

**FACULDADE MERIDIONAL – IMED  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**Fabio Joanella**

**Capacidade absorptiva e a exploração de um novo conhecimento**

**Passo Fundo**

**2022**

**Fabio Joanela**

## **Capacidade absorptiva e a exploração de um novo conhecimento**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Faculdade Meridional – IMED, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração sob a orientação do Prof. Dr. Claudionor Guedes Laimer.

**Passo Fundo**

**2022**

**Fabio Joanela**

**O efeito da capacidade absorptiva nas  
inovações e no desempenho das empresas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Faculdade Meridional – IMED, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração sob a orientação do Prof. Dr. Claudionor Guedes Laimer.

**Aprovada em: 02 de maio de 2022.**

**BANCA EXAMINADORA**



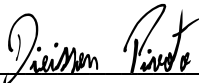
---

**Orientador: Prof. Dr. Claudionor Guedes Laimer (IMED)**



---

**Examinador: Prof. Dr. Vitor Francisco Dalla Corte (IMED)**



---

**Examinador: Prof. Dr. Dieisson Pivoto (IMED)**



---

**Examinador: Prof. Dr. Paulo Renato de Sousa (FDC)**

**Passo Fundo**

**2022**

---

CIP – Catalogação na Publicação

---

J62c      JOANELLA, Fabio  
            Capacidade absorviva e a exploração de um novo conhecimento /  
            Fabio Joanella. – 2022.  
            77 f., il.; 30 cm.

            Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade IMED,  
            Passo Fundo, 2022.  
            Orientador: Prof. Dr. Claudionor Guedes Laimer.

            1. Aquisição de conhecimento. 2. Inovação. 3. Capacidade  
            absorviva -- Desempenho. I. LAIMER, Claudionor Guedes, orientador.  
            II. Título.

CDU: **65.012.2**

---

Catalogação: Bibliotecária Angela Saadi Machado - CRB 10/1857

## **AGRADECIMENTOS**

O mestrado é sem dúvida uma grande jornada, permeada por inúmeros desafios, incertezas, esforço, empenho e alegrias. Trilhar este caminho só foi possível com o apoio, energia e força de várias pessoas, a quem dedico especialmente este projeto.

Agradeço à Faculdade Meridional – IMED, ao Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições de Ensino Particulares – PROSUP da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela concessão da bolsa de estudos viabilizando esse curso.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Claudionor Guedes Laimer pelos ensinamentos, pela atenção, incentivo e amizade desde o primeiro dia. Agradeço a todos os docentes do PPGA – IMED pelos ensinamentos e apoio. Aos meus colegas de mestrado, parceiros e sempre dispostos a participar e contribuir.

À minha família e a família Buaes, aos meus colegas de trabalho e meus amigos, por todo suporte, paciência, incentivo e compreensão. Por fim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram nessa jornada transformadora e incrível. Muito Obrigado!

## RESUMO

A capacidade de uma empresa em gerar inovações e um desempenho superior a partir de um novo conhecimento adquirido, mostra-se determinante para as empresas principalmente em ambientes dinâmicos. Para isso, a empresa deve desenvolver capacidades de aquisição, assimilação, transformação e exploração, para que possa extrair tais benefícios de um novo conhecimento. Essas capacidades compõem as duas dimensões (potencial e realizada) de um processo conhecimento como capacidade absorativa (ACAP). Assim, o estudo tem como objetivo investigar o efeito da capacidade de absorção (ACAP) e suas dimensões potencial (PACAP) e realizada (RACAP) na inovação e no desempenho das empresas. Os resultados sugerem que as empresas estão se expondo a novos conhecimentos, porém, de uma maneira informal, ou pelo menos sem uma estratégia específica. Os resultados confirmam o efeito direto da ACAP na inovação e no desempenho das empresas. Constatou-se ainda, que a PACAP é mais desenvolvida do que a RACAP, tanto para a inovação quanto para o desempenho. Em outras palavras, percebe-se que o processo de aquisição e assimilação de informações e conhecimentos está mais desenvolvido do que o processo de transformação e exploração das informações e conhecimentos adquiridos e assimilados. Isso pode estar relacionado com o nível de capacidades e competências das empresas no processo de transformação e exploração, revelando a necessidade de maiores esforços voltados ao desenvolvimento dessas habilidades, em benefício da geração de inovações e um desempenho superior. Esses resultados, portanto, sugerem a relevância da ACAP para os estudos em gestão e estratégia, pois sugere um modelo que serve como ferramenta que pode ser compreendido, seguido, adaptado e gerar os desenvolvimentos de habilidades e capacidades da organização.

**Palavras-chave:** Estratégia. Capacidade absorativa. Conhecimento. Inovação. Desempenho.

## ABSTRACT

The ability of a company to generate innovations and superior performance from newly acquired knowledge is crucial for companies, especially in dynamic environments. For this, the company must develop acquisition, assimilation, transformation, and exploitation capabilities, so that it can extract such benefits from new knowledge. These capacities make up the two dimensions (potential and realized) of a process of knowledge as absorptive capacity (ACAP). Thus, the study aims to investigate the effect of absorptive capacity (ACAP) and its potential (PACAP) and realized (RACAP) dimensions on innovation and company performance. The results suggest that companies are exposing themselves to new knowledge, however, in an informal way, or at least without a specific strategy. The results confirm the direct effect of ACAP on innovation and company performance. It was also found that PACAP is more developed than RACAP, both for innovation and performance. In other words, it is clear that the process of acquiring and assimilating information and knowledge is more developed than the process of transforming and exploring the information and knowledge acquired and assimilated. This may be related to the level of capabilities and competencies of companies in the process of transformation and exploration, revealing the need for greater efforts aimed at developing these skills, for the benefit of generating innovations and superior performance. These results, therefore, suggest the relevance of ACAP for studies in management and strategy, as it suggests a model that serves as a tool that can be understood, followed, adapted, and generate the development of skills and capabilities of the organization.

**Keywords:** Strategy. Absorptive capacity. Knowledge. Innovation. Performance.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de capacidade absorptiva baseado em Cohen e Levinthal (1990).....	21
Figura 2 - Modelo de capacidade absorptiva baseado em Zahra e George (2002).....	22
Figura 3 - Modelo de capacidade absorptiva baseado em Todorova e Durisin (2007).....	24
Figura 4 – Modelo teórico da pesquisa.....	39
Figura 5 – Coeficiente de regressão linear dos modelos (Beta ( $\beta$ )).....	60



## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Tipo de coleta por setor.....	43
Quadro 2 - Operacionalização das variáveis da pesquisa.....	45
Quadro 3 - Modelos de regressão propostos.....	51
Quadro 4 - Resumo dos resultados das hipóteses.....	62

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Assimetria e curtose das variáveis do estudo.....	50
Tabela 2 - Principais fontes de conhecimento.....	53
Tabela 3 - Matriz de correlação linear de Pearson.....	54
Tabela 4 - Médias e desvios de padrão das variáveis.....	57
Tabela 5 - Resumo dos modelos de regressão linear simples.....	59

## LISTA DE SIGLAS

ACISA	- Associação Comercial, Industrial, de Serviços e Agronegócio
ACAP	- Absorptive Capacity
ANOVA	- Análise da variância
BRASSCOM	- Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação
CNAE	- Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CIS	- Community Innovation Survey
FIERGS-RS	- Federação das Indústrias do Estado do Rio
GSRT	- General Secretariat for Research and Technology
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBM	- International Business Machines Corporation
K-S	- Teste de Kolmogorov-Smirnov
MEI	- Microempreendedor Individual
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PACAP	- Potencial Absorptive Capacity
PIB	- Produto Interno Bruto
P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
RACAP	- Realized Absorptive Capacity
SINDUSCON	- Sindicato da Indústria Construção da Construção Civil
SEBRAE	- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Justificativa e delimitação do problema de pesquisa.....	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 Capacidade absorativa.....	19
2.2 Inovação.....	27
3 MODELO TEÓRICO E HIPÓTESES DE PESQUISA.....	30
3.1 A relação entre a capacidade absorativa e as inovações.....	31
3.2 A relação entre a inovação e o desempenho.....	34
3.3 A relação entre a capacidade absorativa e o desempenho.....	37
4 MÉTODO.....	39
4.1 Coleta de dados.....	42
4.2 Análise dos dados.....	49
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	51
CONCLUSÃO.....	64
REFERÊNCIAS.....	68
Apêndice - 1.....	77

## 1 INTRODUÇÃO

Ambientes dinâmicos impõem desafios aos atores econômicos. Dessa forma, sendo os objetivos de uma determinada empresa a sobrevivência, superar seus concorrentes e/ou prosperar no mercado, como ela pode alcançá-los? Quais são os fatores que podem conduzir a um desempenho superior dentro desse contexto? Estas questões têm atraído atenção e têm sido consideradas relevantes tanto para os acadêmicos quanto para os gestores de empresas.

Em busca de respostas e possíveis soluções para esses questionamentos, diversos caminhos surgiram ao longo do tempo. Entre eles, há a sugestão de uma alternativa onde as respostas poderiam ser encontradas no desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços, processos etc. (Schumpeter, 1985), ou ainda, ao promover aprimoramentos substanciais – em produtos, serviços, processos (OCDE, 2006) – em outras palavras, gerando inovações.

