para a área de gestão da empresa: “como toda a empresa nós temos a parte administrativa, financeira, hoje o TI é muito importante; acabamos de mudar o sistema da TI, porque estávamos tendo uma dificuldade muito grande, já estava dando muito problema”. Outra empresa de gestão familiar é a Maq_90, baseada no mando e obediência, em que o gestor diz que “não sabe calcular, mas discute de igual para igual com qualquer pessoa sobre física”. Já na empresa Vest_90 a gestão é feita “toda à parte, terceirizada fora, faturamento, recursos humanos e vendas”. Mais uma empresa caracterizada pela gestão familiar é a Mad_00 em que o gestor diz que a empresa tem duas partes: “tem um dono e o resto”. Além disso, foi informado que os gestores têm baixa autonomia e todas as decisões devem passar pelo presidente da empresa.

4.2.4 Capacidade de Transação

A **capacidade de transação** diz respeito às transações econômicas, com o objetivo de reduzir constantemente os custos de transação. O gestor da empresa Alim_60 fala sobre a dificuldade em “vencer a barreira de fazer com que o consumidor perceba aquela inovação como sendo uma coisa importante, útil e benéfica para ele”. O gestor ainda aborda a dificuldade de comunicar ao consumidor e entender se ele consegue valorizar o produto. Uma segunda barreira são as redes de supermercados em disponibilizar pontos de venda. Ainda para a Alim_60, a estratégia comercial adotada é aumentar “a família de produtos para poder fazer uma venda pulverizada o mais diretamente possível com o médio, pequeno varejista”. Em relação ao contato com o pequeno varejista, o gestor diz que prevalece a confiança e respeito já que o representante comercial consegue exercer uma relação direta com o dono, logo, com quem toma a decisão de compra. Considerando os fornecedores, a Alim_60 comenta sobre o papel de fomentar o agronegócio com o pequeno produtor: “tu tens que ser ainda o apoiador e muitas vezes o financiador, tu tens que dar semente”.

Já a empresa Alim_70 comenta sobre a importância da variedade de opções e a aparência do produto para o cliente final. Para a Bor_70 a estratégia comercial é “crescer ordenadamente, não englobando tudo o que tem na frente”. A empresa é muito exigente com a sua rede de concessionários e explica que “para poder manter e crescer ordenadamente a gente está segmentando os produtos para atender os eventuais segmentos de mercado”. Ainda para o gestor da Bor_70 a estratégia maior é: “ver o que o usuário final precisa do produto e colocar para este usuário um produto novo, inovador”.

O gestor da Alim_80 diz que: “a estratégia que nós estamos adotando é de consolidação das nossas marcas, e fizemos um trabalho muito intenso nesta década que estamos trabalhando, trazendo especialistas em conhecimento de fabricação [...], entre outras coisas, para desenvolver um produto de alta qualidade que traga satisfação”. Ainda, o gestor explica que a empresa

acompanha o mercado para saber o que os concorrentes fazem. Em relação aos fornecedores, a Alim_80 oferece certificados de qualidade e boas práticas aos fornecedores. Segundo o gestor, é também uma forma de garantir a qualidade própria.

Para a empresa Maq_90, ainda é preciso aprimorar a sua capacidade transacional, tanto para comercializar melhor os seus produtos inovadores como para comercializar seus inventos. Já para a empresa Vest_90 “a estratégia comercial maior é o nosso representante de vendas”. O gestor explica que a empresa seleciona seus fornecedores: “a gente faz questão de pedir a visita deles, dos proprietários das empresas pra eles virem aqui conhecer a minha estrutura, porque quando eu solicitar alguma coisa diferente, como ‘ah, eu quero fazer um tecido exclusivo, estampado numa cor que eu imagino’, então, eu preciso ter essa comunicação e eles precisam saber quem tá aqui falando, e eu tenho que saber com quem eu estou falando do outro lado”. Finalizando o bloco com a empresa Mad_00, foi salientado que a eficiência da empresa tem lhe permitido ter um preço competitivo. O gestor menciona que, devido ao fato de os concorrentes possuírem qualidades similares, o principal diferencial da empresa para o mercado consumidor é o preço.

