



Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia: O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa

Dynamic Capabilities and Performance in Low-Tech Manufacturing Industries: Examining the Roles of Innovative, Absorptive, and Adaptive Capabilities

Capacidades Dinâmicas y Desempeño en Industrias Manufactureras de Baja Tecnología: El Papel de las Capacidades Innovadora, Absortiva y Adaptativa

Autoria

Eliane Schleder Cezar

- Alto Vale do Rio do Peixe University (Uniarp)
- eliane.schleder18@gmail.com
- <https://orcid.org/0000-0002-1760-0032>

Ivanete Schneider Hahn

- Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc)
- ivischneider@hotmail.com
- <https://orcid.org/0000-0003-0552-7496>

Alceu Salles Camargo Júnior

- Universidade de São Paulo (USP)
- alceu@usp.br
- <https://orcid.org/0000-0001-8678-3373>

Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia: O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa

RESUMO

Objetivo: Este estudo examina os efeitos distintos das capacidades inovadora, absorptiva e adaptativa sobre o desempenho organizacional e inovador em indústrias manufatureiras de baixa tecnologia. Embora as capacidades dinâmicas sejam geralmente associadas ao desempenho superior das empresas, ainda existem evidências limitadas sobre como diferentes dimensões das capacidades dinâmicas contribuem para os resultados organizacionais em contextos de baixa intensidade tecnológica. **Metodologia:** A pesquisa foi conduzida por meio de uma survey com 41 empresas brasileiras dos setores madeireiro e moveleiro. Os dados foram analisados por meio da Modelagem de Equações Estruturais por Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM). **Resultados:** Os resultados revelam um padrão heterogêneo de efeitos entre as capacidades dinâmicas. A capacidade inovadora influenciou positivamente os desempenhos de mercado, financeiro e inovador, destacando-se como a capacidade mais influente em todas as dimensões analisadas. A capacidade absorptiva apresentou efeitos positivos sobre os desempenhos de mercado e financeiro, mas não influenciou significativamente o desempenho inovador. Em contraste com as expectativas teóricas, a capacidade adaptativa não apresentou efeitos positivos sobre o desempenho e exibiu relações negativas com os desempenhos de mercado e financeiro. **Contribuições teóricas:** Os resultados demonstram que as capacidades inovadora, absorptiva e adaptativa não contribuem igualmente para os resultados organizacionais em indústrias manufatureiras de baixa tecnologia. Os achados sugerem que a efetividade das capacidades dinâmicas depende do contexto e indicam que a capacidade inovadora representa a capacidade mais estrategicamente relevante em ambientes industriais maduros caracterizados por menor intensidade tecnológica. Ao ampliar a pesquisa em capacidades dinâmicas para indústrias de baixa tecnologia, este estudo contribui para uma compreensão mais refinada das implicações heterogêneas das diferentes capacidades dinâmicas sobre o desempenho organizacional. **Contribuições para a gestão:** Os resultados indicam que gestores de empresas manufatureiras de baixa tecnologia devem priorizar investimentos no fortalecimento da capacidade inovadora e, em menor medida, da capacidade absorptiva, uma vez que essas capacidades geram os maiores benefícios organizacionais. Os achados também sugerem que iniciativas de adaptação devem estar cuidadosamente alinhadas às demandas ambientais, pois a adaptação, por si só, pode não resultar em desempenho superior.

Palavras-chave: Capacidades Dinâmicas; Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia; Capacidade Inovadora; Capacidade Absortiva; Capacidade Adaptativa; Desempenho Organizacional.

ABSTRACT

Purpose: This study examines the distinct effects of innovative, absorptive, and adaptive capabilities on organizational and innovative performance in low-tech manufacturing industries. While dynamic capabilities are generally associated with superior firm performance, less is known about how different dynamic capabilities contribute to performance outcomes in low-technology contexts. **Design/ methodology:** A survey was conducted with 41 Brazilian firms operating in the wood and furniture industries. Data were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). **Findings:** The results reveal a heterogeneous pattern of effects among dynamic capabilities. Innovative capability positively influenced market, financial, and innovative performance, emerging as the most influential capability across all performance dimensions. Absorptive capability positively affected market and financial performance but did not significantly influence innovative performance. Contrary to theoretical expectations, adaptive capability did not positively affect performance and exhibited negative relationships with market and financial performance. **Theoretical contributions:** Innovative, absorptive, and adaptive capabilities do not contribute equally to organizational outcomes in low-tech manufacturing industries. The findings suggest that the effectiveness of dynamic capabilities is context-dependent and that innovative capability represents the most strategically relevant capability in mature industrial environments characterized by lower technological intensity. **Managerial implications:** Managers of low-tech manufacturing firms should prioritize investments in innovative capability and, to a lesser extent, absorptive capability, as these capabilities generate the strongest organizational benefits. Also, adaptive initiatives should be carefully aligned with environmental demands, as adaptation alone may not necessarily translate into superior performance.

Keywords: Dynamic Capabilities; Low-Tech Manufacturing Industries; Innovative Capability; Absorptive Capability; Adaptive Capability; Organizational Performance.

RESUMEN

Objetivo: Este estudio examina los efectos diferenciados de las capacidades innovadora, absorptiva y adaptativa sobre el desempeño organizacional e innovador en industrias manufactureras de baja tecnología. Aunque las capacidades dinámicas suelen asociarse con un desempeño empresarial superior, todavía existe evidencia limitada sobre cómo diferentes dimensiones de las capacidades dinámicas contribuyen a los resultados organizacionales en contextos de baja intensidad tecnológica. **Metodología:** La investigación se realizó mediante una encuesta aplicada a 41 empresas brasileñas de los sectores de la madera y del mueble. Los datos fueron analizados mediante Modelado de Ecuaciones Estructurales por Mínimos Cuadrados Parciales (PLS-SEM). **Resultados:** Los resultados revelan un patrón heterogéneo de efectos entre las capacidades dinámicas. La capacidad innovadora influyó positivamente en los desempeños de mercado, financiero e innovador, destacándose como la capacidad más influyente en todas las dimensiones analizadas. La capacidad absorptiva presentó efectos positivos sobre los desempeños de mercado y financiero, pero no influyó significativamente en el desempeño innovador. En contraste con las expectativas teóricas, la capacidad adaptativa no presentó efectos positivos sobre el desempeño y exhibió relaciones negativas con los desempeños de mercado y financiero. **Contribuciones teóricas:** Los resultados demuestran que las capacidades innovadora, absorptiva y adaptativa no contribuyen de manera equivalente a los resultados organizacionales en industrias manufactureras de baja tecnología. Los hallazgos sugieren que la efectividad de las capacidades dinámicas depende del contexto y muestran que la capacidad innovadora representa la capacidad más estrategicamente relevante en entornos industriales maduros caracterizados por una menor intensidad tecnológica. Al ampliar la investigación sobre capacidades dinámicas hacia industrias de baja tecnología, este estudio contribuye a una comprensión más refinada de las implicaciones heterogéneas de las diferentes capacidades dinámicas sobre el desempeño organizacional. **Contribuciones para la gestión:** Los resultados sugieren que los gestores de empresas manufactureras de baja tecnología deben priorizar inversiones dirigidas al fortalecimiento de la capacidad innovadora y, en menor medida, de la capacidad absorptiva, ya que estas capacidades generan los mayores beneficios organizacionales. Los hallazgos también indican que las iniciativas de adaptación deben estar cuidadosamente alineadas con las demandas del entorno, dado que la adaptación por sí sola puede no traducirse en un desempeño superior.

Palabras clave: Capacidades Dinámicas; Industrias Manufactureras de Baja Tecnología; Capacidad Innovadora; Capacidad Absortiva; Capacidad Adaptativa; Desempeño Organizacional.

■ INTRODUÇÃO

As capacidades dinâmicas consolidaram-se como uma das perspectivas mais influentes da gestão estratégica para explicar como as organizações sustentam sua competitividade em ambientes caracterizados por mudanças constantes (Karagouni & Protogerou, 2015; Liu & Xin, 2026). Desde o trabalho seminal de Teece et al. (1997) as capacidades dinâmicas têm sido concebidas como a habilidade organizacional de integrar, desenvolver e reconfigurar recursos e competências internos e externos em resposta às mudanças nas condições de mercado e às oportunidades tecnológicas. Estudos posteriores passaram a associá-las de forma consistente à renovação estratégica, à inovação, à adaptabilidade e ao desempenho organizacional superior (Fainshmidt et al., 2016; Kurtmollaiev, 2020; Scheuer & Thaler, 2023; D. J. Teece, 2007, 2018).

Apesar da consolidação desse campo de pesquisa, permanecem importantes questionamentos acerca dos mecanismos específicos por meio dos quais as capacidades dinâmicas contribuem para o desempenho das organizações. Embora a literatura, de modo geral, sustente uma relação positiva entre capacidades dinâmicas e resultados organizacionais, estudos recentes indicam que esses efeitos não são uniformes nem automáticos (Chen et al., 2025; Fainshmidt et al., 2016; Fan & Liu, 2025; Schilke et al., 2018). As capacidades dinâmicas não geram vantagem competitiva de maneira direta; elas permitem que as organizações identifiquem oportunidades, mobilizem recursos e reconfigurem suas estruturas organizacionais de formas que podem — ou não — resultar em desempenho superior, dependendo das condições contextuais (Brock & Hitt, 2024; Fan & Liu, 2025). Como consequência, cresce o interesse em compreender quais capacidades dinâmicas são efetivamente relevantes e em quais circunstâncias elas contribuem para o sucesso organizacional.

Entretanto, a maior parte das evidências empíricas sobre capacidades dinâmicas provém de indústrias de alta tecnologia, setores intensivos em digitalização, organizações baseadas em conhecimento e ambientes competitivos altamente dinâmicos. Pesquisas recentes têm investigado o papel das capacidades dinâmicas na transformação digital, na adoção de inteligência artificial, na implementação da Indústria 4.0, na inovação sustentável e na inovação de modelos de negócio impulsionados por tecnologias digitais (Chen et al., 2025; Liu & Xin, 2026; Uyanik & Koc, 2025). Embora esses estudos tenham promovido avanços significativos para a teoria, também contribuíram para uma compreensão fortemente dependente do contexto, que pode não refletir adequadamente a realidade de organizações inseridas em indústrias mais maduras e de menor intensidade tecnológica.