As inovações podem ter características variadas, e independentemente do tipo (produto e/ou serviço, processo, etc.), podem ser separadas entre dois grupos: inovações incrementais, que representam o aprimoramento substancial seja de produto e/ou serviço, processo, marketing etc.; e inovações radicais, que representam o desenvolvimento de algo novo, sejam produtos e/ou serviços, ou relacionados a processos, marketing etc. (Benner & Tushman, 2003), causando um maior impacto no mercado que as inovações incrementais, distinção que contribuiu com a sua compreensão. A inovação é uma atividade complexa, e pode resultar em mudanças que produzem vantagens sustentáveis ao longo do tempo (Escribano, Fosfuri, & Tribó, 2009). Para isso, um novo conhecimento deve passar por um processo onde interage com os recursos existentes, e assim poderá ser agregado, transformado, modificado ou mesmo reinterpretado (Schoemaker, Heaton, & Teece, 2018),

Essas vantagens são particularmente importantes onde o ambiente impõe diversos desafios à sobrevivência e desenvolvimento das empresas. Com a expansão dos mercados

globais, avanços na tecnologia, velocidade que circula a informação e as alterações nos interesses ou comportamentos dos agentes externos (partes interessadas, como fornecedores, clientes e concorrentes etc.); as exigências para se manter competitivo tem sido ampliadas (Alves, Balsan, Moura, & Pereira, 2011; Marlana, 2017; Panda & Sangle, 2019). Isso exige ação por parte das empresas, dessa forma, grande parte do desempenho esperado pela empresa irá depender de sua própria iniciativa, agilidade e capacidade de responder aos desafios (Ladeira, Resende, Oliveira, McCormack, Sousa, & Ferreira, 2016; Cassol, Zanesco, Martins, & Marietto 2019).

Ainda nesse mesmo sentido, aceita-se que para produzir tais inovações, deve-se compreender os fatores que contribuem para sua geração. Alguns caminhos nos conduzem até as habilidades das empresas em acessar, adquirir e combinar recursos, como o conhecimento (considerado um recurso crítico e determinante) (Penrose, 1959; Barney, 1991; Teece, Pisano, & Shuen, 1997; Subramaniam & Youndt, 2005; Kamasak, 2015; Ezzi & Jarboui, 2016). Assim, uma empresa deve exercer seu papel ativo na construção ou desenvolvimento de habilidades e na criação de estruturas visando a apropriação de novos conhecimentos, acessados em fontes externas (Cassol *et al.*, 2019).

Essas habilidades e capacidades, portanto, podem ser cruciais para a exploração de um recurso raro e crítico, que podem dar origem a inovações. Ao se tratar de recursos críticos disponíveis no mercado, considera-se que uma empresa não possui todos os que necessita, como é o caso do conhecimento (Damanpour, Henriquez, & Chiu, 2018) e, portanto, devido sua raridade, o acesso à eles é um dos fatores que poderiam explicar as diferenças nos resultados entre uma empresa e outra (e. g., melhor desempenho), já que estão distribuídos de forma heterogênea no ambiente (Ferrerias-Mendez, Newell, Fenandez-Mesa, & Alegre, 2015; Panda & Sangle, 2019), sendo assim, é necessário buscar alternativas. Uma delas, e que recebe significativa atenção, é adquirir recursos como o conhecimento de agentes externos à empresa

ou organização. O conhecimento, dessa maneira, é um recurso indispensável em ambientes dinâmicos, mas que precisa ser aplicado e, no contexto econômico, precisa gerar retorno financeiro como é no caso das inovações (Schumpeter, 1985).

Contudo a simples disponibilidade ou exposição a novos conhecimentos não teria aplicação prática em um mercado, ainda é necessário um processo de transformação desse recurso (e. g., conhecimento externo) com a finalidade de extrair benefícios e, como inovações (Schumpeter, 1985), e ainda gerar um desempenho superior (Tsai, 2001; Ferreras-Mendez *et al.* 2015).

Se as inovações surgem do resultado da combinação e recombinação de recursos internos e externos, sua geração dependerá das habilidades da empresa em identificar, assimilar e explorar esses novos conhecimentos. Nesse sentido, um modelo de processo que reúne essas características foi apresentado por Cohen e Levinthal (1990), como capacidade absorptiva (ACAP), considerada também como um fator crítico para a organização.

O entendimento sobre o conceito e o processo denominado capacidade absorptiva, vem sendo desenvolvido e ganhando destaque ao longo dos anos e, primeiramente com Cohen e Levinthal (1990), e mais tarde contribuindo com esses esforços, como Zahra e George (2002) e, posteriormente, Todorova e Durisin (2007) (que buscaram uma proposta integrativa entre diferentes configurações de capacidade absorptiva), sugerem que essa capacidade é constituída por duas dimensões: a capacidade absorptiva potencial (PACAP), que representa a receptividade em adquirir e assimilar informações e conhecimentos externos; e a capacidade absorptiva realizada (RACAP), que se caracteriza pela capacidade da empresa em transformar e explorar essas informações e conhecimentos. Essa contribuição é importante pois expõe a estrutura do construto, auxiliando no desenvolvimento das capacidades e habilidades necessárias no processo, já que tanto indivíduo quanto empresa, à possuem mesmo que em níveis diferentes (Barney, 1991; Teece *et al.*, 1997).

Assim, a proposta de Zahra e George (2002), mais tarde seguida por Todorova e Durisin (2007) é um avanço para o modelo inicial de Cohen e Levinthal (1990), pois oferece uma sequência dos componentes contribuindo para a análise do processo de aprendizagem e transformação de um conhecimento (Cepeda-Carrion, Cegarra-Navarro, & Jimenez-Jimenez, 2012), sendo motivo de interesse para o desenvolvimento deste trabalho.

Por este processo, uma empresa poderia desenvolver sua capacidade de absorção, por meio de mecanismos de aprendizagem (Cappellari, Welter, Hermes, & Sausen, 2019). Ou seja, a capacidade absorptiva pode gerar vantagens competitivas (Chou, 2011) originadas a transformação de um novo conhecimento em inovações (Schweisfurth, & Raasch, 2018) ou de um desempenho financeiro superior (Zou, Ertug, & George, 2018); pois trata-se de um processo capaz de construir novos conhecimentos, recurso crítico para as empresas. Ao integrar um novo conhecimento adquirido de fonte externa ao conhecimento existente na empresa (Cassol *et al.*, 2019; Martins & Sinay, 2020). Esses avanços nos modelos permitem que as empresas reconheçam diferentes dimensões que compõe o construto de ACAP, favorecendo o seu desenvolvimento (Hussain, Bhatti, Khan, Arslan & Tarba, 2021).

Dessa maneira, a capacidade absorptiva seria o processo que possibilitaria a extração de benefícios de um novo conhecimento externo (Escribano *et al.*, 2009), considerada um ponto chave na busca por vantagens competitivas (Lichtenthaler, 2013). Tendo como resultados maior efetividade na geração de inovações (Zobel, 2016), já que pode ser facilitada pela capacidade ACAP (Cândido, 2018), que por fim, deve garantir não somente a sobrevivência da empresa, mas também seu desenvolvimento a longo prazo (Hussain *et al.*, 2021).

Portanto, leva-se em consideração a importância de recursos como novos conhecimentos e o possível impacto da capacidade absorptiva nas inovações e no desempenho das empresas. Afinal, a capacidade absorptiva e suas dimensões potencial e realizada, poderiam



intensificar os resultados das estratégias da empresa voltadas para às inovações e um desempenho superior?

Sendo assim, explorando o modelo sugerido por Zahra e George (2002), devido seu impacto na ampliação do construto, esse estudo propõe investigar o efeito da capacidade absorviva (ACAP) e suas dimensões (PACAP e RACAP), na inovação e no desempenho, além do efeito direto das inovações no desempenho das empresas. Espera-se com isso, conhecer a capacidade da empresa em extrair retornos financeiros e gerar inovações e um desempenho superior, a partir de novos conhecimentos adquiridos, identificando as capacidades internas da empresa (aquisição, assimilação, transformação e exploração), fornecendo para as empresas uma ferramenta para a tomada de decisões, além de contribuir academicamente com o entendimento teórico das relações entre as variáveis e seus diferentes efeitos, já que existem discussões abertas sobre seus efeitos.

### **1.1 Justificativa e delimitação do problema de pesquisa**

O ambiente impõe diversos desafios às empresas que procuram a sobrevivência e desenvolvimento em uma economia. Fatores ligados ao ambiente como crises econômicas e alterações em sistemas de produção são outros exemplos deste dinamismo que ao longo do tempo exige estruturação e reestruturação dos mercados (Castells, 1999). Exemplos disso, são a expansão dos mercados globais, avanços na tecnologia, a velocidade que circula a informação e, ainda, as alterações nos interesses ou comportamentos dos agentes externos (partes interessadas como fornecedores, clientes e concorrentes), a exigência para se manter competitivo aumentou (Alves, *et al.*, 2011; Panda & Sangle, 2019).

Levando isso em consideração, diversos setores econômicos tem recebido esses impactos. Grandes e importantes setores como o metalmeccânico e a construção civil que têm

enfrentado as oscilações do mercado, características de ambientes dinâmicos, afetando as estratégias futuras das empresas (Sinduscon, 2021), desafiando as organizações.

Esses são dois importantes setores da economia do estado do Rio Grande do Sul, onde somente o setor metalmeccânico corresponde a 37,6% do PIB industrial (Fiergs, 2022), e mesmo em contexto de pandemia COVID-(19), o índice de desempenho industrial (IDI/RS) teve um avanço de 14,8% (Fiergs, 2022). Já o setor da construção civil, o estado do Rio Grande do Sul saltou para a segunda posição, sendo responsável por 18% do valor das incorporações, obras e/ou serviços da construção realizados em âmbito nacional. Por sua relevância, esses são setores que despertam o interesse tanto gerencial quanto acadêmico, seguindo esse caminho, a região sul do Brasil tem se destacado como dos mais produtivos na realização de pesquisas que envolvem os construtos de capacidade absorptiva no país (Martins & Sinay, 2020), que reforça a relevância do tema no contexto regional. Considerando esses aspectos, esses setores foram escolhidos para aplicação da pesquisa.