5 DISCUSSÕES

Tendo em vista os resultados dos Testes de Hipóteses, os elementos identificados nas empresas estudadas e suas capacidades de inovação mais proeminentes, considerando a década de abertura das mesmas, apresenta-se um *framework* na Figura 2. Na figura são consolidados os resultados a partir da composição das capacidades de inovação das empresas (Zawislak et al., 2012) e a dependência da trajetória, dado que existem processos que englobam ações, decisões ou eventos conectados em uma sequência dentro um percurso no qual o histórico importa (Schreyögg & Sydow, 2011). Nesse sentido, é ilustrada a relação entre as capacidades de inovação já presentes na literatura (códigos iniciais) e as principais práticas que denotam cada capacidade de inovação que foram identificadas nas entrevistas e também estão presentes na literatura de Zawislak et al. (2012) (códigos finais), listadas no lado esquerdo da Figura 2.

A sistematização demonstra que os blocos que receberam linhas tracejadas dizem respeito às hipóteses que não foram significativas no Teste de Hipóteses (etapa quantitativa). Já a cor da descrição das capacidades está relacionada com a quantidade de itens que foram identificados na frequência das análises de conteúdo (etapa qualitativa). Quanto mais escura a cor do bloco, maior a quantidade de itens que indicam a força da capacidade de inovação em análise. É válido ressaltar que, a capacidade pode ser bem desenvolvida (tom escuro), e mesmo assim não ser influente para o desempenho inovador. Por mais que não impacte positivamente o desempenho, ela ainda possui relevância para o respectivo tipo de inovação que lidera.

5.1 Empresas abertas na década de 60 ou antes

Como descrito por Pufal e Zawislak (2022), há o tipo de firma que possui a sua organização avançada orientada para a estabilidade. Segundo os autores, a principal característica deste tipo de empresa é o equilíbrio geral entre as capacidades de operações, gestão, desenvolvimento e transação. Embora essas empresas sejam mais orientadas para a estabilidade, elas possuem níveis mais elevados de capacidades orientadas para a mudança (Pufal & Zawislak, 2022): dado que a empresa possui uma solução tecnológica e precisa estar apta para transacioná-la no mercado (Zawislak et al., 2012).

Observando as respostas dadas pela empresa Alim_60 é possível identificar que a capacidade de desenvolvimento tecnológico está muito atrelada ao que o mercado demanda, de forma que a empresa está mais atenta ao que acontece no mercado para inovar, logo, é reativa. Este perfil mais conservador de inovação tecnológica é comentado por Oliveira et al. (2019): a maior parte das empresas da indústria alimentícia brasileira são de pequeno porte e a vontade de inovar pode ser reduzida devido ao mercado ter alto custo de operação associado a altas

barreiras de entrada. Ainda, Oliveira et al. (2019, p. 2914) fazem um convite as empresas brasileiras de alimentos, bem como para diferentes setores, para “ênfatisar os ativos de capacidade de inovação e considerar outros fatores influentes junto com os recursos tecnológicos e de marketing externos e internos ao traçar estratégias para aumentar a competitividade”.