Essa limitação torna-se particularmente relevante porque as indústrias de baixa intensidade tecnológica continuam representando uma parcela expressiva do emprego, da produção industrial e da atividade econômica em âmbito mundial. De acordo com a classificação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), esses setores caracte-

rizam-se por menores níveis de intensidade em pesquisa e desenvolvimento (P&D), utilização de tecnologias maduras, predominância de trajetórias de inovação incremental e reduzida sofisticação tecnológica de seus produtos finais (Galindo-Rueda & Verger, 2016; OECD, 2015). Contudo, diferentemente da visão tradicional, essas indústrias não são estáticas nem desprovidas de inovação. Estudos anteriores demonstram que organizações inseridas nesses setores adaptam-se continuamente por meio da aprendizagem organizacional, de melhorias em processos, da utilização do conhecimento de mercado, do estabelecimento de relações colaborativas e de mecanismos de inovação que não dependem, necessariamente, de investimentos formais em P&D (Evers, 2011; Hirsch-Kreinsen, 2008).

Apesar disso, a compreensão acerca do funcionamento das capacidades dinâmicas em contextos de baixa intensidade tecnológica ainda permanece fragmentada. Os estudos existentes concentram-se, predominantemente, em explicar como essas organizações inovam ou se internacionalizam, enquanto pouca atenção tem sido dedicada a compreender de que maneira capacidades dinâmicas específicas influenciam o desempenho organizacional e o desempenho inovador nesses ambientes. Essa lacuna possui relevância teórica porque empresas de baixa intensidade tecnológica enfrentam condições competitivas substancialmente distintas daquelas tradicionalmente investigadas na literatura sobre capacidades dinâmicas. Em comparação às organizações intensivas em tecnologia, essas empresas tendem a operar em trajetórias tecnológicas mais estáveis, dependem menos de atividades formais de P&D e constroem sua vantagem competitiva a partir da excelência operacional, da capacidade de resposta ao mercado, da experiência acumulada e dos recursos relacionais. Conseqüentemente, não há fundamentos teóricos para pressupor que todas as capacidades dinâmicas contribuam de maneira equivalente para o desempenho nesses contextos.

Pesquisas recentes têm enfatizado, de forma crescente, a natureza contingencial e heterogênea das capacidades dinâmicas. Evidências sugerem que diferentes capacidades podem produzir resultados distintos em função das condições ambientais, das características organizacionais e dos objetivos estratégicos das empresas (Brock & Hitt, 2024; Scheuer & Thaler, 2023). De maneira semelhante, estudos realizados em economias emergentes indicam que as organizações desenvolvem e mobilizam capacidades dinâmicas por mecanismos distintos, condicionados às características institucionais e às restrições de recursos existentes (Fan & Liu, 2025). Esses argumentos conduzem a uma questão relevante, porém ainda insuficientemente explorada pela literatura: **quais capacidades dinâmicas efetivamente geram desempenho em indústrias de baixa intensidade tecnológica?**

Com o objetivo de responder a essa lacuna, este estudo investiga os efeitos de três dimensões das capacidades dinâmicas — capacidade inovadora, capacidade adaptativa e capacidade absortiva — sobre o desempenho organizacional e o desempenho inovador em empresas manufatureiras de baixa intensidade tecnológica. Com base no modelo proposto por (Wang & Ahmed, 2004, 2007), analisa-se um conjunto de empresas brasileiras pertencentes aos setores madeireiro e moveleiro, tradicionalmente classificados como indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica. Especificamente, busca-se verificar se essas capacidades contribuem de maneira equivalente para os desempenhos financeiro, de mercado e inova-

dor, ou se determinadas capacidades dinâmicas assumem maior relevância estratégica nesses ambientes.

Este estudo contribui para a literatura sobre capacidades dinâmicas em três aspectos. Primeiramente, amplia a investigação desse construto para um contexto ainda pouco explorado na literatura de gestão estratégica: as indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica. Em segundo lugar, aprofunda a compreensão acerca da natureza heterogênea das capacidades dinâmicas ao examinar se as capacidades inovadora, adaptativa e absorptiva produzem efeitos distintos sobre diferentes dimensões do desempenho organizacional. Por fim, contribui para o debate sobre a natureza contingencial das capacidades dinâmicas ao demonstrar que suas implicações para o desempenho podem diferir significativamente daquelas observadas em ambientes intensivos em tecnologia. Ao deslocar o foco da discussão de se as capacidades dinâmicas influenciam o desempenho para quais capacidades dinâmicas efetivamente geram desempenho em contextos de baixa intensidade tecnológica, este estudo oferece uma compreensão mais refinada dos mecanismos de adaptação estratégica em indústrias manufatureiras maduras.

■ MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA E HIPÓTESES

As capacidades dinâmicas não constituem fontes garantidas de desempenho superior; seu desenvolvimento representa, antes, um potencial para a melhoria do desempenho organizacional (Eisenhardt & Martin, 2000). Os primeiros estudos teórico-empíricos que investigaram a relação entre capacidades dinâmicas (CDs) e desempenho, como o de (Wu, 2007) evidenciaram seus efeitos sobre empresas de alta tecnologia, corroborando as proposições de Eisenhardt and Martin (2000) e Teece (2007) de que estruturas organizacionais complementares são necessárias para que essas capacidades produzam resultados superiores.

As capacidades dinâmicas referem-se à habilidade da organização de integrar, desenvolver e reconfigurar recursos e competências internos e externos em resposta às mudanças do ambiente competitivo, desempenhando papel fundamental na determinação do desempenho organizacional (Eisenhardt & Martin, 2000; David. J. Teece et al., 1997). Sem a capacidade de transformar recursos em vantagens competitivas, os recursos organizacionais, por si só, não são suficientes para promover desempenho superior, podendo inclusive ser rapidamente dissipados diante das mudanças ambientais (Arend, 2014; Arndt et al., 2022; Kurtmollaiev, 2020; Pezeshkan et al., 2016; Schilke & Helfat, 2025; Zollo & Winter, 2002).

As evidências empíricas acumuladas ao longo das últimas décadas demonstram, de maneira geral, uma relação positiva entre capacidades dinâmicas e desempenho organizacional (Fainshmidt et al., 2016; Kurtmollaiev, 2020; Scheuer & Thaler, 2023). Entretanto, pesquisas recentes indicam que essa relação não ocorre de forma homogênea nem automática. O valor gerado pelas capacidades dinâmicas depende das condições contextuais, das características do ambiente competitivo e da capacidade específica mobilizada pela organização (Scheuer & Thaler, 2023). Evidências sugerem ainda que diferentes capacidades dinâmicas podem produzir resultados

organizacionais distintos e que seus efeitos sobre o desempenho variam conforme o setor de atuação e o ambiente institucional (Fan & Liu, 2025; Kortus & Gutmann, 2023).

Esse argumento torna-se particularmente relevante no contexto das indústrias de baixa intensidade tecnológica, cujas trajetórias de inovação, níveis de turbulência tecnológica e configurações de recursos diferem substancialmente daqueles observados nas indústrias de alta tecnologia que predominam na literatura sobre capacidades dinâmicas. Nesse contexto, não há razões teóricas para pressupor que todas as capacidades dinâmicas contribuam de maneira equivalente para o desempenho organizacional. Assim, formula-se a seguinte hipótese central:

H1 (Hipótese central 1) – *As capacidades dinâmicas influenciam positivamente a percepção do desempenho organizacional em indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica.*

A inovação auxilia as organizações a enfrentarem ambientes turbulentos e constitui um dos principais fatores para o sucesso organizacional de longo prazo (Audretsch & Belitski, 2026; Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011). Estudos recentes sugerem que a capacidade inovadora atua como um mecanismo estratégico por meio do qual as empresas transformam recursos e conhecimentos existentes em novas oportunidades de criação de valor, especialmente em contextos de incerteza ambiental e de transformações de mercado (Chen et al., 2025). Nas indústrias de baixa intensidade tecnológica, em que os investimentos formais em pesquisa e desenvolvimento (P&D) tendem a ser inferiores aos observados em setores de alta tecnologia, a capacidade inovadora manifesta-se predominantemente por meio de inovações incrementais, melhorias de processos, adaptações de produtos e renovação contínua das operações.

Essas capacidades tornam-se particularmente relevantes em setores manufatureiros maduros, nos quais as empresas frequentemente competem por ganhos de eficiência, maior capacidade de resposta às demandas dos clientes e aperfeiçoamentos incrementais, em vez de rupturas tecnológicas radicais (Evers, 2011). Nesse contexto, propõem-se a seguinte hipótese:

H1a – *Quanto maior a capacidade inovadora das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho de mercado.*

A influência positiva da capacidade inovadora sobre o desempenho financeiro encontra amplo respaldo na literatura, indicando uma relação consistente entre inovação e resultados financeiros (Chouaibi, 2021; Du et al., 2014; Quelhas, 2021; Saliba de Oliveira et al., 2018). Além disso, Teece (2007) argumenta que a inovação constitui um elemento essencial para a sobrevivência das organizações em ambientes marcados por incerteza. Assim, estabelece-se a seguinte hipótese:

H1b – *Quanto maior a capacidade inovadora das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho financeiro.*

A capacidade adaptativa reflete a flexibilidade estratégica das organizações e sua habilidade para promover mudanças organizacionais em resposta às transformações do ambiente competitivo (Gibson & Birkinshaw, 2004; Raisch et al., 2009). Wang e Ahmed (2007) sugerem que quanto mais dinâmico o ambiente de mercado, maior tende a ser a necessidade de as empresas desenvolverem capacidades dinâmicas para responder às mudanças externas. Historicamente, as organizações sempre precisaram adaptar-se às constantes transformações de seus ambientes de negócios (Duncan, 1976; Lawrence & Lorsch, 1969; Miles et al., 1978). Nesse sentido, a capacidade adaptativa possibilita às empresas identificar novos mercados e tecnologias, processar novas informações, reconfigurar rapidamente estruturas organizacionais e práticas gerenciais, bem como explorar novos conhecimentos (David. J. Teece, 2007; David. J. Teece et al., 1997).

Estudos mais recentes reforçam que a capacidade adaptativa constitui um importante mecanismo por meio do qual as organizações respondem às mudanças institucionais, às transformações das condições de mercado e às alterações do ambiente competitivo (Fan & Liu, 2025). Por meio dessa capacidade, as empresas conseguem realinhar recursos e prioridades estratégicas diante das pressões externas, ampliando sua resiliência organizacional e sua flexibilidade estratégica.