Na busca por melhor desempenho econômico, em cenários como este, um dos fatores mais importantes e abordados são as inovações, consideradas então, como condutoras do desenvolvimento econômico (Schumpeter, 1985), justificando sua relevância para a academia e para as empresas. Para alcançá-las, no entanto, autores sugerem a necessidade de recursos críticos que não existam na empresa, ou precisem ser aprimorados, como o conhecimento (Grant, 1996; Liao, Fei, & Chen, 2007; Wuryaningrat, 2013).

Apesar disso, a literatura discute como o conhecimento pode ser transformado em inovações e, no desempenho da empresa. Assim, para alguns pesquisadores a simples disponibilidade ou exposição a um novo conhecimento não garante resultados (inovações e melhor desempenho), pois esse recurso ainda precisa de algo que possa intensificar essa relação capaz de extrair o máximo de benefícios.

O conhecimento nesse caso, deveria passar por um processo, uma sequência de componentes como aquisição, assimilação, transformação e exploração, algo definido como capacidade absorptiva por Cohen e Levinthal (1990). Esse estudo seminal foi posteriormente ampliado e dois dos principais trabalhos são: o de Zahra e George (2002) e o de Todorova e Durisin (2007). Esses trabalhos foram importantes, pois contribuem com a compreensão do construto que compõe a ACAP, ao separarem os componentes do construto em duas dimensões: capacidade absorptiva potencial (PACAP) e capacidade absorptiva realizada (RACAP). Esse processo de transformação de um novo conhecimento, portanto, pôde ser melhor compreendido com a contribuição desses autores (Martins & Sinay, 2020), e a análise desses componentes e dimensões justificam-se por ser crucial para as empresas, já que podem fornecer informações sobre as capacidades e habilidades das empresas de extrair benefícios de novos conhecimentos.

Entende-se, que a geração de inovações e um melhor desempenho por parte das empresas depende de sua interação com o ambiente, seus recursos e de suas habilidades internas. Assim, busca-se neste estudo conhecer os mecanismos por trás das relações entre as variáveis (capacidade absorptiva, inovações e desempenho), ao relacioná-las, propondo-se a identificar os elementos que podem impactar nas habilidades da empresa em extrair retornos financeiros de novos conhecimentos.

Dessa forma, o objetivo geral deste trabalho é investigar o efeito da ACAP (e suas dimensões) na inovação e no desempenho das empresas. Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Verificar o efeito da ACAP e suas dimensões PACAP e RACAP na inovação das empresas;
- b) Verificar o efeito da ACAP e suas dimensões PACAP e RACAP no desempenho das empresas;
- c) Avaliar possíveis diferenças nos níveis de PACAP e RACAP das empresas.

Assim, considerando o contexto que envolve a amostra, procura-se conhecer a disposição das empresas para conhecimentos externos, e o impacto das habilidades internas das empresas (capacidade absorptiva) em transformar um novo conhecimento externo (oriundo da interação com agentes externos) em inovações e melhor desempenho. Ao conhecer os fatores que estão envolvidos nesses relacionamentos, espera-se contribuir gerencialmente com o entendimento seu entendimento ao identificar componentes, segmentos e fatores críticos nesse processo de transformação, permitindo assim, que um novo conhecimento possa ser integrado aos recursos da empresa e seja possível extrair benefícios, e academicamente, com o desenvolvimento do tema, o relacionamento e o impacto das variáveis pesquisadas.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Capacidade absorptiva**

Em ambientes dinâmicos, ter acesso a recursos críticos, como o conhecimento, pode ser um diferencial para as empresas, mas a simples exposição a novos conhecimentos não garante possíveis vantagens competitivas (como resultantes de inovações), pois não teriam aplicação prática em um mercado, para que isso ocorra, ainda é necessário um processo de transformação (Ferreras-Mendez *et al.*, 2015; Marlana, 2017) que irá depender das habilidades e capacidades das empresas (Teece *et al.*, 1997; Subramaniam, & Youndt, 2005; Kamasak, 2015; (Cassol *et al.*, 2019).

A capacidade de um indivíduo ou empresa em absorver um novo conhecimento pode ser tanto uma barreira quanto uma vantagem para o fluxo desse recurso (Szulanski, 1996). Ou seja, a empresa deve ser capaz de absorver e aplicar tais conhecimentos (Tsai, 2001), baseando-se em seu próprio contexto, pois dessa forma o conhecimento poderá ser rentável financeiramente, se tornar útil e relevante (Chou, 2005; Piekas, Comin, Cazella, Carvalho &

Julkovski 2021). Deve-se, portanto, criar-se um contexto dentro da empresa, por meio de um processo, que um novo conhecimento possa ser combinado com o conhecimento já existente, assim, essa relação teria o potencial de resultar na extração de benefícios em forma de novos produtos/serviços, processos ou diferentes formas de gerenciamento (Cepeda-Carrion *et al.*, 2012; (Cassol *et al.*, 2019; Piekas *et al.*, 2021), que por fim podem gerar resultados superiores.

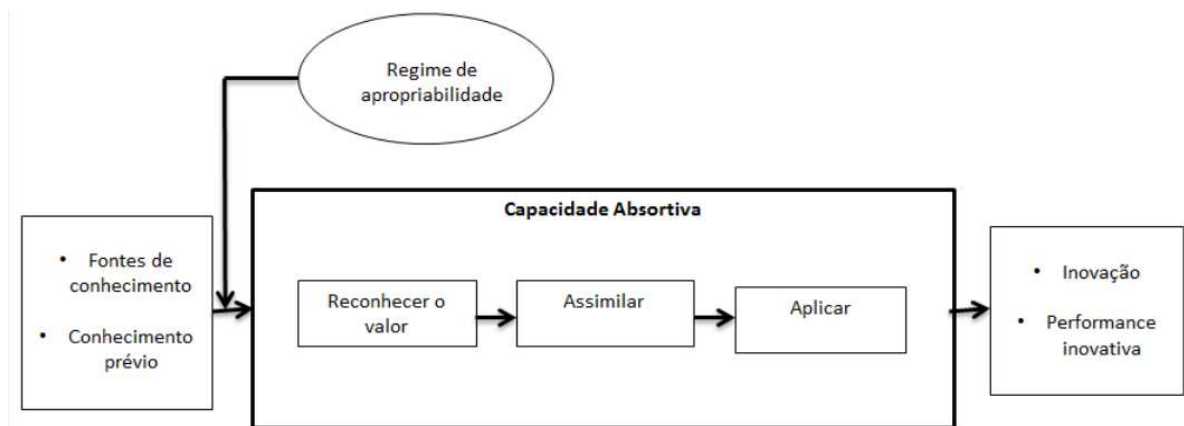
Portanto, as organizações devem desenvolver habilidades para reconhecer o valor de uma nova informação externa, assimilá-la e aplicá-la com fins comerciais, definido por Cohen e Levinthal (1990), como capacidade absorptiva, considerada essencial para o desempenho da empresa e, como catalisador, um pilar das teorias sobre inovação (Leal-Rodríguez *et al.*, 2014; Zou *et al.*, 2018). Segundo Cohen e Levinthal (1990), a ACAP depende de interações entre agentes internos e externos, e da combinação de novos conhecimentos com os existentes na empresa. As organizações com níveis mais elevados de ACAP, tenderiam a apresentar melhor desempenho, pois teriam mais habilidades em explorar as oportunidades apresentadas pelo ambiente (Cohen & Levinthal, 1990).

Dessa forma, a capacidade absorptiva é tida como um conceito complexo e dinâmico, que leva em consideração a análise do ambiente externo e interno, na busca por novos conhecimentos, sua assimilação e sua exploração (Hoe & McShane, 2010). onde deve buscar redução de possíveis lacunas internas de conhecimento (Liu, 2012), e assim favorecer a geração de vantagens competitivas (Chou, 2011; Cassol, Zapalai & Cintra, 2017; Miroshnychenko, Strobl, Matzler & Massis, 2021).

Assim, Cohen e Levinthal (1990) apresentam um modelo (Figura 1), de capacidade absorptiva, que em outros termos, poderia ser entendida como a habilidade de aprender e resolver problemas, como consequência da assimilação de um conhecimento externo (Kim, 1998), e representaria o processo que leva uma nova informação ou novo conhecimento, à produção de

vantagens competitivas como inovação ou performance superior sustentável (Martins & Sinay, 2020).

**Figura 1** Modelo de capacidade absorptiva baseado em Cohen e Levinthal (1990)



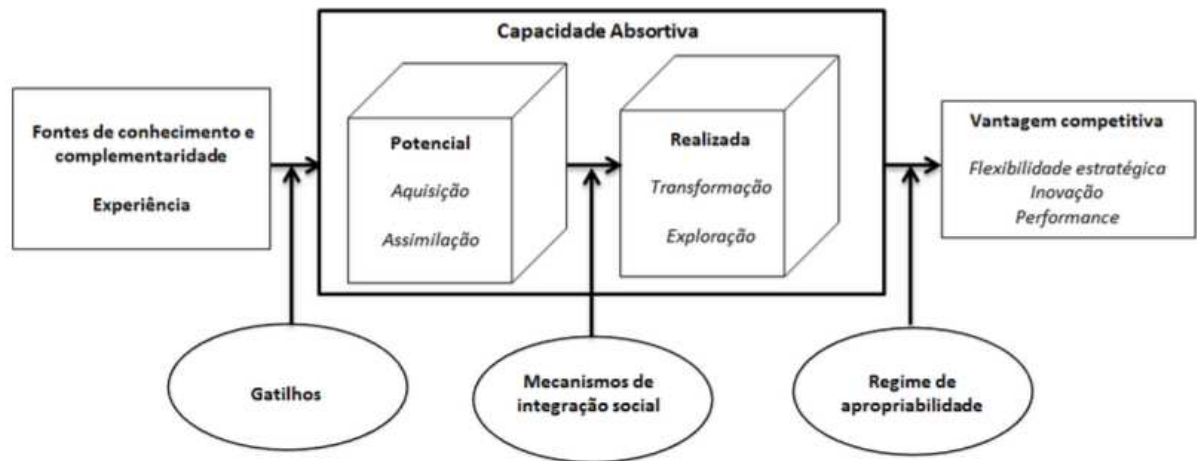
Fonte: Adaptado de Todorova e Durisin (2007).