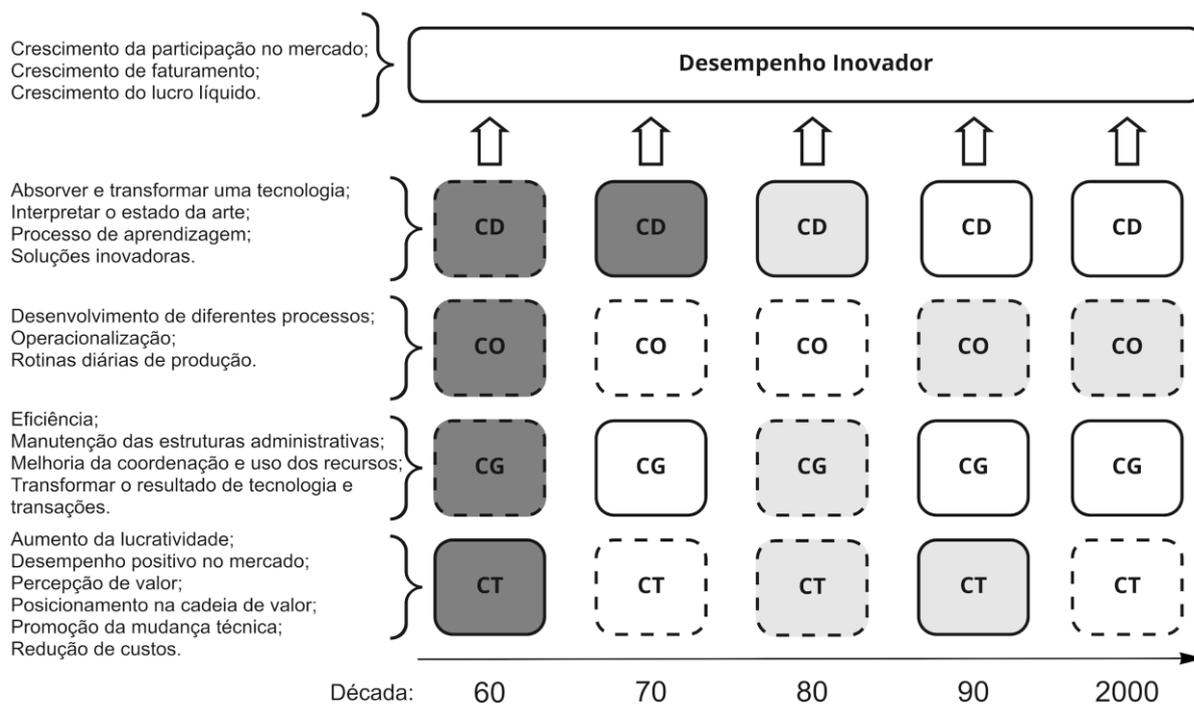


Figura 2. Sistematização das capacidades de inovação das empresas industriais analisadas conforme a década de abertura

Como apresenta a Figura 2, há um equilíbrio da presença dos itens que contemplam as características das quatro capacidades de inovação para as empresas abertas na década de 60. Logo, corrobora com os achados de Pufal e Zawislak (2022) de que em firmas com **organização avançada orientada para a estabilidade** há um desempenho aprimorado, formalização dos processos que garantem que cada atividade ocorra conforme o planejado, rotinas bem delimitadas, normas e procedimentos padronizados e alta flexibilidade para expandir a capacidade instalada caso necessário.

No Teste de Hipóteses, somente a hipótese 4 mostrou-se significativa para este grupo de empresas. Reichert et al. (2015) dizem que existe a trajetória da empresa primordialmente transacional. Para os autores, este é um grupo frequentemente localizado no final da cadeia de valor e que possui marca consolidada no varejo, além de concentrarem seu arranjo de capacidades de forma a prover maior confiabilidade e resposta rápida aos seus consumidores.

5.2 Empresas abertas nas décadas de 70, 80 e 90

Os grupos de empresas que contemplam as décadas de 70, 80 e 90 possuem uma forma de organização mais desequilibrada em relação aos grupos de empresas abertas na década de 60 e primeira década do ano 2000. Há em comum nessas três décadas a baixa influência da capacidade de operação para o desempenho inovador. Como visto anteriormente, a hipótese 2 não foi significativa reforçando os estudos de Alves et. al (2017) que abordam a capacidade de operação como uma capacidade “ordinária”, baseada em rotinas e menos dinâmica. Ainda, os autores explicam que a capacidade operacional pode ser entendida como um meio de

operacionalizar os padrões de produção, mas que precisa contar com as outras três capacidades (desenvolvimento, gestão e transação) para gerar valor econômico a partir de uma determinada operação.