Embora a literatura, de modo geral, sustente que a capacidade adaptativa contribui positivamente para os resultados organizacionais, pesquisas recentes também indicam que sua efetividade pode variar em função do dinamismo ambiental e das características da indústria (Scheuer & Thaler, 2023). Assim, seu papel em indústrias de baixa intensidade tecnológica constitui uma questão empírica que ainda demanda maior investigação. Dessa forma, formulam-se as seguintes hipóteses:

H1c – *Quanto maior a capacidade adaptativa das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho de mercado.*

H1d – *Quanto maior a capacidade adaptativa das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho financeiro.*

A capacidade absortiva, originalmente proposta por Cohen and Levinthal (1990), corresponde à habilidade da organização de reconhecer o valor de novos conhecimentos externos, assimilá-los e aplicá-los para fins comerciais. Inicialmente composta pelas dimensões de aquisição, assimilação e exploração, essa capacidade passou posteriormente a incorporar também a dimensão de transformação (Zahra & George, 2002). Kale et al. (2019) observaram que a aquisição, isoladamente, não exerce efeito direto sobre o desempenho financeiro, ao passo que as dimensões de assimilação, transformação e exploração apresentam influência positiva sobre esse resultado. Diversos estudos empíricos também confirmam a existência de uma relação positiva entre capacidade absortiva e desempenho organizacional em diferentes contextos empresariais (Cardozo et al., 2019; Kostopoulos et al., 2011; Miranda et al., 2021; Najafi-Tavani et al., 2018; Wales et al., 2013).

Evidências mais recentes reforçam que a capacidade absortiva representa uma capacidade estratégica que permite às organizações

identificar, assimilar e explorar conhecimentos externos provenientes de relações interorganizacionais, da interação com clientes, do capital social e da acumulação de conhecimentos prévios (Cunha Filho et al., 2025). Sob essa perspectiva, a capacidade absorptiva constitui um mecanismo essencial para que organizações sujeitas a restrições de recursos acessem, internalizem e utilizem conhecimentos externos com vistas ao fortalecimento de sua competitividade e de seu desempenho organizacional. Assim, estabelecem-se as seguintes hipóteses:

H1e – Quanto maior a capacidade absorptiva das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho de mercado.

H1f – Quanto maior a capacidade absorptiva das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho financeiro.

No que se refere ao desempenho inovador, a inovação envolve a exploração, a integração e a transformação do conhecimento produzido tanto no ambiente interno quanto externo à organização, especialmente quando esse conhecimento é compartilhado entre os indivíduos (Jiménez-Jiménez & Sanz-Valle, 2011; McKelvie et al., 2018). Kianto et al. (2017) explicam que inovação compreende a produção, adoção, assimilação e aplicação de novas ideias capazes de gerar valor econômico e social, além de promover melhorias em serviços, produtos e métodos de gestão. Alguns estudos consideram o desempenho inovador como um dos principais resultados da capacidade inovadora das organizações (Gunday et al., 2011; Lazzarotti et al., 2014). Teece and Pisano (2003) definem a capacidade dinâmica de inovação como o conjunto de competências e capacidades que permite às organizações desenvolver novos produtos e processos em resposta às mudanças do mercado.

Organizações com maior capacidade inovadora tendem a responder mais rapidamente às pressões ambientais e, conseqüentemente, a desenvolver vantagens competitivas sustentáveis (Arend, 2014; Piening & Salge, 2015; Robertson et al., 2023). Evidências empíricas também demonstram que o envolvimento sistemático em atividades de inovação contribui para a obtenção de níveis superiores de desempenho organizacional (Piening & Salge, 2015).

Entretanto, pesquisas recentes indicam que a relação entre capacidades dinâmicas e desempenho inovador é fortemente condicionada ao contexto organizacional e às características do ambiente competitivo. Diferentes capacidades dinâmicas podem contribuir de maneira desigual para os resultados da inovação, dependendo da forma como as organizações mobilizam seus recursos, acessam conhecimentos externos e respondem às mudanças ambientais (Robertson et al., 2023; Scheuer & Thaler, 2023). Assim, investigar essa relação em indústrias de baixa intensidade tecnológica representa uma oportunidade para compreender se capacidades tradicionalmente associadas a ambientes intensivos em inovação produzem

efeitos semelhantes em setores manufatureiros maduros. Com base nesses argumentos, propõe-se a seguinte hipótese central:

H2 (Hipótese central 2) – *As capacidades dinâmicas influenciam positivamente a percepção do desempenho inovador em indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica.*

A inovação promove a transformação de recursos em capacidades organizacionais, favorecendo a melhoria do desempenho inovador (Julienti et al., 2010). Estudos anteriores argumentam que a capacidade de inovar exerce influência positiva sobre o desempenho em inovação de produtos (Manthey et al., 2017). Wang e Ahmed (2007) destacam que o desempenho superior é alcançado quando as capacidades inovadoras permitem alinhar os recursos organizacionais às necessidades e expectativas dos clientes. Consequentemente, quanto maior a capacidade inovadora da organização, maior tende a ser seu desempenho (Wang & Ahmed, 2007).

Estudos mais recentes reforçam esse argumento ao demonstrar que a capacidade inovadora possibilita às organizações recombinar conhecimentos e recursos existentes para desenvolver novos produtos, serviços e processos, promovendo tanto melhores resultados em inovação quanto a renovação organizacional (Chen et al., 2025; Robertson et al., 2023). Dessa forma, estabelece-se a seguinte hipótese:

H2a – *Quanto maior a capacidade inovadora das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, maior será a percepção do desempenho inovador.*

A capacidade absortiva tem sido reconhecida como um importante fator de geração de vantagem competitiva (Zahra & George, 2002), especialmente em função de sua estreita relação com os processos de inovação (Xie et al., 2018). A construção e a renovação de vantagens competitivas sustentáveis exigem crescente capacidade de adaptação às mudanças externas, o que pressupõe aprendizagem contínua e o desenvolvimento permanente de novas capacidades organizacionais (Bergh et al., 2011; Reeves, 2016). Nesse contexto, torna-se essencial que as organizações desenvolvam e renovem continuamente sua capacidade adaptativa.

Além disso, a capacidade adaptativa pode contribuir para os processos de inovação ao permitir que as organizações interpretem continuamente as mudanças do ambiente, identifiquem oportunidades emergentes e reconfigurem seus recursos para apoiar iniciativas inovadoras (Fan & Liu, 2025). Por meio desses mecanismos, organizações mais adaptativas tendem a estar mais bem posicionadas para desenvolver inovações incrementais e ajustar suas atividades inovadoras às constantes transformações das condições de mercado. Assim, formula-se a seguinte hipótese:

H2b – *Quanto maior a capacidade adaptativa das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, maior será a percepção do desempenho inovador.*

A capacidade absorptiva exerce influência direta sobre os processos de inovação, contribuindo para o fortalecimento da competitividade e da capacidade de adaptação das organizações ao ambiente (Mikhailov & Reichert, 2019; Sancho-zamora et al., 2022). Essa capacidade amplia a habilidade das empresas em absorver o valor tecnológico das inovações, favorecendo o desenvolvimento de novas iniciativas inovadoras (Meyer & Subramaniam, 2014). Organizações com elevada capacidade absorptiva conseguem identificar, assimilar e explorar conhecimentos e tecnologias de forma mais eficiente (Zhou et al., 2019).

Mais recentemente, a literatura tem compreendido a capacidade absorptiva como um processo estratégico incorporado às rotinas organizacionais e ao processo decisório gerencial, facilitando a transformação do conhecimento externo em resultados inovadores (Cunha Filho et al., 2025). Por meio de parcerias, interações com clientes e da acumulação de conhecimentos prévios, as organizações ampliam sua capacidade de converter informações externas em novos produtos, processos e práticas organizacionais. Com base nesses argumentos, estabelece-se a seguinte hipótese:

H2c - Quanto maior a capacidade absorptiva das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, maior será a percepção do desempenho inovador.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Contexto da Pesquisa

Para investigar empresas manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, adotou-se a classificação proposta por Jaegers et al. (2024), concentrando-se nas empresas pertencentes à Divisão 16 (Produtos de Madeira) e à Divisão 31 (Móveis).

Optou-se por investigar empresas brasileiras com o objetivo de manter maior homogeneidade quanto aos aspectos culturais, econômicos e institucionais. Nas últimas décadas, organizações localizadas em economias emergentes, como o Brasil, têm despertado crescente interesse da literatura em função de sua relevância competitiva no cenário internacional (Stettiner et al., 2021). Nesse contexto, este estudo concentra-se em empresas brasileiras de baixa intensidade tecnológica que utilizam a madeira como principal matéria-prima.

Historicamente, a madeira desempenhou papel fundamental no desenvolvimento econômico brasileiro, e o país permanece entre os maiores exportadores mundiais de produtos florestais. Assim, a pesquisa contempla empresas pertencentes aos setores madeireiro e moveleiro localizadas nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O setor florestal brasileiro é composto por três principais cadeias produtivas: madeira industrial (celulose, papel e painéis de madeira); processamento mecânico da madeira (madeira serrada e compensados); e madeira para fins energéticos (lenha, cavacos e carvão vegetal). Dentre essas cadeias, destacam-se os segmentos madeireiro e moveleiro, que, em conjunto, respon-

Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia: O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa

diam por aproximadamente 17,1% dos empregos do setor florestal brasileiro em 2018, enquanto o segmento de celulose e papel representava cerca de 12,2% da força de trabalho do setor. Os critérios utilizados para seleção das empresas participantes são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1.

Critérios de seleção da amostra

Criteria	Implications
Atividade econômica	Indústria de transformação / manufatura
Localização	Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul
Intensidade tecnológica	Baixa intensidade tecnológica
Setor	Madeireiro e moveleiro
Porte da empresa	Médias e grandes empresas
Idade da empresa	Superior a 3 anos

Fonte: elaborado pelos autores

No estado de Santa Catarina, foram identificadas 7.576 empresas pertencentes à Divisão 16 da CNAE (Produtos de Madeira), das quais apenas 84 eram classificadas como empresas de médio ou grande porte. Adicionalmente, foram identificadas 57 empresas do setor moveleiro que atendiam aos critérios estabelecidos para esta pesquisa. No estado do Rio Grande do Sul, foram identificadas 8.057 empresas do setor madeireiro, das quais apenas 19 eram classificadas como médias ou grandes empresas, além de 9.887 empresas do setor moveleiro, das quais somente 124 pertenciam a essas mesmas categorias de porte. Após a aplicação dos critérios de seleção apresentados na Tabela 1, a população-alvo da pesquisa foi composta por 284 empresas de médio e grande porte pertencentes aos setores madeireiro e moveleiro dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Estratégia de Coleta de Dados e Caracterização da Amostra

A coleta de dados foi realizada ao longo de três meses, durante o ano de 2022, por meio de uma survey de corte transversal. Os dados foram obtidos mediante a aplicação de um questionário estruturado, disponibilizado em formato eletrônico e encaminhado às empresas por diferentes canais de comunicação, incluindo e-mail, LinkedIn, contatos telefônicos e WhatsApp. O questionário foi enviado às 284 empresas que compunham a população-alvo da pesquisa, sendo obtidas 41 respostas válidas, correspondentes a aproximadamente 15% da população investigada.