O modelo de Cohen e Levinthal (1990), apresenta as etapas do processo que envolve a capacidade absorptiva (reconhecer o valor de uma nova informação externa, assimilá-la e aplicá-la com fins comerciais), seus antecedentes (diversidade de fontes de conhecimento e conhecimento prévio) e regime de apropriabilidade, até seus possíveis resultados (Zahra & George, 2002; Ritala & Hurmelinna-Laukkanen, 2012).

Baseando-se nesse modelo, Zahra e George (2002) contribuíram conceitualmente e com a expansão do tema, ao considerar que a capacidade absorptiva é constituída por duas dimensões: (a) capacidade absorptiva potencial, dividida em dois componentes, sendo eles a aquisição (capacidade de identificar e adquirir), e assimilação (interpretação e entendimento). Para Garrido, Parente, Gonçalo e Vasconcellos (2017), a capacidade absorptiva potencial diz respeito à capacidade da empresa em adquirir e assimilar conhecimento externos o que teria impacto no acesso e na disseminação de informações. E, (b) capacidade absorptiva realizada dividida em dois componentes denominados: transformação (habilidade em desenvolver e combinar conhecimentos) e exploração. A capacidade absorptiva realizada, portanto, estaria relacionada

com transformação e utilização de conhecimentos externos adquiridos (Garrido *et al.*, 2017). Desta forma, Zahra e George (2002) estabeleceram um processo pelo qual as empresas poderiam se desenvolver, e apresentaram seu modelo de capacidade absoritiva (Figura 2).

**Figura 2** Modelo de capacidade absoritiva baseado em Zahra e George (2002)



Fonte: Adaptado de Zahra e George (2002).

O modelo proposto por Zahra e George (2002), apresenta algumas diferenças do modelo de Cohen e Levinthal (1990). Primeiramente deve-se considerar que para Zahra e George, as empresas devem ter a habilidade em criar e se adaptar às mudanças, e não somente possuir um estoque de conhecimento como sugerido por Cohen e Levinthal (Filenga, & Sanchez, 2020). As fontes de conhecimento externo ainda são antecedentes da capacidade absoritiva, mas esta relação passa a ser moderada não por de apropriabilidade - para Cohen e Levinthal (1990) esta posição estava relacionada ao acesso, enquanto para Zahra e George (2002) é uma questão de proteção - como no modelo anterior, mas por gatilhos de ativação. Esses gatilhos de ativação moderam, portanto, a relação entre as fontes de conhecimento e a capacidade absoritiva ao serem disparados por alguma necessidade da organização (resposta a crises, melhor desempenho, inovação, por exemplo) (Kim, 1998; Zollo & Winter, 2002; Zahra & George, 2002). Já os regimes de apropriabilidade passam a impactar nos resultados obtidos (vantagem competitiva),

a partir do processamento de um novo conhecimento (capacidade absorativa), pois estes devem ser protegidos com a intenção de limitar ou eliminar vazamentos de informações e o risco de imitações (Zahra & George, 2002; Ritala & Hurmelinna-Laukkanen, 2012).

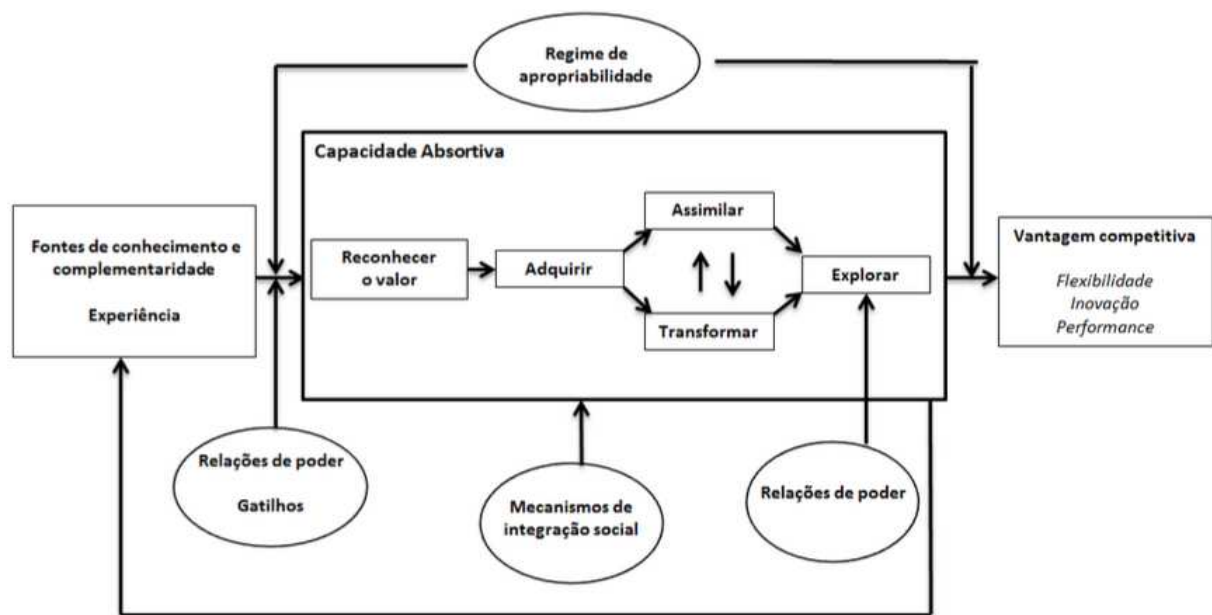
Outro importante aspecto do modelo de Zahra e George (2002) é a transição do conhecimento entre as dimensões do construto capacidade absorativa, que recebe a influência de mecanismos de integração social, importantes, pois os resultados da exploração de um novo conhecimento também dependerão da qualidade de sua difusão entre os membros da organização (Wuryaningrat, 2013). Assim, essa interação seria facilitada por meio desse mecanismo de integração social (Zahra & George, 2002; Van den Hooff & Ridder, 2004), que contribuem com o processo (capacidade absorativa), ao codificar a comunicação e valores entre seus membros (Jansen, Van Den Bosch & Volberda, 2005).

Essa classificação proposta por Zahra e George (2002), ajuda na identificação das dimensões pelas quais a empresa poderia desenvolver de acordo com suas características e necessidades (Cruz & Corrêa, 2018). Como foi observado no estudo de Laviniki, Laimer, Rodrigues e Marques (2021), onde os resultados indicaram que as diferentes dimensões (potencial e realizada) do construto, apresentam diferentes impactos no desempenho financeiro de empresas brasileiras e portuguesas. Assim, considerando a função da capacidade absorativa, reconhecer as dimensões que compõem esse processo é relevante, considerando que a capacidade absorativa só pode ser desenvolvida, e não criada (Barney, 1991; Teece *et al.*, 1997), e que para desenvolvê-la com sucesso, é necessário uma abordagem ampla, que considere o caráter multidimensional que constitui o construto, tornando o modelo sugerido por Zahra e George (2002) valioso (Silva *et al.*, 2021). Ou seja, o conhecimento existente e a experiência são pré-requisito na aquisição de novo conhecimento valioso (Cohen & Levinthal, 1990; Hoe & McShane, 2010; Cruz & Corrêa, 2018), mas o resultado dependerá das habilidades e capacidades da organização, como proposta por Zahra e George (Filenga & Sanchez, 2020).



Embora o trabalho de Zahra e George (2002) tenha contribuído para a compreensão sobre o processo que constitui a capacidade absorptiva, ainda restaram lacunas e dúvidas que motivaram Todorova e Durisin (2007), a propor um modelo para suprir essas carências e contribuir com a compreensão do processo que envolve a capacidade absorptiva (Figura 3).

**Figura 3** Modelo de capacidade absorptiva baseado em Todorova e Durisin (2007)



Fonte: Adaptado de Todorova e Durisin (2007).

No modelo de análise da capacidade absorptiva proposto por Todorova e Durisin (2007), as principais fontes de conhecimento repetem os modelos anteriores, mas a relação deles com a capacidade absorptiva é moderada por outros elementos, sendo eles: (a) os gatilhos de ativação presentes no modelo de Zahra e George (2002) e, (b) as relações de poder (internas e externas à organização), proposto por Todorova e Durisin (2007), que consideram que agentes externo e internos podem exercer poder, o que poderia influenciar no processo de absorver conhecimento da organização (Aldrich & Pfeffer, 1976).

As relações de poder teriam o mesmo efeito sobre outros componentes da capacidade absorptiva como a exploração (Todorova & Durisin, 2007). Além disso, as relações entre fontes

de conhecimento, experiência e a capacidade absorptiva também seriam moderadas por regimes de apropriabilidade, como no modelo de Cohen e Levinthal (1990), que influenciam novamente a relação entre a capacidade absorptiva e a vantagem competitiva, como no modelo de Zahra e George (2002).