Também pode ser observado que para os três grupos a capacidade de desenvolvimento afeta diretamente o desempenho inovador das empresas, dado que a hipótese 1 foi significativa. Para Zawislak et al. (2012) não basta só operacionalizar a produção de forma eficiente, é necessário envolver a aprendizagem e desenvolvimento de novas tecnologias para que, de fato, ocorram inovações tecnológicas. As falas dos gestores das empresas Alim_70 e Bor_70 demonstram o perfil de empresa que procura em instituições externas de ensino e pesquisa desenvolver tecnologias que não consegue adquirir internamente, já as empresas Alim_80 e Maq_90 demonstram um perfil mais inventivo do que inovador, dado que preferem testar – até mesmo empiricamente – possíveis ideias até que a melhor possa suprir a necessidade de inovação.

Seguindo os estudos de Pufal e Zawislak (2022), estas empresas podem ser caracterizadas como **organização da firma intermediária orientada para a estabilidade**, já que apresentam orientação para a estabilidade média e são focadas na produção. Pufal e Zawislak (2022) dizem que empresas com o perfil mencionado acima estão mais focadas em produzir ao invés de desenvolver, e assim carecem de recursos/capacidades de desenvolvimento e transação. Além disso, a capacidade de gestão garante uma estrutura necessária para atender o mercado com agilidade, apesar de não possuírem os recursos de gestão mais elevados. Alves et al. (2017) defendem que a capacidade de gestão é uma capacidade importante para que as empresas possam enfrentar desafios por meio de uma coordenação dinâmica. As respostas dos gestores das empresas que representam as décadas de 70 e 90 demonstram que, de fato, há abertura para melhoramento nesta capacidade, enquanto que as respostas das empresas Bor_70 e Maq_90 revelam a dificuldade de uma gestão familiar muito rigorosa ou quando a empresa Vest_90 comenta que a sua gestão é terceirizada.

5.3 Empresas abertas na primeira década do ano 2000

As empresas que foram abertas na primeira década do ano 2000 também apresentam capacidades orientadas para a estabilidade acentuada em detrimento da mudança. Ainda que as hipóteses 1 e 3 foram significativas, este grupo obteve a menor quantidade de itens que indicam a força das capacidades de toda a amostra. Dullius e Schaeffer (2016) explicam que as capacidades são desenvolvidas à medida que as empresas se expandem e passam a ter relevância ao longo do tempo. As autoras realizaram um estudo para identificar as capacidades de inovação em firmas e startups. Em seus achados, identificaram que startups possuem de forma incipiente, ou ainda inexistente, tais capacidades. Já as firmas possuem todas as quatro capacidades, ainda que as desenvolvam de modo gradual (Dullius & Schaeffer, 2016).

Sendo assim, as empresas que representam o grupo que iniciou as atividades na primeira década do ano 2000 podem ser caracterizadas conforme Pufal e Zawislak (2022) indicam: **empresas com organização da firma básica orientada para a estabilidade**. Embora a capacidade de gestão seja significativa, apresentam apenas a estrutura de gestão ideal para viabilizar as operações básicas e garantir seu curso coerente (Pufal & Zawislak, 2022). A Mad_00 reforça esse ponto ao dizer que as decisões são centralizadas apenas no presidente da empresa. Para Pufal e Zawislak (2022), esse tipo de empresa possui níveis mais baixos de prototipagem, desenvolvimento e lançamento de produtos no mercado. A empresa Mad_00 representa o que os autores abordaram já que a criação de novos produtos não é a preocupação principal da empresa. Essas empresas, por serem mais novas, ainda deverão passar pelas trajetórias rumo à organização da firma avançada orientada pela estabilidade e, então, orientarem-se à mudança para manterem-se competitivas.