Quanto ao perfil setorial, 48,8% das empresas atuavam exclusivamente no setor madeireiro, 29,3% pertenciam ao setor moveleiro e 22,0% desenvolviam atividades simultaneamente em ambos os segmentos. Em termos de localização geográfica, observou-se predominância de empresas situadas no Meio-Oeste de Santa Catarina (39,0%), seguido pelas regiões Oeste (14,6%) e Norte (12,2%) do estado. Também participaram empresas localizadas na Serra Catarinense, Sul de Santa Catarina, Vale do Itajaí e

em diferentes regiões do Rio Grande do Sul, incluindo as regiões Nordeste, Noroeste, Metropolitana de Porto Alegre e Centro.

A amostra apresentou elevada heterogeneidade quanto à idade, ao porte, ao nível de adoção tecnológica e ao faturamento das organizações. A idade das empresas variou entre 3 e 122 anos, sendo que aproximadamente 47,5% foram fundadas entre as décadas de 1950 e 2000, evidenciando o predomínio de organizações maduras e com ampla experiência de mercado.

O porte das empresas também apresentou variação expressiva. O número de colaboradores oscilou entre 12 e aproximadamente 3.000 empregados. Mais da metade da amostra (53%) era composta por empresas com até 500 funcionários, enquanto as demais incluíam organizações de médio e grande porte, algumas com contingentes superiores a mil colaboradores. Em relação ao faturamento anual, observou-se perfil semelhante: embora micro e pequenas empresas representassem 17,1% da amostra, a maioria das organizações enquadrava-se como empresas de médio, médio-grande ou grande porte, com receita bruta anual superior a R\$ 16 milhões.

As características da amostra também corroboram a classificação dessas organizações como pertencentes às indústrias de baixa intensidade tecnológica. A maior parte das empresas apresentou reduzidos níveis de automação dos processos produtivos: aproximadamente metade informou que até 20% de sua produção era automatizada, enquanto apenas uma pequena parcela relatou níveis de automação superiores a 60%. Esse perfil é consistente com estudos anteriores que caracterizam os setores madeireiro e moveleiro como indústrias baseadas em tecnologias maduras, sistemas produtivos intensivos em mão de obra e processos de inovação predominantemente incrementais, em detrimento de inovações fundamentadas em pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico.

Em conjunto, essas características evidenciam que a amostra contempla organizações com diferentes perfis estruturais e competitivos, mantendo, ao mesmo tempo, aderência ao contexto teórico das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica investigadas neste estudo.

Mensuração dos Construtos

Variáveis independentes

Neste estudo, as capacidades dinâmicas foram operacionalizadas por meio de três dimensões amplamente reconhecidas na literatura: capacidade inovadora, capacidade adaptativa e capacidade absortiva. De acordo com Wang e Ahmed (2007), essas capacidades representam componentes fundamentais das capacidades dinâmicas observadas nas organizações.

- **Capacidade Inovadora:** mensurada a partir do modelo proposto por Camisón and Villar-López (2014), contemplando as dimensões de inovação de produto, inovação de processo e inovação organizacional. O construto foi operacionalizado por meio de 20 variáveis observáveis, avaliadas em escala Likert de cinco pontos.
- **Capacidade Adaptativa:** mensurada com base na escala desenvolvida por Zaluski et al. (2020), composta pelas dimensões de multiplicidade, redundância e acoplamento flexível (*multiplexity, redundancy e flexible*

coupling). O construto foi operacionalizado por meio de 21 variáveis observáveis, mensuradas em escala Likert de cinco pontos.

- **Capacidade Absortiva:** embora a literatura trate a capacidade absortiva tanto como um construto unidimensional (Wang & Ahmed, 2007) quanto como um construto multidimensional composto pelas dimensões de aquisição, assimilação, transformação e exploração (Xie et al., 2018), neste estudo adotou-se o modelo proposto por Najafi-Tavani et al. (2018), composto por 20 variáveis observáveis avaliadas em escala Likert de cinco pontos.

Variáveis dependentes

As variáveis dependentes analisadas nesta pesquisa foram o desempenho organizacional e o desempenho inovador.

- **Desempenho Organizacional:** operacionalizado como um construto multidimensional composto pelas dimensões de desempenho financeiro e desempenho de mercado, conforme o modelo originalmente proposto por Brouthers e Werner (1999) posteriormente amplamente utilizado em pesquisas nas áreas de Negócios Internacionais e Gestão Estratégica (Brouthers et al., 2003). O construto foi mensurado por meio de oito indicadores avaliados em escala Likert de cinco pontos, variando de 1 (*muito inferior*) a 5 (*muito superior*), com base na percepção dos respondentes acerca do desempenho de suas organizações nos três anos anteriores à pesquisa. A dimensão desempenho financeiro foi composta por três indicadores: (i) crescimento das vendas; (ii) nível de vendas; e (iii) lucratividade. Já a dimensão desempenho de mercado compreendeu cinco indicadores: (iv) participação de mercado (*market share*); (v) desempenho das ações de marketing; (vi) reputação da empresa; (vii) desempenho dos canais de distribuição; e (viii) acesso ao mercado, incluindo novos clientes, fornecedores e investidores.
- **Desempenho Inovador:** mensurado com base no modelo desenvolvido por Inkinen et al. (2015), fundamentado na proposta original de Weerawardena (2003). O instrumento avalia o desempenho inovador das organizações por meio da comparação com seus principais concorrentes em relação às inovações de produtos, processos, gestão e marketing. Além dos indicadores originalmente propostos, Inkinen et al. (2015) incorporaram uma dimensão adicional referente ao modelo de negócios da organização.

Variáveis de controle

Foram utilizadas duas variáveis de controle no modelo proposto.

- **Setor de atuação:** as empresas foram classificadas em três categorias: setor madeireiro, setor moveleiro e empresas que atuavam simultaneamente em ambos os setores.
- **Idade da empresa:** mensurada pelo número de anos desde a fundação da organização, considerando que a experiência acumulada no mercado (Mazzola et al., 2016), bem como, a capacidade de utilização de informações e conhecimentos (Gwebu et al., 2019), podem influenciar o desempenho organizacional (Wegner et al., 2013).

Análise dos Dados e Avaliação do Modelo de Mensuração

Procedimentos da Modelagem de Equações Estruturais por Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM)

Os dados foram analisados por meio da Modelagem de Equações Estruturais por Mínimos Quadrados Parciais (*Partial Least Squares Structural Equation Modeling* – PLS-SEM), utilizando-se o software SmartPLS versão 3.3. A técnica PLS-SEM foi selecionada por sua adequação a pesquisas de natureza exploratória e preditiva, à estimação de modelos complexos compostos por múltiplos construtos latentes e a investigações em que o desenvolvimento teórico ainda se encontra em processo de consolidação (Hair et al., 2022).

Antes da estimação do modelo estrutural, realizou-se uma Análise de Variância (ANOVA) com o objetivo de verificar a necessidade de inclusão de variáveis de controle. Os resultados indicaram que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os construtos latentes em função da idade das empresas ou do segmento de atuação (setor madeireiro, setor moveleiro ou empresas atuantes em ambos os setores). Dessa forma, essas variáveis não foram incorporadas ao modelo estrutural final.

Em conformidade com as recomendações metodológicas mais recentes para a aplicação da PLS-SEM (Hair et al., 2022), a análise foi conduzida em duas etapas. Na primeira etapa, procedeu-se à avaliação do modelo de mensuração, contemplando a confiabilidade dos indicadores, a consistência interna dos construtos, a validade convergente e a validade discriminante. Na segunda etapa, foi realizada a avaliação do modelo estrutural, por meio da análise dos coeficientes de determinação (R^2), dos coeficientes de caminho (*path coefficients*), da significância estatística obtida por *bootstrapping*, da relevância preditiva (Q^2), do tamanho do efeito (f^2) e dos índices globais de ajuste do modelo.

Avaliação do Modelo de Mensuração

O modelo de mensuração foi avaliado por meio da análise da confiabilidade dos indicadores, da consistência interna dos construtos, da confiabilidade composta (*Composite Reliability* – CR), do coeficiente alfa de Cronbach (α) e da Variância Média Extraída (*Average Variance Extracted* – AVE), conforme apresentado na Tabela 2. Durante o processo de estimação, os indicadores que apresentaram cargas fatoriais inferiores aos valores recomendados pela literatura foram excluídos, com o objetivo de aprimorar a qualidade do modelo e assegurar níveis adequados de validade convergente e validade discriminante.

**Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia:
O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa**

Tabela 2.

Indicadores de confiabilidade e validade convergente do modelo de mensuração após o refinamento dos construtos

Construct	Dimension	Number of Indicators	Extracted Variance	Compound Reliability	Cronbach's Alpha
Capacidade Absortiva	Aquisição	3	0.592	0.813	0.655
	Assimilação	3	0.744	0.897	0.825
	Transformação	5	0.634	0.896	0.854
	Exploração	5	0.688	0.916	0.883
Capacidade Adaptativa	Sistemas de informação e análise de mercado	5	0.692	0.918	0.887
	Pluralidade e multiplicidade das equipes	7	0.678	0.936	0.920
	Estrutura organizacional flexível e gestão inovadora	5	0.784	0.948	0.931
Capacidade Inovadora	Inovação organizacional	3	0.706	0.878	0.798
	Inovação de processo	5	0.701	0.921	0.892
	Inovação de produto	4	0.629	0.871	0.804
Desempenho Financeiro (DV)		2	0.777	0.874	0.714
Desempenho de Mercado (DV)		4	0.584	0.848	0.765
Desempenho Inovador (DV)		3	0.703	0.876	0.789

Fonte: Dados da pesquisa. / Notas: DV = Variável dependente

Conforme evidenciado na Tabela 1, todos os construtos apresentaram níveis satisfatórios de consistência interna, com valores de alfa de Cronbach e confiabilidade composta superiores ao limite mínimo recomendado de 0,70 (Hair et al., 2022). A validade convergente foi avaliada por meio da Variância Média Extraída (AVE), sendo que todos os construtos apresentaram valores superiores ao critério mínimo de 0,50, indicando que as variáveis latentes explicam uma parcela substancial da variância de seus respectivos indicadores.

De modo geral, os resultados evidenciam que o modelo de mensuração apresenta propriedades psicométricas satisfatórias, demonstrando níveis adequados de confiabilidade e validade convergente para prosseguir com a avaliação do modelo estrutural.

Validade Discriminante

A validade discriminante foi avaliada por meio do critério de Fornell-Larcker (Fornell & Larcker, 1981a), que consiste na comparação entre a raiz quadrada da Variância Média Extraída (AVE) de cada construto e as correlações desse construto com os demais construtos do modelo. De acordo com esse critério, a validade discriminante é confirmada quando a raiz quadrada da AVE é superior às respectivas correlações entre os construtos. Conforme apresentado na Tabela 3, todos os construtos atenderam ao critério de Fornell-Larcker, indicando níveis adequados de validade discriminante. Esses resultados demonstram que cada construto representa empiricamente um fenômeno

**Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia:
O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa**

distinto, capturando variância específica que não é compartilhada com os demais construtos do modelo.