Outra proposta do trabalho de Todorova e Durisin (2007), é a importância de reconhecer valor em uma nova informação ou conhecimento, presente no trabalho seminal de Cohen e Levinthal (1990). Esse componente pode ser determinante para o sucesso da empresa em um ambiente dinâmico pois teria impacto direto nas habilidades de aprendizagem da organização, e seria considerado como um dos pré-requisitos da inovação (Schweisfurth & Raasch, 2018).

Após reconhecer o valor em uma informação ou conhecimento, o processo segue para o momento de aquisição, definido como a capacidade de identificar e adquirir conhecimento (Zahra & George, 2002). Ao relacionar os componentes proposto por Cohen e Levinthal (1990) e por Zahra e George (2002) de forma subsequente (reconhecimento de valor e aquisição respectivamente), Todorova e Durisin (2007) argumentam que esta seria uma sequência mais adequada, pois aborda diferentes aspectos em momentos distintos, evitando possíveis dificuldades em abordar diversos atributos de uma única vez.

Todorova e Durisin (2007) buscaram ainda esclarecer outra diferença entre os modelos anteriores, relativos à assimilação (presente no estudo de Cohen e Levinthal (1990)), e a etapa seguinte transformação (presente somente no estudo de Zahra e George (2002)). Todorova e Durisin (2007) neste ponto, diferenciam os dois componentes ao considerar que a transformação não é necessariamente um passo seguinte ao da assimilação, mas um processo alternativo. Isso porque a assimilação estaria ligada a pequenas alterações em um novo conhecimento adquirido, suficientes para este seja incorporado às estruturas cognitivas da organização, enquanto a transformação por outro lado, exigiria alterações e adaptações na estrutura cognitiva da organização para que se possa adquirir um novo conhecimento. Assim, a

diferença entre assimilação e transformação estaria relacionada ao tamanho do impacto que um novo conhecimento irá exercer na estrutura cognitiva da organização (Todorova & Durisin, 2007).

O conjunto de elementos ou componentes que formam o conceito de capacidade absorptiva necessita de um fluxo, algo que conduza um novo conhecimento ao longo do processo, e para isso podem ser desenvolvidos mecanismos de integração social (Wuryaningrat, 2013; Rossetto, Carvalho, Behling & Lenzi, 2021).

Os mecanismos de integração social facilitam o fluxo de conhecimento entre os membros dentro da organização bem como sua difusão (Van den Hooff & Ridder, 2004), pois impactam nas interações sociais (Todorova & Durisin, 2007). Estes mecanismos podem ser exercidos através da rotação de funções de membros de uma organização e pela utilização de metodologias de resolução de problemas (Nonaka & Takeuchi, 1995). São práticas que reduzem as barreiras para a troca de informações, e faz parte de um conjunto de determinantes da capacidade absorptiva, juntamente com o conhecimento organizacional (conjunto de habilidades, conhecimentos e experiências) e a formalização (procedimentos, métodos, regras que guiam processos) (Vega-Jurado, Gutiérrez-Gracia, & Fernández-de-Lucio, 2008).

Neste sentido, a capacidade absorptiva pode ser considerada como um processo de criação de conhecimento (Cepeda-Carrion *et al.*, 2012; Marlana, 2017). Além disso, é reconhecida como ponto chave na busca por vantagens competitivas (como inovação ou desempenho superior) (Lichtenthaler, 2013), e, portanto, a discussão sobre os diferentes modelos de capacidade absorptiva ajuda a reconhecer o processo e suas etapas que antecedem a inovação (Kostopoulos, Papalexandris, Papachroni, & Ioannou, 2011; Marlana, 2017; Hussain *et al.*, 2021).

Já que a capacidade absorptiva é uma perspectiva de aprendizagem (Sheng & Chien, 2016), a análise dos componentes e seus mecanismos de funcionamento deve contribuir para a

compreensão do processo que conduz um novo conhecimento externo, ao resultado de sua exploração (Kostopoulos *et al.*, 2011). O processo que envolve a capacidade absorptiva, portanto, torna um novo conhecimento externo explorável (Mäkinen & Vilkkö, 2014), sendo um fator relevante no desenvolvimento de inovações (Damanpour *et al.*, 2018; Vargas, Gonçalo, Santos & Souza, 2020).

Desta forma, a capacidade absorptiva exerce um papel que possibilita que um novo conhecimento obtido de fontes externas possa ser combinado com as habilidades e processos internos da empresa, resultar em inovações (Damanpour *et al.*, 2018) e, em um melhor desempenho (Birch-Jensen, Gremyr, & Halldórsson, 2020). Assim, desenvolver a capacidade absorptiva parece impactar de forma positiva às empresas que buscam melhorar seu desempenho (Leal-Rodrigues *et al.*, 2014; Damanpour *et al.*, 2018; Yaseen, 2020) e, portanto, é um elemento relevante para as empresas que procuram diferenciar-se de outras visando seu próprio crescimento, desempenho e perenidade (Hussain *et al.*, 2021).

Dessa forma, interessa conhecer qual o nível de capacidade absorptiva das empresas, e o quanto pode intensificar a transformação de um novo conhecimento externo em inovações e vantagens competitivas, identificando nesse processo quais aspectos devem ser desenvolvidos.

## **2.2 Inovação**

Em um ambiente dinâmico, a inovação é além uma forma de sobrevivência no mercado, um caminho para um melhor desempenho (Porter, 1999; Drucker, 2011; Piekas *et al.*, 2021), e superar seus concorrentes (Porter, 1999). Schumpeter (1985), um dos mais importantes autores sobre o tema, também investigou este dinamismo econômico e seus ciclos. Para ele, o desenvolvimento econômico seria justamente conduzido pela inovação, que se manifesta na forma de: introdução de novos produtos; introdução de novos métodos de produção; abertura

de novos mercados; desenvolvimento de novas fontes provedoras de matérias-primas e outros insumos; criação de novas estruturas de mercado em uma indústria.

Além disso, para Schumpeter (1985) uma inovação só seria considerada como tal, a partir de concretizada a primeira transação comercial (já que estaria ligada ao desenvolvimento econômico). Seria resultado da interação de novo conhecimento externo com recursos internos, onde poderia ser agregado, ou que provocaria a transformação, modificação ou mesmo reinterpretação, resultado, assim, em mudanças que poderiam se transformar em vantagens (Escribano *et al.*, 2009).

Em anos mais recentes as definições de Schumpeter (1985) foram aprofundadas e novos tipos de inovação foram sugeridos como: de produto (introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado em suas características ou usos previstos), de processo (método de produção ou distribuição, novo ou significativamente melhorado), de marketing (novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços) e organizacional (novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas) (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico [OCDE], 2006). Levando em conta a diversidade de oportunidades, estas definições propostas pela OCDE (2006) se mostram úteis pois decompõem a inovação em diferentes tipos, contribuindo com a compreensão e auxiliando nas decisões das empresas.

A busca por diferenciação, visando o desenvolvimento, melhor rentabilidade e a sobrevivência no mercado podem ser alcançadas pelo caminho das inovações, sendo por este motivo considerado como um fator chave (Bruni & Verona, 2009; Ezzi & Jarbouï, 2016; Piekas *et al.*, 2021), pois essas empresas teriam maior capacidade de resposta às alterações no ambiente (Miles, Snow, Meyer, & Coleman, 1978; Brown & Eisenhardt, 1995; Filenga & Sanchez,

2020), o que poderia diferenciá-las de suas concorrentes. Nesta busca, a inovação, definida como a geração e desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (Schumpeter, 1985), ou ainda, mudanças significativas em produtos, serviços ou processos (OCDE, 2006), tendo papel relevante e um caminho para um melhor desempenho e na construção de vantagens.

Analisando a literatura, a aprendizagem e sua aplicação em inovações parecem ser fatores indispensáveis para quem busca prosperidade em um mercado. Mas, isso implica no desenvolvimento de habilidades e capacidades, como observa Nooteboom (2004), onde sugere que as pessoas constroem suas categorias, ou modelos mentais, pelas quais percebem, interpretam e avaliam fenômenos em interação com seu ambiente físico e, especialmente social, impactando em suas habilidades e por fim nos resultados. Em paralelo, as empresas devem ter um papel ativo na construção e desenvolvimento de habilidades de absorver esses conhecimentos individuais, o que por fim, deve impactar em suas próprias capacidades (Cassol *et al.*, 2019).

As estruturas mentais resultantes desse processo, constituem capacidades de absorção na medida que a cognição é desenvolvida em diferentes ambientes ou condições. Assim, geram novas interpretações, compreensões e avaliações sobre o mundo de diferentes maneiras, destacando, assim, a importância da diversidade nesse processo. As empresas, de forma similar, são afetadas pelo ambiente na qual está inserida e precisam por exemplo, de fatores sociais e da exposição a essa diversidade (de ambientes, condições, visões etc.) através de relacionamentos com agentes externos para criar inovações, por meio do desenvolvimento de novos produtos, processos de produção, mercados ou formas de organização, e para aprender no desenvolvimento de novas competências (Nooteboom, 2004).

Portanto, a habilidade de uma empresa em adquirir um conhecimento de forma efetiva, de agentes externos à organização (Wuryaningrat, 2013; Damanpour *et al.*, 2018) teria impacto positivo na busca por inovações (Cohen & Levinthal, 1990; Ritala & Hurmelinna-Laukkanen,

2012), que por fim resultam em um melhor desempenho (Miles *et al.*, 1978; Brown & Eisenhardt, 1995; Bruni & Verona, 2009; Ezzi & Jarboui, 2016; Piekas *et al.*, 2021).