6 CONCLUSÕES, IMPLICAÇÕES E DIREÇÕES FUTURAS

Este estudo analisou a relação entre as quatro capacidades de inovação e o desempenho inovador de empresas industriais brasileiras com diferentes estágios de vida. Os resultados obtidos estão alinhados com a literatura existente sobre capacidades de inovação (Zawislak et al., 2012; Reichert et al., 2015; Alves et al., 2017; Pufal & Zawislak, 2022). A principal descoberta da análise elaborada neste trabalho é que as capacidades de inovação são consolidadas e ganham força ao longo do tempo de vida de uma empresa. Os resultados demonstram que é com a maturidade que essas capacidades se consolidam e, conseqüentemente, exercem maior impacto no desempenho inovador. Zawislak et al. (2012) já diziam que toda a empresa, quando inicia as suas atividades, é inicialmente tecnológica ou transacional e, em uma segunda fase, operacional ou de gestão; evidenciando que há diferentes fases pelas quais uma empresa passa para ser considerada uma firma no seu sentido econômico.

Além do mais, nossos resultados demonstram que, mesmo que uma capacidade seja bem desenvolvida, isso não significa que ela impacte no desempenho inovador. Dessa forma, por mais que as empresas precisem investir nas quatro capacidades, sempre haverá uma capacidade principal (Ostermann et al., 2022; Reichert et al., 2015), responsável por impulsionar o desempenho. A partir da Figura 2, gestores podem posicionar suas empresas conforme a década de fundação para identificar quais capacidades precisam priorizar para obter maior desempenho inovador.

Utilizando os quatro tipos de organização da firma propostos por Pufal e Zawislak (2022): i) avançada, ii) intermediária e iii) básica orientada para a estabilidade e iv) orientada para a mudança, foi possível analisar como os tipos de organização se apresentam em cada década de fundação das empresas. Assim, é possível perceber como se dá a estrutura organizacional das capacidades de empresas maduras e com estabilidade avançada (48 anos de abertura em média); empresas intermediárias e estabilizadas (entre 39, 29 e 19 anos de abertura em média) e empresas com uma década de experiência que são básicas e estabilizadas (11 anos de abertura em média). Nas análises, não foi identificado o perfil de empresa orientada para a mudança (ver Figura 1). Logo, aprofundamos o conhecimento da literatura sobre organização da firma a partir das capacidades de inovação (Pufal & Zawislak, 2022), ao demonstrar que a dependência da trajetória influencia no tipo de organização. Especificamente, defendemos que empresas novas tendem a ter uma organização básica para a estabilidade, ao passo que, ao longo da trajetória, podem migrar para a organização intermediária para a estabilidade, até que alcancem certo nível de maturidade: organização com estabilidade avançada. Enquanto Pufal e Zawislak (2022) propõem os tipos de organização e estratégias para o gerenciamento da mudança e estabilidade, nós avançamos no sentido de demonstrar que são sequenciais, relacionados com a dependência da trajetória da firma e de suas capacidades de inovação.

Estudos futuros podem ser realizados para explorar a dinâmica das capacidades de inovação em empresas que ainda não foram consolidadas, como as startups. Além disso, como o presente estudo retrata uma visão estática da amostra analisada, é possível sugerir pesquisas longitudinais para captar a evolução de longo prazo, destacando a dinâmica evolutiva e consolidação das capacidades de inovação e da organização em empresas jovens.

REFERÊNCIAS

- Alves, A. C., Barbieux, D., Reichert, F. M., Tello-Gamarra, J., & Zawislak, P. A. (2017). Innovation and dynamic capabilities of the firm: Defining an assessment model. *Revista de Administração de Empresas*, 57, 232-244.
- Barbieux, D., Zawislak, P. A., Padula, A. D., & Camboim, G. F. (2015). Disclosing the development capabilities of the firm. *24th International Association for Management of Technology IAMOT Conference Proceedings: Technology, Innovation and*