Como procedimento complementar, também foi avaliada a razão Heterotrait-Monotrait (HTMT), conforme recomendado pela literatura recente sobre PLS-SEM (Hair et al., 2022). Todos os valores de HTMT observados entre os construtos de segunda ordem permaneceram abaixo do limite recomendado de 0,90, fornecendo evidências adicionais da validade discriminante do modelo. Assim, os resultados obtidos tanto pelo critério de Fornell-Larcker quanto pela análise do HTMT corroboram a adequada distinção empírica entre os construtos investigados.

**Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia:
O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa**

Tabela 3.
Validade discriminante / Critério Fornell-Larcker

	Aquisição	Assimilação	Transformação	Exploração	Inovação Organiz.	Inovação Processo	Inovação Produto	SI e análise de mercado	Pluralidade de equipes	Estrutura orga. Flex.	Des. Financeiro	Des. Inovador	Des. Mercado
Aquisição	0.769												
Assimilação	0.539	0.862											
Transformação	0.459	0.733	0.797										
Exploração	0.685	0.785	0.740	0.829									
Inovação Organizacional	0.570	0.581	0.593	0.760	0.840								
Inovação Processo	0.548	0.607	0.578	0.656	0.467	0.837							
Inovação Produto	0.452	0.629	0.547	0.600	0.393	0.670	0.793						
Sistemas de inf. e análise de mercado	0.521	0.730	0.714	0.799	0.607	0.771	0.740	0.832					
Pluralidade e multiplicidade das equipes	0.544	0.690	0.716	0.784	0.805	0.646	0.654	0.777	0.824				
Estrutura org. flexível e gestão inovadora	0.531	0.779	0.739	0.817	0.746	0.776	0.606	0.779	0.805	0.885			
Desempenho financeiro	0.426	0.417	0.399	0.418	0.237	0.486	0.342	0.327	0.203	0.376	0.881		
Desempenho inovador	0.447	0.650	0.681	0.712	0.716	0.580	0.370	0.694	0.635	0.741	0.382	0.838	
Desempenho de mercado	0.398	0.543	0.484	0.491	0.337	0.511	0.408	0.493	0.301	0.501	0.668	0.682	0.764

Source: survey data

Avaliação do Modelo Estrutural

Após a confirmação da qualidade do modelo de mensuração, procedeu-se à avaliação do modelo estrutural. Essa etapa contemplou a análise do coeficiente de determinação (R^2), da relevância preditiva (Q^2), do tamanho do efeito (f^2) e dos indicadores globais de ajuste do modelo. O coeficiente de determinação (R^2) foi utilizado para avaliar o poder explicativo do modelo. De acordo com Cohen (1988), valores de R^2 próximos de 0,02, 0,13 e 0,26 indicam, respectivamente, efeitos explicativos de pequena, média e grande magnitude. A relevância preditiva foi avaliada por meio da estatística Q^2 de Stone-Geisser, sendo que valores positivos indicam capacidade preditiva do modelo.

Também foi analisado o tamanho do efeito (f^2), com o objetivo de avaliar a contribuição individual de cada construto exógeno para as variáveis endógenas. Conforme Cohen (1988), valores de 0,02, 0,15 e 0,35 representam efeitos de pequena, média e grande magnitude, respectivamente. Por fim, a significância das relações hipotetizadas foi avaliada por meio do procedimento de *bootstrapping* com 5.000 reamostragens. Foram examinados os coeficientes de caminho (β), os valores de t e os respectivos valores de p para verificar a significância estatística das hipóteses propostas. Os resultados do modelo estrutural (Tabela 5 e Figura 1) e dos testes de hipóteses são apresentados na seção seguinte.

Para avaliar o poder explicativo do modelo estrutural, foram examinados os coeficientes de determinação (R^2) e os coeficientes de determinação ajustados (R^2 ajustado) para todos os construtos endógenos. O coeficiente R^2 indica a proporção da variância de um construto endógeno explicada por seus construtos preditores, enquanto o R^2 ajustado fornece uma estimativa mais conservadora ao considerar a complexidade do modelo. Os resultados obtidos no SmartPLS (Tabela 4) indicam elevado poder explicativo para os três resultados organizacionais analisados neste estudo. Especificamente, o modelo explica 47,6% da variância do desempenho financeiro, 65,1% da variância do desempenho inovador e 44,6% da variância do desempenho de mercado.

Tabela 4.

Poder Explicativo do Modelo Estrutural

Construto Endógeno	R^2	R^2 ajustado	Interpretação
Capacidade Absortiva	0.996	0.996	Substantial
Capacidade Inovadora	0.898	0.890	Substantial
Capacidade Adaptativa	0.997	0.997	Substantial
Desempenho Financeiro	0.476	0.433	Substantial
Desempenho Inovador	0.651	0.622	Substantial
Desempenho de Mercado	0.446	0.401	Substantial

Fonte: dados da pesquisa

**Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia:
O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa**

Os resultados sugerem que o modelo proposto explica uma proporção substancial da variância do desempenho organizacional e do desempenho inovador nas indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica.

■ RESULTADOS

A Tabela 5 apresenta os resultados do modelo estrutural e dos testes das hipóteses. Os achados revelam um padrão heterogêneo quanto aos efeitos das capacidades dinâmicas sobre o desempenho organizacional e o desempenho inovador em indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica.

**Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia:
O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa**

Tabela 5.

Resultados do modelo estrutural e testes das hipóteses

Hipótese	Média Amostral	Desvio-padrão	Coefficiente Padronizado (β)	Valor-t	Valor-p	Efeito	Situação da hipótese
H1 (Hipótese central 1) – As capacidades dinâmicas influenciam positivamente o desempenho organizacional em indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica.	–	–	–	–	–	–	Parcialmente corroborada
H1a. Quanto maior a capacidade inovadora das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho de mercado.	0.858	0.203	0.737	3.627	0.00	Grande	Corroborada
H1b. Quanto maior a capacidade inovadora das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho financeiro.	0.853	0.293	0.922	3.150	0.00	Grande	Corroborada
H1c. Quanto maior a capacidade adaptativa das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho de mercado.	-0.499	0.265	-0.561	2.113	0.03	–	Não corroborada
H1d. Quanto maior a capacidade adaptativa das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho financeiro.	-0.817	0.292	-1.002	3.433	0.00	–	Não corroborada
H1e. Quanto maior a capacidade absorptiva das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho de mercado.	0.343	0.241	0.465	1.930	0.05	Grande	Corroborada
H1f. Quanto maior a capacidade absorptiva das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, melhor será a percepção do desempenho financeiro.	0.549	0.282	0.631	2.237	0.02	Grande	Corroborada
H2 (Hipótese central 2) – As capacidades dinâmicas influenciam positivamente o desempenho inovador em indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica.	–	–	–	–	–	–	Parcialmente corroborada
H2a. Quanto maior a capacidade inovadora das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, maior será a percepção do desempenho inovador.	0.527	0.207	0.466	2.250	0.02	Grande	Corroborada
H2b. Quanto maior a capacidade adaptativa das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, maior será a percepção do desempenho inovador.	0.158	0.265	0.105	0.397	0.69	–	Não corroborada
H2c. Quanto maior a capacidade absorptiva das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, maior será a percepção do desempenho inovador.	0.203	0.205	0.286	1.390	0.16	–	Não corroborada

Source: dados da pesquisa

Nota: Todos os valores do VIF foram inferiores a 5, indicando ausência de problemas de multicolinearidade entre os construtos preditores.

Valores de referência: coeficientes de determinação (R^2) de aproximadamente 0,02, 0,13 e 0,26 representam, respectivamente, efeitos de pequena, média e grande magnitude (Cohen, 1988). Valores de $t \geq 1,96$ correspondem a $p \leq 0,05$ (nível de confiança de 95%).

Em relação ao desempenho organizacional (H1), os resultados indicam que a capacidade inovadora exerce efeito positivo e estatisticamente significativo tanto sobre o desempenho de mercado ($\beta = 0,737$; $t = 3,627$; $p < 0,001$), quanto sobre o desempenho financeiro ($\beta = 0,922$; $t = 3,150$; $p < 0,001$), corroborando as hipóteses H1a e H1b. De forma semelhante, a capacidade absorptiva influencia positivamente o desempenho de mercado ($\beta = 0,465$; $t = 1,930$; $p = 0,050$) e o

desempenho financeiro ($\beta = 0,631$; $t = 2,237$; $p = 0,025$), fornecendo suporte às hipóteses H1e e H1f.

Em contraste, a capacidade adaptativa não apresentou os efeitos positivos esperados sobre o desempenho organizacional. As relações entre capacidade adaptativa e desempenho de mercado ($\beta = -0,561$; $t = 2,113$; $p = 0,035$) e entre capacidade adaptativa e desempenho financeiro ($\beta = -1,002$; $t = 3,433$; $p = 0,001$) foram negativas, levando à rejeição das hipóteses H1c e H1d. Consequentemente, a primeira hipótese central (H1) foi apenas parcialmente corroborada.