Além dos diferentes tipos de inovações propostos (Schumpeter, 1985; OCDE, 2006), e que para isso, sugerem a necessidade de uma análise multidimensional, outras formas de observar as diferentes características que são próprias da inovação podem ser úteis (Sheng & Chien, 2016). Independe do tipo (produto ou serviço, processo, marketing etc.), as inovações podem ser separadas entre: inovações incrementais, que representa o aprimoramento de produto ou serviço, processo, marketing etc.; e inovações radicais, que representa o desenvolvimento de algo novo, sejam produtos e serviços, ou relacionados a processos, marketing etc. (Benner & Tushman, 2003).

Isso quer dizer que, por destituir posicionamentos existentes e criar novas oportunidades de mercado (Aboulnasr, Narasimhan, Blair, & Chandy, 2008), as inovações incrementais podem promover melhorias (em produtos ou serviços, processos, marketing etc.) para atender as necessidades de clientes ou mercados (Lin, McDonough, Lin & Lin, 2013), e as radicais estão relacionadas a benefícios exclusivos (Sheng & Chien, 2016). Assim, diferentes tipos de inovação podem ser gerados pelas empresas e cada um deles com resultados diferentes, então, compreender suas características e potencialidades pode ser um fator crítico para as empresas, pois são potenciais fontes de vantagem competitiva (Piekas *et al.*, 2021).

### **3 MODELO TEÓRICO E HIPÓTESES DE PESQUISA**

Dessa forma, baseado na literatura e nos resultados empíricos apresentados a seguir, foi possível desenvolver as hipóteses de pesquisa que têm por objetivo investigar o relacionamento entre as variáveis e, principalmente, o papel da capacidade absorptiva na relação entre a inovação e o desempenho da empresa na busca por vantagens competitivas.

### 3.1 A relação entre a capacidade absorativa e as inovações

A literatura indica que o acesso a recursos críticos (como o conhecimento) pode ser um fator que explique os diferentes desempenhos entre as empresas, porém, parte da literatura indica que a simples exposição a novas informações ou conhecimentos pode não ser suficiente para a geração de inovações e um desempenho superior.

Os autores que seguem essa visão, argumentam que a simples disponibilidade de acesso a novos conhecimentos não garante tais vantagens, como é defendido por Tsai (2001) e por Escribano *et al.* (2009) e, assim, as empresas devem desenvolver habilidades em identificar, assimilar e novos conhecimentos adquiridos de fontes externas, um processo definido por Cohen e Levinthal (1990) como capacidade absorativa. Barney (1991) reforça a ideia de desenvolvimento de habilidades e capacidades, ao defender que as capacidades não podem ser criadas, mas podem ser desenvolvidas. Dessa forma, uma empresa poderia desenvolver sua capacidade absorativa por meio de mecanismos de aprendizagem e interações com agentes externos (Cappellari *et al.*, 2019; Silva, Johann, Tontini & Amal, 2021).

Sendo a capacidade absorativa um fator crítico para a geração de inovações (Cohen & Levinthal, 1990; Cruz-González, López-Sáez & Navas-López, 2015; Cassol *et al.*, 2019), busca-se ampliar a compreensão dos seus efeitos nessa relação. Buscou-se então, resultados empíricos que indicassem essa influência, já que a diversidade de resultados parece relevante para o entendimento dessas relações, suas características e de que forma elas interagem.

Seguindo a literatura acerca do relacionamento entre as variáveis deste estudo, verifica-se o impacto exercido pela capacidade absorativa na relação entre um conhecimento adquirido de fonte externa e a inovação, foi observado por Kostopoulos *et al.* (2011), sendo dessa forma, um possível gerador de vantagem competitiva. Portanto, a capacidade absorativa como um processo de criação de conhecimento, é um elemento relevante para as empresas que procuram diferenciar-se de outras visando seu próprio crescimento, desempenho, perenidade e, que para



isso, escolhem o caminho da inovação, algo sustentado por Cepeda-Carrion *et al.*, (2012) e Cassol *et al.* (2019), por exemplo.

A busca pela compreensão sobre relação entre a ACAP e as inovações, também foi objetivo de Ritala e Hurmelinna-Laukkanen (2012), que coletaram informações de 213 empresas finlandesas, e em seus resultados observaram que as inovações sofrem efeito positivo da capacidade absorptiva (e seus dimensões, potencial e realizada), mas de maneiras diferentes, resultados semelhantes foram encontrados seis anos mais tarde por Engelman e Schreiber (2018), o que reforça os resultados anteriores. Esses resultados são indicativos que sugerem uma lacuna ou necessidade de mais estudos que ajudem a esclarecer a relação entre as variáveis.

Ainda há indícios em diversos estudos que sugerem desenvolver a capacidade absorptiva, e que isso pode impactar de forma positiva as empresas que buscam melhorar seu desempenho, conforme os resultados encontrados por Leal-Rodrigues *et al.* (2014), em estudo quantitativo que analisou os dados coletados de 110 gerentes de empresas pertencentes ao setor de fabricação de peças automotivas. Portanto, o processo que envolve a capacidade absorptiva, portanto, torna possível que um novo conhecimento externo seja explorado (Mäkinen & Vilkkö, 2014).

E no mesmo sentido, encontra-se sustentação empírica no estudo de Forés e Camisón (2016), em uma pesquisa aplicada em 952 empresas espanholas de 14 setores econômicos diferentes. O estudo demonstrou que a capacidade absorptiva tem efeito positivo nas inovações incrementais, e que esse tipo de inovações pode gerar vantagens (sustentáveis em curto prazo), porém, a capacidade absorptiva somente exercerá influência direta na geração de inovações radicais, reforçando as características multidimensionais do construto conforme previsto por Cohen e Levinthal (1990) e Zahra e George (2002).

Assim, um novo conhecimento adquirido deveria passar por um processo de transformação, definido como capacidade absorptiva, e que dessa forma poderia ter impacto na

efetividade das inovações. E ainda, Zobel (2016) que em sua pesquisa que buscou verificar como as empresas extraíam proveito de sua abertura ao mercado em resultados inovativos, pesquisa esta que contou com 119 respondentes (empresas que participavam de plataformas colaborativas de inovação). Os resultados desse estudo, mostraram que a assimilação (componente da PACAP) é uma condição importante para a associação indireta entre um novo recurso tecnológico de fonte externa, e a vantagem competitiva gerada por inovação de produto. Outro destaque desse estudo foi a capacidade de exploração (componente da RACAP), que parece estar associada diretamente com a vantagem competitiva gerada pela inovação de produto (Zobel, 2016).

Outro estudo que demonstra a relação entre a ACAP e as inovações, revela ao analisar os resultados de uma amostra composta por 461 empresas, com dados coletados de agências e comunidades europeias que monitoram as atividades ligadas a inovação como *Eurostat*, *Community Innovation Survey* (CIS) e *General Secretariat for Research and Technology* (GSRT), verificou-se o efeito direto e indireto da ACAP tanto nas inovações quanto no desempenho financeiro das empresas. Esses indícios reforçam a percepção exposta mais tarde no trabalho de Schoemaker *et al.* (2018), que possibilita um novo conhecimento obtido de fontes externas possa ser combinado com as habilidades e processos internos da empresa, resultando em inovações e um melhor desempenho. Ao considerar esses resultados publicados, a capacidade absorptiva seria um processo, uma forma pela qual um novo conhecimento externo poderia se transformar em inovação (Schweisfurth & Raasch, 2018).

Resultados como os anteriores, voltam a se repetir, e também pode ser observado no trabalho de Birch-Jensen *et al.* (2020) aplicado em 24 empresas de setores bancário, de energia, tecnologia de informação e comunicação, recrutamento de pessoal, seguros e saúde; que sugere um impacto da capacidade absorptiva, pois possibilita um novo conhecimento obtido de fontes

externas possa ser combinado com as habilidades e processos internos da empresa, resultar em inovações e, conseqüentemente, um melhor desempenho.

Ainda assim, parte dos estudos voltados para a ACAP não consideram suas diferentes dimensões (Sancho-Zamora, Gutiérrez-Broncano, Hernández-Perlines & Peña-García, 2021), e a análise dos impactos do construto que representa a capacidade absorptiva, deve levar em conta sua multidiversidade de suas dimensões (potencial e realizada). Isso é necessário, pois há evidências de que os níveis de capacidade absorptiva potencial e a capacidade absorptiva realizada, exercem impactos nas variáveis abordadas nesse estudo, como o desempenho financeiro das empresas (Laviniki *et al.*, 2021).

Além disso, novamente, deseja-se conhecer quais os níveis de capacidade absorptiva potencial e realizada, já que podem apresentar informações sobre as capacidades e habilidades da empresa em explorar novos conhecimentos. Com isso, espera-se que as dimensões da capacidade absorptiva (potencial e realizada), tenham efeito direto nas inovações das empresas. Assim, deseja-se verificar se a capacidade absorptiva e suas dimensões (potencial e realizada), afetam diretamente as inovações.

Com base nesses argumentos, apresentam-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

**Hipótese 1 (H<sub>1</sub>)** – A capacidade absorptiva tem efeito direto na inovação das empresas;

**Hipótese 1 (H<sub>1a</sub>)** - A capacidade absorptiva potencial tem efeito direto na inovação das empresas;

**Hipótese 1 (H<sub>1b</sub>)** - A capacidade absorptiva realizada tem efeito direto na inovação das empresas.

### **3.2 A relação entre a inovação e o desempenho**

Considerando o dinamismo do ambiente, que afeta empresas de todos portes, e que cada vez mais exige maior agilidade nas respostas (Ladeira *et al.*, 2016), e ainda, a possibilidade do

relacionamento entre diferentes variáveis gerar diferentes resultados, esse trabalho busca ampliar sua análise. Tanto inovações quanto desempenho são temas relevantes para as empresas (Schumpeter, 1985; Tsai, 2001; Ferreras-Mendez *et al.* 2015;), e com frequência são associados em uma relação causal (Zou *et al.*, 2018).