- Management for Sustainable Growth* (pp. 2109–2130). The Westin Cape Town, South Africa: Elsevier - Journal of Business Research (8–11 June 2015).
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Dullius, A. C., & Schaeffer, P. R. (2016). As capacidades de inovação em startups: contribuições para uma trajetória de crescimento. *Revista Alcance*, 23(1 (Jan-Mar)), 034-050.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*, 39(2), 175-191.
- Field, A. (2009). *Descobrimos a estatística usando o SPSS-5*. Penso Editora.
- FIERGS, Rio Grande do Sul Industries Federation Database/Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul. (2010). *Cadastro das Indústrias, Fornecedores e Serviços*, Editora Brasileira de Guias, Porto Alegre.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). *Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics*.
- Hair, J. F. et al. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). Partial least squares structural equation modeling: Rigorous applications, better results and higher acceptance. *Long range planning*, 46(1-2), 1-12.
- Lawson, D., & Samson, B. (2001). Developing Innovation Capability In Organisations: A Dynamic Capabilities Approach. *International Journal of Innovation Management*, 5(3), 377–400.
- Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of technical change*. Cambridge: Bknap Harvard.
- NITEC, Innovation Research Center (2015). *Caminhos da Inovação na Indústria Gaúcha*. Disponível em https://www.ufrgs.br/nitec/wp-content/uploads/2015/12/revista_inova.pdf.
- Oliveira, C. A. O., Ruffoni, E. P., Maçada, A. C. G., & Padula, Â. D. (2019). Innovation capabilities in the food processing industry in Brazil. *British Food Journal*.
- Ostermann, C. M., Nascimento, L. S., Lopes, C. M. C. F., Camboim, G. F., & Zawislak, P. A. (2022). Innovation capabilities for sustainability: a comparison between Green and Gray companies. *European Journal of Innovation Management*, 25(4), 1200-1219.
- Pufal, N.A. and Zawislak, P.A. (2022). Innovation capabilities and the organization of the firm: evidence from Brazil. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 33(2), 287-307. <https://doi.org/10.1108/JMTM-02-2021-0054>
- Reichert, F. M., Camboim, G. F., & Zawislak, P. A. (2015). Capacidades e trajetórias de inovação de empresas brasileiras. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 16, pp. 161-194.
- Reichert, F. M., Torugsa, N. (Ann), Zawislak, P. A., & Arundel, A. (2016). Exploring innovation success recipes in low-technology firms using fuzzy-set QCA. *Journal of Business Research*, 69(11), 5437-5441.
- Ringle, C., Da Silva, D., & Bido, D. (2015). Structural equation modeling with the SmartPLS.
- Saunila, M., & Ukko, J. (2014). Intangible aspects of innovation capability in SMEs: Impacts of size and industry. *Journal of Engineering and Technology Management*, 33, 32-46.
- Schreyögg, G., & Sydow, J. (2011). Organizational path dependence: A process view. *Organization Studies*, 32(3), 321-335.

- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. New York: Harper.
- Sydow, J., Schreyögg, G., & Koch, J. (2009). Organizational path dependence: Opening the black box. *Academy of management review*, 34(4), 689-709.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350.
- Venkatesh, V., Brown, S. A., & Sullivan, Y. W. (2016). Guidelines for conducting mixed-methods research: An extension and illustration. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(7), 435-495. <https://core.ac.uk/download/pdf/301380447.pdf>
- Vergne, J. P., & Durand, R. (2011). The path of most persistence: An evolutionary perspective on path dependence and dynamic capabilities. *Organization Studies*, 32(3), 365-382.
- Zawislak, P. A., Alves, A. C., Tello-Gamarra, J., Barbieux, D., & Reichert, F. M. (2012). Innovation capability: From technology development to transaction capability. *Journal of technology management & innovation*, 7(2), pp. 14-27.
- _____. (2013). Influences of the internal capabilities of firms on their innovation performance: a case study investigation in Brazil. *International Journal of Management*, 30(1), p. 329.
- Zheng, Y., Liu, J., & George, G. (2010). The dynamic impact of innovative capability and inter-firm network on firm valuation: A longitudinal study of biotechnology start-ups. *Journal of Business Venturing*, 25(6), 593-609.