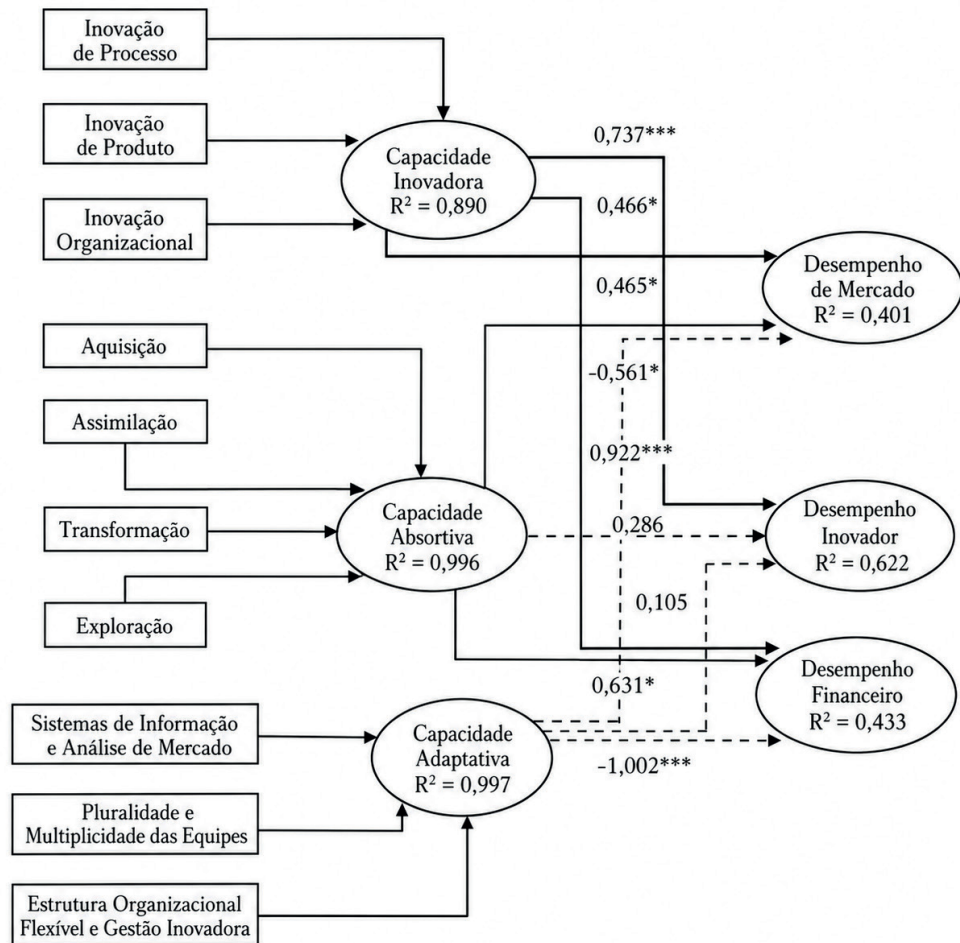
Em relação ao desempenho inovador (H2), os resultados demonstram que apenas a capacidade inovadora exerce influência significativa sobre o desempenho inovador das empresas ($\beta = 0,466$; $t = 2,250$; $p = 0,024$), corroborando a hipótese H2a. Por outro lado, nem a capacidade adaptativa ($\beta = 0,105$; $t = 0,397$; $p = 0,691$), nem a capacidade absortiva ($\beta = 0,286$; $t = 1,390$; $p = 0,165$) apresentaram efeitos estatisticamente significativos sobre o desempenho inovador. Dessa forma, as hipóteses H2b e H2c não foram corroboradas.

Os resultados indicam que a capacidade inovadora é a única capacidade dinâmica consistentemente associada a todas as dimensões de desempenho investigadas neste estudo. A capacidade absortiva contribui positivamente para os resultados organizacionais, especialmente para o desempenho de mercado e o desempenho financeiro, mas não exerce influência significativa sobre o desempenho inovador. Por sua vez, a capacidade adaptativa não produziu os efeitos positivos esperados, apresentando relações negativas com as medidas de desempenho organizacional. A Figura 1 apresenta o modelo estrutural final e os caminhos estatisticamente significativos identificados por meio da análise PLS-SEM.

**Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia:
O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa**

Figura 1.

Modelo estrutural final das relações entre capacidades dinâmicas e desempenho em indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica



Nota: Linhas contínuas indicam relações positivas. Linhas tracejadas indicam relações negativas.
* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Fonte: dados da pesquisa

Esses resultados fornecem evidências iniciais de que as implicações das capacidades dinâmicas para o desempenho não são homogêneas em indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica. Em vez de contribuir de forma equivalente para os resultados organizacionais, as diferentes capacidades dinâmicas parecem gerar efeitos distintos, dependendo da dimensão de desempenho considerada.

DISCUSSÃO E IMPLICAÇÕES

Este estudo investigou quais capacidades dinâmicas efetivamente geram desempenho organizacional e inovador em indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica. Em contraste com a premissa implícita presente em grande parte da literatura sobre capacidades dinâmicas, de que essas

capacidades contribuem de maneira uniforme para resultados superiores, os resultados revelam um padrão heterogêneo de efeitos. A capacidade inovadora emergiu como a única capacidade dinâmica consistentemente associada a todas as dimensões de desempenho investigadas, enquanto a capacidade absorptiva contribuiu apenas para o desempenho organizacional e a capacidade adaptativa não produziu os efeitos positivos esperados.

O primeiro achado relevante refere-se ao papel central da capacidade inovadora. A capacidade inovadora influenciou positivamente o desempenho de mercado, o desempenho financeiro e o desempenho inovador, sendo a única capacidade dinâmica a gerar resultados favoráveis de forma consistente em todas as variáveis dependentes. Esse resultado corrobora estudos anteriores que sugerem que as capacidades relacionadas à inovação constituem um dos principais mecanismos por meio dos quais as empresas transformam recursos e conhecimentos em vantagem competitiva (Lawson & Samson, 2001; Piening & Salge, 2015; Robertson et al., 2023). Entretanto, os resultados deste estudo ampliam esse argumento ao demonstrar que a capacidade inovadora permanece estrategicamente relevante mesmo em indústrias caracterizadas por baixa intensidade tecnológica.

Esse achado é particularmente importante porque as indústrias de baixa tecnologia frequentemente são retratadas como setores com reduzido potencial inovador, em razão da menor intensidade de investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e da dependência de tecnologias maduras (Kirner et al., 2009; Zawislak et al., 2020). Os resultados sugerem uma interpretação distinta. Em vez de dependerem de inovações baseadas em ciência ou de rupturas tecnológicas, as empresas desses setores parecem beneficiar-se de inovações organizacionais, de processo e de produto, que possibilitam adaptação contínua às necessidades dos clientes, melhorias operacionais e atendimento às exigências do mercado. Nesse sentido, a capacidade inovadora atua como um mecanismo estratégico por meio do qual empresas de baixa intensidade tecnológica sustentam sua competitividade, mesmo operando em ambientes tecnologicamente maduros.

Um segundo achado importante refere-se à capacidade absorptiva. Os resultados indicam que a capacidade absorptiva influencia positivamente o desempenho de mercado e o desempenho financeiro, mas não exerce efeito significativo sobre o desempenho inovador. Embora estudos anteriores, de modo geral, reportem relações positivas entre capacidade absorptiva e resultados de inovação (Kostopoulos et al., 2011; Wales et al., 2013; Xie et al., 2018), os resultados deste estudo sugerem que os benefícios da capacidade absorptiva em indústrias de baixa intensidade tecnológica podem seguir uma trajetória distinta.

Uma possível explicação é que empresas inseridas em setores de baixa tecnologia absorvem conhecimentos externos principalmente para aprimorar a eficiência operacional, os processos produtivos, o relacionamento com clientes e as práticas gerenciais, em vez de desenvolver novos produtos ou tecnologias. Nesse contexto, o conhecimento externo pode contribuir diretamente para o desempenho de mercado e financeiro sem necessariamente gerar resultados inovadores observáveis. Essa interpretação é consistente com perspectivas recentes que concebem a capacidade absorptiva como um mecanismo estratégico de acesso e aproveitamento de conhecimento externo em contextos caracterizados por restrições de recursos (Cunha Filho et al., 2025). Dessa forma, a capacidade absorptiva pode

gerar valor por meio de melhorias incrementais e do aumento da eficiência operacional, mais do que pela inovação propriamente dita.

O resultado mais inesperado refere-se à capacidade adaptativa. Em contraste com as expectativas teóricas, a capacidade adaptativa apresentou relações negativas com a percepção do desempenho de mercado e do desempenho financeiro e não apresentou relação significativa com o desempenho inovador. À primeira vista, esses resultados parecem inconsistentes com a literatura sobre capacidades dinâmicas, que normalmente associa a adaptação ao sucesso organizacional (D. J. Teece, 2007; Wang & Ahmed, 2007). Entretanto, quando analisados no contexto das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, emerge uma interpretação alternativa.

Diferentemente dos setores de alta tecnologia, caracterizados por rápidas mudanças tecnológicas e contínuas rupturas de mercado, as indústrias de baixa intensidade tecnológica frequentemente operam sob trajetórias tecnológicas relativamente estáveis. Nessas condições, adaptações organizacionais frequentes podem não gerar, necessariamente, desempenho superior. Ao contrário, adaptações excessivas podem aumentar a complexidade organizacional, gerar custos de ajuste, desviar a atenção gerencial e reduzir a eficiência operacional. Assim, as empresas podem alcançar melhor desempenho não por meio da reconfiguração contínua de recursos, mas pela exploração da experiência acumulada, pelo aperfeiçoamento das rotinas existentes e pela melhoria da execução operacional.

Esse achado contribui para discussões recentes que sugerem que o valor das capacidades dinâmicas depende das condições ambientais e das características do setor em que as empresas atuam (Fan & Liu, 2025; Scheuer & Thaler, 2023). Embora a capacidade adaptativa possa ser essencial em ambientes altamente turbulentos, seus benefícios parecem menos evidentes em indústrias caracterizadas por tecnologias maduras e trajetórias de inovação incremental. Conseqüentemente, este estudo sugere que nem todas as capacidades dinâmicas contribuem igualmente para o desempenho e que sua efetividade depende do contexto em que são mobilizadas.

Em conjunto, esses resultados contribuem para a literatura sobre capacidades dinâmicas de três maneiras. Primeiro, ampliam as pesquisas sobre capacidades dinâmicas para o contexto das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, ainda sub-representado na literatura de gestão estratégica. Segundo, demonstram que as capacidades dinâmicas geram resultados heterogêneos de desempenho, desafiando pressupostos que as tratam como recursos organizacionais uniformemente benéficos. Terceiro, sugerem que a capacidade inovadora pode representar a capacidade dinâmica estrategicamente mais relevante em indústrias de baixa intensidade tecnológica, enquanto as capacidades absortiva e adaptativa parecem produzir efeitos mais limitados ou dependentes do contexto.

Sob a perspectiva gerencial, os resultados sugerem que gestores de empresas manufatureiras de baixa intensidade tecnológica devem evitar pressupor que todas as capacidades dinâmicas contribuam igualmente para o sucesso organizacional. Investimentos direcionados ao fortalecimento da capacidade inovadora parecem oferecer o maior potencial de retorno em múltiplas dimensões de desempenho. Da mesma forma, esforços voltados ao desenvolvimento da capacidade absortiva podem melhorar os resultados de mercado e financeiros por meio de uma utilização mais eficaz do

conhecimento externo. Em contrapartida, iniciativas de adaptação devem ser cuidadosamente alinhadas às demandas efetivas do ambiente, uma vez que adaptações organizacionais excessivas podem não se traduzir, necessariamente, em desempenho superior em contextos industriais relativamente estáveis.