Apesar desse entendimento, e, possivelmente ligado ao contexto onde a pesquisa foi aplicada, surgem resultados empíricos variados que por vezes apontam em diferentes direções, o que deve ser um incentivo para o desenvolvimento de mais pesquisas investigando essas relações. Levando isso em consideração, busca-se também nesse trabalho indícios dessa relação, dentro do contexto da pesquisa que indiquem essa conexão inclusive para que possa ser comparado com os resultados dessas variáveis quando relacionadas diretamente com o ACAP, PACAP e RACAP.

Exemplos desse relacionamento positivo entre as variáveis (inovação e desempenho) podem ser encontrados em trabalhos como de Ho, Nguyen, Adhikari, Miles e Bonney (2018), aplicado em uma economia emergente, onde foram consultadas 190 empresas em uma cadeia de valor específica, onde de fato encontraram uma relação positiva entre as variáveis. Outro estudo que encontrou uma relação positiva entre a inovação e o desempenho foi desenvolvida por Akinwale (2020), aplicado em um contexto de pandemia (COVID-19), onde levou em consideração diferentes tipos de inovação (i.e. tecnológica, produtos, processos) e o desempenho financeiro e empresas do setor alimentício. Como resultado, apontam que os esforços em inovação contribuem significativamente para inovações de produtos e processos, mas quando relacionado ao desempenho financeiro, o destaque fica com a inovação de processo.

Ainda podemos citar o trabalho de Donkor, Donkor, Kankam-Kwarteng e Aidoo (2018), que encontraram um efeito positivo e significativo das inovações no desempenho financeiro, aplicado em pequenas e médias empresas. Outro exemplo que dá suporte a investigação, é o de

Ali, Hao e Aijuan (2020) que também aplicaram sua pesquisa em pequenas e médias empresas, em seus resultados, sugerem que diferentes tipos de inovação (i.e. produto e marketing) e de desempenho (i.e. financeiro, organizacional) podem variar em seus resultados. As inovações de marketing e de produto tem impacto positivo e significativo no desempenho das empresas, e as inovações de processo e organizacionais impactam de forma positiva no desempenho operacional.

Por outro lado, existem diversos estudos que apontam para outra direção. Por exemplo, o trabalho de Silveira e Oliveira (2013) que buscaram analisar a relação entre empresas inovadoras e o desempenho obtido por elas. Os resultados mostraram que os esforços direcionados às inovações não apresentaram um melhor desempenho financeiro. Resultados semelhantes foram encontrados por Oliveira, Basso, Kimura e Sobreiro (2019), em uma pesquisa considerando 5.025 empresas em uma coleta de dados secundária, feita em bancos de dados do IBGE, onde não ficou claro o impacto direto da inovação na performance.

Outro trabalho que mostrou resultados nesse sentido foi o de Paula e Silva (2018), onde também concluíram que em países que estão buscando uma recuperação econômica, a inovação ajudou as empresas em uma recuperação mais acelerada. Novamente, como suporte à discussão, o estudo de Mabenge, Ngorora-Madzimure e Makanyeza (2020), onde abordam diferentes tipos de inovações, somente as inovações de marketing apresentaram relacionamentos com desempenho financeiro. E ainda, observaram que esse efeito é mais forte em empresas jovens e, também, mais fortes em empresas maiores, do que nas menores.

As divergências entre os resultados empíricos aqui expostos podem estar relacionadas a diversidade na tipologia que envolve os conceitos de inovação (i. e., marketing, processos, produtos ou serviços) e de desempenho financeiro que pode ser medido de formas variadas (i.e., índices contábeis e econômicos). Dada a delimitação deste trabalho, deseja-se verificar se a inovação afeta diretamente o desempenho das empresas.

Com base nesses argumentos, apresentam-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

**Hipótese 2 (H<sub>2</sub>)** – A inovação tem efeito direto no desempenho das empresas.

### **3.3 A relação entre a capacidade absorptiva e o desempenho**

O melhor desempenho, atrai interesse e costuma ser um dos principais objetivos das empresas. Assim, fatores que podem conduzir ao desempenho superior podem ser valiosos, dessa forma, é de interesse deste estudo verificar a relação entre a capacidade absorptiva e o desempenho (também como uma variável dependente), que nesse caso poderia ser alcançado de forma direta pela capacidade absorção da empresa.

O efeito direto da capacidade absorptiva na variável dependente foi observado em estudos como de Koerich, Cancellier e Tezza (2015), que aplicaram sua pesquisa em 230 empresas varejistas, sendo possível verificar o efeito da ACAP no desempenho organizacional. Esse efeito também foi observado por Cassol *et al.*, (2019), em um estudo aplicado em setores econômicos diversos, com uma amostra de 228 empresas de pequeno e médio porte, que verificou o efeito da ACAP no desempenho inovador das empresas. Além desses existe uma variedade de estudos recentes que apontam para mesma direção encontrada em outros estudos que corroborando com essas conclusões (i. e., Ali, Kan e Sarstedt, 2016; Ciotti *et al.*, 2017; Santos, Roldan, & Loo, 2021; Laviniki *et al.*, 2021).

Ainda assim, é importante salientar que há indícios na literatura de que além do efeito da ACAP no desempenho, as diferentes dimensões de capacidade absorptiva (PACAP e RACAP) também podem apresentar diferentes impactos nos resultados como foi observado por Chaudhary e Batra (2018), aplicado em 272 pequenas empresas familiares, neste caso, a relação entre as variáveis foi mediada pela orientação estratégica das empresas.

Embora exista o suporte teórico que indica o efeito positivo e direto da ACAP no desempenho das empresas, também é possível verificar que esse impacto é menor do que os

encontrados na relação entre ACAP e inovações (Lichtenthaler, 2009; Kale, Aknar, & Başar, 2018), e também como foi observado por de Laviniki *et al.* (2021), que aplicaram seu estudo no Brasil e em Portugal com fins comparativos entre os dois contextos regionais, isso reforça a necessidade estudos que possam contribuir com uma compreensão mais profunda sobre a relação entre as variáveis.

Portanto, deseja-se verificar se o efeito da ACAP e suas dimensões impactam diretamente no desempenho das empresas, e em quais níveis impactam. Assim talvez seja possível comparar seu impacto com os observados nas inovações, o que poderia sugerir caminhos a seguir ou ainda – considerando a delimitação do tema desse trabalho - revelar a necessidade de novas investigações que abordem de forma distinta esses dois fatores tão relevantes para as organizações: inovação e desempenho. Dessa forma, deseja-se verificar o efeito da ACAP e suas dimensões no desempenho das empresas.

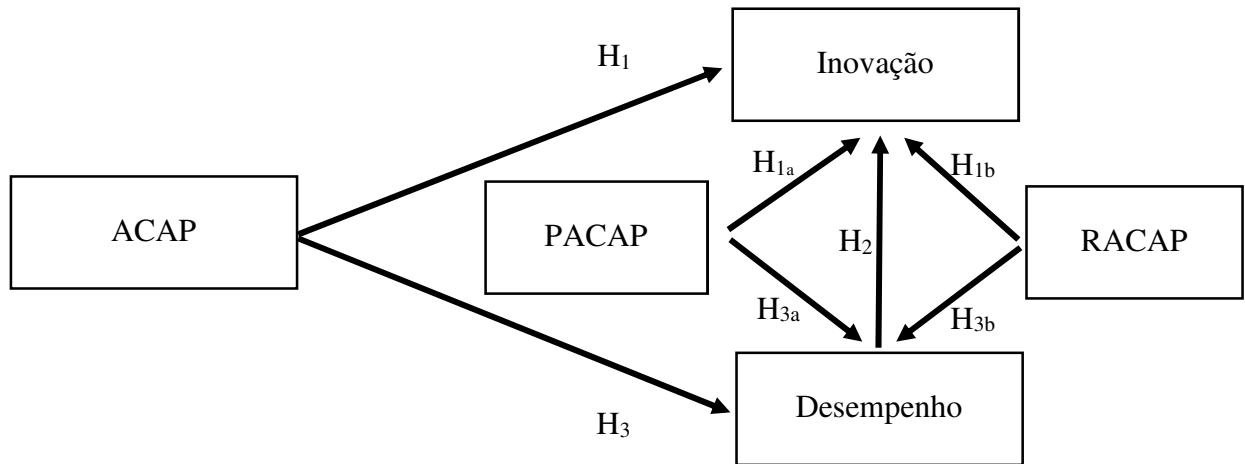
Com base nesses argumentos, apresentam-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

**Hipótese 3 (H<sub>3</sub>)** - A capacidade absorptiva tem efeito direto no desempenho das empresas;

**Hipótese 3 (H<sub>3a</sub>)** - A capacidade absorptiva potencial tem efeito direto no desempenho das empresas;

**Hipótese 3 (H<sub>3b</sub>)** - A capacidade absorptiva realizada tem efeito direto no desempenho das empresas.

Dessa forma, com a intenção de contribuir tanto academicamente quanto gerencialmente, este estudo propõe aplicar os modelos teóricos (Figura 4) que representa o relacionamento de algumas das principais variáveis que impactam as empresas frente ao dinamismo do ambiente, a capacidade absorptiva (Cohen & Levinthal, 1990; Zahra & George, 2002), a inovação e o melhor desempenho (Porter, 1999; Drucker, 2011).