■ CONCLUSÃO, LIMITAÇÕES DA PESQUISA E DIREÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Este estudo investigou quais capacidades dinâmicas efetivamente geram desempenho organizacional e inovador em indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica. Os resultados revelam que as capacidades dinâmicas não contribuem de maneira uniforme para os resultados organizacionais. A capacidade inovadora destacou-se como a capacidade mais influente, afetando positivamente o desempenho de mercado, o desempenho financeiro e o desempenho inovador. A capacidade absortiva contribuiu para o desempenho de mercado e financeiro, mas não exerceu influência significativa sobre o desempenho inovador, enquanto a capacidade adaptativa não produziu os efeitos positivos esperados. Esses resultados desafiam o pressuposto de que todas as capacidades dinâmicas promovem igualmente o desempenho organizacional e sugerem que sua efetividade depende das características do contexto em que são mobilizadas. Ao ampliar as pesquisas sobre capacidades dinâmicas para o contexto das indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica, este estudo contribui para uma compreensão mais sensível ao contexto da adaptação estratégica e evidencia a importância de examinar as implicações heterogêneas das diferentes capacidades dinâmicas para o desempenho.

Como toda investigação empírica, este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Em primeiro lugar, a pesquisa baseou-se em uma amostra relativamente pequena, composta por 41 empresas dos setores madeireiro e moveleiro da Região Sul do Brasil. Embora a PLS-SEM seja considerada apropriada para estudos exploratórios e orientados à predição com amostras reduzidas (Hair et al., 2022), os resultados devem ser interpretados como representativos do contexto investigado, e não como amplamente generalizáveis a todas as indústrias manufatureiras de baixa intensidade tecnológica. Estudos futuros poderão ampliar a amostra, incluindo empresas de outros setores e regiões. Em segundo lugar, os dados foram coletados por meio de um levantamento transversal (cross-sectional survey) e basearam-se na percepção dos respondentes sobre o desempenho organizacional e inovador. Embora medidas perceptuais sejam amplamente utilizadas em pesquisas em Gestão Estratégica, estudos futuros poderão incorporar indicadores objetivos de desempenho, dados longitudinais e múltiplos informantes, reduzindo potenciais vieses de resposta e fortalecendo as inferências causais.

Em terceiro lugar, a coleta de dados baseou-se em um único informante-chave por organização, geralmente o CEO, proprietário ou gestor sênior responsável pelas decisões estratégicas. Embora esses respondentes tenham sido selecionados por seu conhecimento abrangente sobre os processos organizacionais e o desempenho da empresa, a utilização de

um único informante pode introduzir vieses perceptuais e limitar a captura de perspectivas organizacionais alternativas. Pesquisas futuras poderão adotar desenhos de pesquisa com múltiplos informantes, de modo a avaliar a consistência das percepções entre diferentes níveis hierárquicos e áreas funcionais, proporcionando uma compreensão mais abrangente das capacidades dinâmicas e de seus efeitos sobre o desempenho.

Além das questões metodológicas, os resultados também abrem diversas possibilidades para o avanço teórico. A principal delas refere-se aos efeitos heterogêneos das capacidades dinâmicas observados neste estudo. Enquanto a capacidade inovadora influenciou de forma consistente o desempenho organizacional e inovador, as capacidades absorptiva e adaptativa apresentaram efeitos mais limitados ou inesperados. Esses achados sugerem que as capacidades dinâmicas não devem ser tratadas como recursos organizacionais uniformemente benéficos e que sua efetividade pode depender das características do setor, das condições ambientais e das configurações organizacionais.

Em particular, os efeitos negativos associados à capacidade adaptativa merecem investigação adicional. Estudos futuros poderão examinar se adaptações excessivas geram custos organizacionais, sobrecarga gerencial, fragmentação estratégica ou ineficiências operacionais em indústrias maduras caracterizadas por trajetórias tecnológicas relativamente estáveis. Estudos comparativos entre setores de baixa e alta intensidade tecnológica podem ser especialmente úteis para compreender em quais condições a capacidade adaptativa contribui positiva ou negativamente para os resultados organizacionais.

Da mesma forma, pesquisas futuras poderão aprofundar a compreensão dos mecanismos pelos quais a capacidade absorptiva gera valor em indústrias de baixa intensidade tecnológica. Os resultados deste estudo sugerem que o conhecimento absorvido pode contribuir mais diretamente para melhorias operacionais, ganhos de eficiência e maior capacidade de resposta ao mercado do que propriamente para resultados inovadores. Estudos qualitativos e de métodos mistos poderão oferecer evidências mais aprofundadas sobre como as empresas transformam o conhecimento externo em diferentes formas de desempenho.

Outras oportunidades para pesquisas futuras incluem estudos comparativos entre países, investigações envolvendo diferentes indústrias de baixa intensidade tecnológica e análises longitudinais capazes de capturar a evolução das capacidades dinâmicas ao longo do tempo. Tais iniciativas contribuirão para uma compreensão mais abrangente e refinada da forma como as capacidades dinâmicas operam em diferentes contextos organizacionais e institucionais.



▲ REFERÊNCIAS

- Arend, R. J. (2014). Entrepreneurship and dynamic capabilities: How firm age and size affect the “capability enhancement-SME performance” relationship. *Small Business Economics*, 42(1), 33–57. <https://doi.org/10.1007/s11187-012-9461-9>
- Arndt, F., Galvin, P., Jansen, R. J. G., Lucas, G. J. M., & Su, P. (2022). Dynamic capabilities: New ideas, microfoundations, and criticism. *Journal of Management & Organization*, 28(3), 423–428. <https://doi.org/10.1017/jmo.2022.57>
- Audretsch, D. B., & Belitski, M. (2026). Knowledge spillover of innovation: Entrepreneurial difference. *Research Policy*, 55(1). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2025.105362>
- Bergh, P., Thorgren, S., & Wincent, J. (2011). Entrepreneurs learning together: The importance of building trust for learning and exploiting business opportunities. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 7(1), 17–37. <https://doi.org/10.1007/s11365-009-0120-9>
- Brock, D. M., & Hitt, M. A. (2024). Making sense of dynamic capabilities in international firms: Review, analysis, integration, and extension. *International Business Review*, 33(3). <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2024.102260>
- Brouthers, K. D., Brouthers, L. E., & Werner, S. (2003). Transaction cost-enhanced entry mode choices and firm performance. *Strategic Management Journal*, 24(12), 1239–1248. <https://doi.org/10.1002/smj.362>
- Brouthers, K. D., & Werner, S. (1999). Eclectic or Framework Normative ? Lance Eliot Brouthers *. *Journal of International Business Studies*, 30(4), 831–844.
- Camisón, C., & Villar-López, A. (2014). Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance. *Journal of Business Research*, 67(1), 2891–2902. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.06.004>
- Cardozo, C. T., Kronmeyer Filho, O. R., & Vaccaro, G. L. R. (2019). Keep Innovating: Absorptive Capacity and the Performance of Brazilian Information Technology Companies. *Revista de Administração Contemporânea*, 23(4), 499–519. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019180221>
- Chen, W., Lu, H., Mora, L., Chen, T., Beckers, D., & Hu, M. (2025). Linking manufacturing digitalization and technological Innovation: The mediating role of dynamic capabilities. *Technology in Society*, 83. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2025.103041>

- Chouaibi, J. (2021). Innovation and Financial Performance in Manufacturing Companies: an Empirical Study Tunisian. *Journal of the Knowledge Economy*, 12(4), 1870–1890. <https://doi.org/10.1007/s13132-020-00692-8>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2 edition). Lawrence Erlbaum Associates. <https://www.utstat.toronto.edu/~brunner/oldclass/378f16/readings/CohenPower.pdf>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152. <https://doi.org/10.2106/00004623-195840030-00002>
- Cunha Filho, M. A. L., Pedron, C. D., & Ruas, R. L. (2025). Absorptive capacity in strategic management: evidence from digital technology-based SMEs. *Revista de Ciências Da Administração*, 27(67), 1–32. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2025.e102864>
- Du, J., Leten, B., & Vanhaverbeke, W. (2014). Managing open innovation projects with science-based and market-based partners. *Research Policy*, 43(5), 828–840. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.12.008>
- Duncan, R. B. (1976). The ambidextrous organization: designing dual structures for innovation. In R. H. Kilmann, L. R. Pondy, & D. Slevin (Eds.), *The Management of Organization* (1st ed., pp. 167–188). North Holland.
- Eisenhardt, K. M., & Martin, J. A. (2000). Dynamic Capabilities: What are They?. *Strategic Management Journal*, 21(10/11), 1105–1121.
- Evers, N. (2011). International new ventures in “low tech” sectors: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 18(3), 502–528. <https://doi.org/10.1108/14626001111155682>
- Fainshmidt, S., Pezeshkan, A., Lance Frazier, M., Nair, A., & Markowski, E. (2016). Dynamic Capabilities and Organizational Performance: A Meta-Analytic Evaluation and Extension. *Journal of Management Studies*, 53(8), 1348–1380. <https://doi.org/10.1111/joms.12213>
- Fan, P., & Liu, Z. (2025). Formation mechanisms of dynamic capabilities based on relational capital of enterprises in emerging economies under institutional change: a multiple case study in the context of China’s reform and opening-up. *Asian Journal of Technology Innovation*, 33(2), 688–731. <https://doi.org/10.1080/19761597.2024.2389049>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Galindo-Rueda, F., & Verger, F. (2016). OECD taxonomy of economic activities based on R&D intensity. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 4, 24.

**Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia:
O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa**

- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The Antecedents, Consequences, and Mediating Role of Organizational Ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), 209–226. <https://doi.org/10.1007/s10654-017-0256-9>
- Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011). Effects of innovation types on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662–676. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.05.014>
- Gwebu, K. L., Sohl, J., & Wang, J. (2019). Differential performance of science park firms: an integrative model. *Small Business Economics*, 52(1), 193–211. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0025-5>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2022). Review of Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R: A Workbook. In *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*. <https://doi.org/10.1080/10705511.2022.2108813>
- Hirsch-Kreinsen, H. (2008). “Low-technology”: A forgotten sector in innovation policy. *Journal of Technology Management and Innovation*, 3(3), 11–20. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242008000100002>
- Inkinen, H. T., Kianto, A., & Vanhala, M. (2015). Knowledge management practices and innovation performance in Finland. *Baltic Journal of Management*, 10(4), 432–455. <https://doi.org/10.1108/BJM-10-2014-0178>
- Jaegers, T., Lipp-lingua, C., Issn, D. A., & Explained, E. T. S. (2024). *High technology and medium high technology industries main drivers of EU-27 's industrial growth. 2005–2012.*
- Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation, organizational learning, and performance. *Journal of Business Research*, 64(4), 408–417. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.09.010>
- Julienti, L., Bakar, A., & Ahmad, H. (2010). Assessing the relationship between firm resources and product innovation performance: A resource-based view. *Business Process Management Journal*, 16(3), 420–435. <https://doi.org/10.1108/14637151011049430>
- Kale, E., Aknar, A., & Başar, Ö. (2019). Absorptive capacity and firm performance: The mediating role of strategic agility. *International Journal of Hospitality Management*, 78(January 2018), 276–283. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.09.010>
- Karagouni, G., & Protogerou, A. (2015). Dynamic Capabilities and Value Co-Creation in Low-Tech Knowledge-Intensive Entrepreneurial Ventures. In H. R. Kaufmann & S. M. R. Shams (Eds.), *Entrepreneurial Challenges in the 21st Century* (5). Palgrave Macmillan. https://doi.org/https://doi.org/10.1057/9781137479761_5

**Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia:
O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa**

- Kianto, A., Sáenz, J., & Aramburu, N. (2017). Knowledge-based human resource management practices, intellectual capital and innovation. *Journal of Business Research*, 81(August), 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.07.018>
- Kirner, E., Kinkel, S., & Jaeger, A. (2009). Innovation paths and the innovation performance of low-technology firms-An empirical analysis of German industry. *Research Policy*, 38(3), 447–458. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.10.011>
- Kortus, L., & Gutmann, T. (2023). How do firms build dynamic capabilities to develop sustainable products? A multiple case study in the manufacturing industry. *Journal of Cleaner Production*, 415. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137887>
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011a). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, 64(12), 1335–1343. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.12.005>
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, 64(12), 1335–1343. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2010.12.005>
- Kurtmollaiev, S. (2020). Dynamic Capabilities and Where to Find Them. *Journal of Management Inquiry*, 29(1), 3–16. <https://doi.org/10.1177/1056492617730126>
- Lawrence, P. R., & Lorsch, J. W. (1969). *Organization and Environment: Managing Differentiation and Integration*.
- Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing Innovation Capability in Organisations: a Dynamic Capabilities Approach. *International Journal of Innovation Management*, 05(03), 377–400. <https://doi.org/10.1142/s1363919601000427>
- Lazarotti, F., Marcon, R., & Bandeira-de-Mello, R. (2014). Recursos para Inovação e desempenho: uma análise da invariância de mensuração em firmas de setores de alta intensidade tecnológica no Brasil. *RAI – Revista de Administração e Inovação*, 11(4), 33–57.
- Liu, Z., & Xin, B. (2026). Artificial intelligence, dynamic capability, and corporate innovation performance. *Finance Research Letters*, 105, 110199. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2026.110199>
- Manthey, N. B., Verdinelli, M. A., Rossetto, C. R., & Carvalho, C. E. (2017). O Impacto da Capacidade de Inovação no Desempenho da Inovação de Produto em PMES do Setor Industrial. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 6(2), 311–341. <https://doi.org/10.14211/regepe.v6i2.441>
- Mazzola, E., Perrone, G., & Kamuriwo, D. S. (2016). Network Positions and the Probability of Being Acquired: An Empirical Analysis in the Biopharmaceutical Industry. *British Journal of Management*, 27(3), 516–533. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12174>

- McKelvie, A., Wiklund, J., & Brattström, A. (2018). Externally acquired or internally generated? Knowledge development and perceived environmental dynamism in new venture innovation. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 42(1), 24–46. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1042258717747056>
- Meyer, J., & Subramaniam, M. (2014). Appropriating innovation's technical value: Examining the influence of exploration. *Journal of Business Research*, 67(1), 2860–2866. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.07.001>
- Mikhailov, A., & Reichert, F. M. (2019). Influence of absorptive capacity on innovation: A systematic literature review. *Revista de Administração Mackenzie*, 20(6). <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMD190033>
- Miles, R. E., Snow, C. C., Meyer, A. D., & Coleman, H. J. (1978). Organizational strategy, structure, and process. *Academy of Management Review*, 3(3), 546–562. <https://doi.org/10.5465/AMR.1978.4305755>
- Miranda, M. S. de, Hahn, I. S., Piveta, M. N., Scherer, F. L., & Bianchi, J. (2021). Efeitos da capacidade absorptiva decorrente da participação em associações empresariais no desempenho organizacional effects of absorptive capacity due business associations participation on organizational performance. *RAU - Revista de Administração Unimep*, 19(3), 90–107.
- Najafi-Tavani, S., Najafi-Tavani, Z., Naudé, P., Oghazi, P., & Zeynaloo, E. (2018). How collaborative innovation networks affect new product performance: Product innovation capability, process innovation capability, and absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 73(May 2016), 193–205. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.02.009>
- OECD. (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. OECD publishing. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>
- Pezeshkan, A., Fainshmidt, S., Nair, A., Lance Frazier, M., & Markowski, E. (2016). An empirical assessment of the dynamic capabilities-performance relationship. *Journal of Business Research*, 69(8), 2950–2956. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.152>
- Piening, E. P., & Salge, T. O. (2015). Understanding the antecedents, contingencies, and performance implications of process innovation: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 32(1), 80–97. <https://doi.org/10.1111/jpim.12225>
- Quelhas, F. de C. (2021). The effect of innovation on the financial performance and export intensity of firms in emerging countries. *Revista de Administração Da UFSM*, 14, 1259–1279. <https://doi.org/10.5902/1983465938078>

- Raisch, S., Birkinshaw, J., Probst, G., & Tushman, M. L. (2009). Organizational ambidexterity: Balancing exploitation and exploration for sustained performance. *Organization Science*, 20(4), 685–695. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0428>
- Reeves, M. (2016). The World Just Got More Uncertain and Your Strategy Needs to Adjust. *Harvard Business Review*, (November 11).
- Robertson, J., Caruana, A., & Ferreira, C. (2023). Innovation performance: The effect of knowledge-based dynamic capabilities in cross-country innovation ecosystems. *International Business Review*, 32(2). <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2021.101866>
- Saliba de Oliveira, J. A., Cruz Basso, L. F., Kimura, H., & Sobreiro, V. A. (2018). Innovation and financial performance of companies doing business in Brazil. *International Journal of Innovation Studies*, 2(4), 153–164. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2019.03.001>
- Sancho-zamora, R., Hernández-perlines, F., Peña-garcía, I., & Gutiérrez-broncano, S. (2022). The Impact of Absorptive Capacity on Innovation: The Mediating Role of Organizational Learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph19020842>
- Scheuer, L. J., & Thaler, J. (2023). How do dynamic capabilities affect performance? A systematic review of mediators. *European Management Journal*, 41(6), 914–931. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.12.006>
- Schilke, O., & Helfat, C. E. (2025). Unlocking dynamic capabilities: Pathways for empirical research. *Journal of Management Scientific Reports*, 3(2), 71–87. <https://doi.org/10.1177/27550311251318724>
- Schilke, O., Hu, S., & Helfat, C. E. (2018). Quo vadis, dynamic capabilities? A content-analytic review of the current state of knowledge and recommendations for future research. *Academy of Management Annals*, 12(1), 390–439. <https://doi.org/10.5465/annals.2016.0014>
- Stettiner, C. F., Oliveira Lima, E., Ferreira Jr, S., Luiz Bellini, J., & Antonio Silveira, M. (2021). Emerging markets and innovation strategies in Brazil. *Revista ENIAC Pesquisa*, 10(2), 2316–2341.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, 51(1), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)

- Teece, D., & Pisano, G. (2003). The Dynamic Capabilities of Firms: An Introduction. *Technology, Organization, and Competitiveness*, 193–212. <https://doi.org/10.1093/0198290969.003.0006>
- Teece, David. J. (2007). A dynamic capabilities-based entrepreneurial theory of the multinational enterprise. *Strategic Management Journal*, 28, 1319–1350. <https://doi.org/https://doi.org/10.1057/jibs.2013.54>
- Teece, David. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 77–115. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7088-3.50009-7>
- Uyanik, C., & Koc, T. (2025). Does adopting Industry 4.0 design principles lead to innovation performance? Moderated mediation effects of dynamic capabilities and environmental dynamism. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(4). <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100660>
- Wales, W. J., Parida, V., & Patel, P. C. (2013). Too much of a good thing? Absorptive capacity, firm performance, and the moderating role of entrepreneurial orientation. *Strategic Management Journal*, 34, 622–633. <https://doi.org/10.1002/smj>
- Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2004). The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. In *European Journal of Innovation Management* (Vol. 7, Number 4, pp. 303–313). <https://doi.org/10.1108/14601060410565056>
- Wang, C. L., & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: A review and research agenda. In *International Journal of Management Reviews* (Vol. 9, Number 1, pp. 31–51). <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x>
- Weerawardena, J. (2003). The role of marketing capability in innovation-based competitive strategy. *Journal of Strategic Marketing*, 11(1), 15–35. <https://doi.org/10.1080/0965254032000096766>
- Wegner, D., Koetz, C. I., & De Oliveira Wilk, E. (2013). Social capital in Brazilian small-firm networks: The influence on business performance. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 20(4), 446–461. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2013.057201>
- Wu, L. Y. (2007). Entrepreneurial resources, dynamic capabilities and start-up performance of Taiwan's high-tech firms. *Journal of Business Research*, 60(5), 549–555. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.01.007>
- Xie, X., Zou, H., & Qi, G. (2018). Knowledge absorptive capacity and innovation performance in high-tech companies: A multi-mediating analysis. *Journal of Business Research*, 88(June 2017), 289–297. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.019>

**Capacidades Dinâmicas e Desempenho em Indústrias Manufatureiras de Baixa Tecnologia:
O Papel das Capacidades Inovadora, Absortiva e Adaptativa**

- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185–203. <https://doi.org/10.5465/AMR.2002.6587995>
- Zaluski, F. C., Sausen, J. O., & Ferreira, G. C. (2020). Proposição de um instrumento de mensuração do Desenvolvimento de Capacidades Dinâmicas. *Iberoamerican Journal of Strategic Management (IJSM)*, 19(June), 105–124. <https://doi.org/https://doi.org/10.5585/riav.19i2.16969>
- Zawislak, P. A., Zen, A. C., Fracasso, E. M., Reichert, F. M., & Pufal, N. A. (2020). Types of Innovation in Low-Technology Firms of Emerging Markets: An Empirical Study in Brazilian Industry. *RAI – Revista de Administração e Inovação*, 5(3), 248–253. <https://doi.org/10.5773/rai.v10i1.1105>
- Zhou, S. S., Zhou, A. J., Feng, J., & Jiang, S. (2019). Dynamic capabilities and organizational performance: The mediating role of innovation. *Journal of Management and Organization*, 25(5), 731–747. <https://doi.org/10.1017/jmo.2017.20>
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Organization Science*, 13, 339–351. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780>



NOTAS

Licença de Uso

Os autores cedem à **Revista de Ciências da Administração** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a **Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International**. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

Editora

Universidade Federal de Santa Catarina. Departamento de Ciências da Administração. Publicação no **Portal de Periódicos UFSC**. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

Editores

- Rosalia Aldraci Barbosa Lavarda
- Leandro Dorneles dos Santos

Histórico

Recebido em:	20-09-2024
Aprovado em:	16-06-2026
Publicado em:	29-06-2026