**Figura 4** Modelo teórico da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Assim, explora-se a lacuna na discussão entre os antecedentes das inovações e desempenho e suas interações, de acordo com o modelo proposto (Figura 4). Espera-se que o processo de transformação do conhecimento abordado nesse estudo, possa contribuir com o entendimento dessas relações entre as variáveis e fornecer insumos para uma melhor gestão do conhecimento, possibilitando compreender o caminho que um novo conhecimento pode percorrer dentro da empresa, o impacto das habilidades internas das empresas (representada pela capacidade absorptiva) na busca por inovações e desempenho superior como forma de vantagens competitivas frente aos concorrentes, em um ambiente dinâmico.

#### 4 MÉTODO

Em ambientes competitivos, a geração de inovações e desempenho superior, estão relacionados a vantagens competitivas - originadas do processo de transformação de um novo conhecimento - que por sua vez podem se tornar um grande diferencial para uma empresa.

Nesse sentido, esse estudo busca verificar a relação da capacidade absorptiva como um processo de transformação de um novo conhecimento oriundo de fontes externas à empresa, em inovações e desempenho superior. Para isso, com o intuito de coletar dados que possam



contribuir na investigação, expostas pelas questões de pesquisa, foi proposto a realização de uma pesquisa quantitativa (por meio de *survey*) em busca de delimitar o problema, observar e interpretá-lo (Richardson, Peres, Wanderley, Correia & Peres, 2015), além disso, tem caráter descritivo, pois busca-se estabelecer relações entre as variáveis (Gil, 2008) por meio de testagem de hipóteses (Hair, Babin, Money & Samouel, 2009).

Para aplicação dessa pesquisa foi escolhida a região noroeste do Rio Grande do Sul devido sua representatividade territorial, populacional e econômica, que conta com 216 dos 497 municípios do estado e população estimada em 1.979.432 de habitantes (Cidade Brasil, 2022). Os setores foram escolhidos pela sua importância econômica, já a região é reconhecida pelo desenvolvimento dos setores da indústria metalmeccânica (Acisa, 2021) e da construção civil (Sinduscon, 2021).

Segundo dados do governo federal, em 2019 no Brasil o setor metalmeccânico contava com 3.077 empresas que empregavam cerca de 203.287 pessoas (Atlas Econômico, 2019). Desse montante, o estado do Rio Grande do Sul contribui com 9% do total de empresas e 4% do total de empregados no setor (Atlas Econômico, 2019). Nesse contexto, o setor metalmeccânico recebe destaque por sua importância à economia da região noroeste (Atlas Econômico, 2019), e também do estado onde representa 15% do PIB (Sebrae, 2019), como pode ser constatado nos resultados do primeiro trimestre de 2021, que mesmo durante período de pandemia de COVID-19, o índice de desempenho industrial (IDI/RS) avançou em 14,8%, mostrando a força do setor (Fiergs, 2022). Ainda, considerando somente esse setor econômico na região pesquisada como exemplo, e levando em conta somente as máquinas colheitadeiras produzidas no Brasil, essa região é responsável por 65% de toda produção nacional (Fenasoja, 2022).

Já o setor da construção civil, segundo dados do governo federal, indicava em 2019 125,1 mil empresas ativas, e empregava no país cerca de 1,9 milhão de pessoas em todo o país

(IBGE, 2019). Da mesma forma que outros setores econômicos (como o metalmeccânico), a construção civil tem enfrentado as oscilações do mercado, características de ambientes dinâmicos, afetando as estratégias futuras das empresas (Sinduscon, 2021). Mesmo nesse contexto, a região sul do país (estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná) foi a que mais cresceu nos últimos anos e, representa a nível nacional, 18% da economia do setor (IBGE, 2019).

Com a definição da região e dos setores a serem pesquisados, seguiu-se então com a identificação e localização das empresas participantes da pesquisa de cada setor, que foram selecionadas de acordo com seu código diante da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), e localizadas em busca realizada em bases de dados disponíveis na internet.

Assim, a amostra definida com o subconjunto escolhido para representar a população na análise estatística (Malhotra, 2006). Levando em consideração a multidiversidade dos construtos que compõem as variáveis deste estudo, que exige diferentes abordagens para uma compreensão mais ampla sobre os fenômenos, esta pesquisa foi aplicada em empresas com diferentes portes, já que independentemente do tamanho, os desafios encontrados serão complexos e desafiadores (Ladeira *et al.*, 2016), e ainda com diferentes intensidades de P&D dos setores de metalmeccânica (média e média-baixa intensidade) e construção civil (baixa intensidade), de acordo com a taxonomia das atividades econômicas proposta por Galindo-Rueda e Verger (2016) publicada pela OCDE.

A intensidade de P&D pode ser definida como a razão entre os investimentos com P&D, e o valor agregado bruto resultante (OCDE, 2015). A aplicação do estudo em ambientes com diversidade de P&D, tecnológica, econômica e cultural, segue a orientação de Tsang e Kwan (1999) que apontam essa necessidade, pois os estudos sobre capacidade absorptiva são normalmente aplicados em ambientes com alto nível tecnológico, portanto busca-se verificar o

impacto dessa variável em diferentes contextos, reforçando a decisão da escolha dos setores participantes.

#### **4.1 Coleta de dados**

A coleta foi realizada por meio de questionário online e físico, elaborados de acordo com a literatura sobre capacidade absorptiva, inovação e desempenho, durante os meses de dezembro de 2021 e fevereiro de 2022.

Inicialmente, foram selecionados os setores econômicos que fariam parte da pesquisa, devido sua relevância e representatividade para a região noroeste, e para o estado do Rio Grande do Sul. Foram escolhidos o setor metalmeccânico, formado por empresas que atuam em: metalurgia (siderurgia, fundição e produção de tubos, laminados e outros); fabricação de produtos de metal (máquinas e equipamentos, estruturas, serviços de usinagem, cutelaria, embalagem e outros); fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos; fabricação de outros equipamentos de transporte; manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos, de acordo com seu código classificação nacional de atividades econômicas (CNAE, 2022). de acordo com seu código classificação nacional de atividades econômicas [CNAE] (IBGE, 2022).

E o setor da construção civil, composto por empresas que atuam em: incorporação de empreendimentos imobiliários, construção de edifícios, compra e venda de imóveis próprios, aluguel de imóveis próprios, loteamento de imóveis próprios, corretagem na compra e venda e avaliação de imóveis, corretagem no aluguel de imóveis, gestão e administração da propriedade imobiliária; de acordo com seu código CNAE.

Em seguida iniciou-se o levantamento das empresas que se encaixam nesses setores econômicos, de acordo com CNAE. A procura foi principalmente via internet e listas de empresas, separadas por setor econômico, encontradas e acessadas via *online*. Nesse processo

foram encontradas 1.200 empresas do setor metalmecânico, onde após a depuração das informações (empresa em atividade, confirmação de contato e endereço), restaram 700 empresas que inicialmente foram contactadas por e-mail, acompanhado da apresentação do pesquisador e dos objetivos e expectativas do trabalho. Em seguida, as empresas que não responderam foram contactadas via telefone, sendo realizadas cerca de 700 ligações, e ainda, de acordo com a disponibilidade de forma presencial. Após esses esforços, foram totalizados 14 questionários válidos (Quadro 1).

Os mesmos passos foram realizados com o setor da construção civil onde após depuração (confirmação de contato e endereço) dos dados, restaram 600 empresas (de um total de 1.321). Essas empresas foram primeiramente contactadas por e-mail acompanhado da apresentação do pesquisador e dos objetivos e expectativas do trabalho. As empresas que não responderam foram contactadas por via telefone, e ainda, de acordo com a disponibilidade de forma presencial. Ao fim, foram coletados 29 questionários válidos (Quadro 1).

**Quadro 1 - Tipo de coleta por setor**

Tipo de coleta	Setor econômico	
	Metalmecânico	Construção civil
Presencial	3	6
Telefone	0	0
Online	11	23

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

O instrumento de coleta é composto por questões que visam a caracterização dos respondentes, e de construtos que buscam captar informações sobre o capacidade absorptiva, inovação e desempenho, por meio escalas ordinais e intervalares do tipo *Likert* de 11 pontos, variando de 0 (discordo totalmente) a 10 (concordo totalmente), a qual avaliará o grau de concordância em relação às afirmações, com o objetivo de classificar e comparar diferenças entre os objetos ou variáveis.

O instrumento de coleta foi construído de forma que pudesse captar informações sobre as variáveis que compõem os construtos de interesse dessa pesquisa, da seguinte forma:

- a) Idade: Foi medida de acordo com a data de início formal das atividades da empresa;
- b) Porte: de acordo com as faixas de enquadramento do faturamento anual da empresa, conforme orientação da receita federal e sugerido por BNDES (2022);
- c) Ramo de atividade: sendo a coleta de dados aplicada à dois setores econômicos diferentes, metalmecânico e construção civil, bastando informar qual setor corresponde;
- d) Fonte de conhecimento: questão aberta e sem limites de respostas por participante, tem o objetivo de obter informações sobre os relacionamentos, a exposição e coleta de conhecimento da empresa;
- e) Capacidade absorptiva: A capacidade absorptiva tem sido tema de diversos estudos ao longo dos anos, é considerado um construto multidimensional, aplicados em diferentes contextos, ainda assim, há divergência e diversas formas de mensurar este construto têm sido propostas. Considerando isso, foram selecionadas questões que levam em consideração a coordenação de capacidades internas da organização, e mecanismos associados às capacidades sociais dos membros da organização, conforme sugerido por Jansen *et al.* (2005). Ainda, foram selecionadas questões que façam a distinção entre PACAP e RACAP, observado assim quais os antecedentes então associados aos componentes da ACAP, levando em conta ainda, a percepção dos gestores sobre a situação dos recursos e capacidades da empresa (Jansen *et al.*, 2005; Camisón e Forés, 2010). Por fim, as questões ainda buscam captar a influência de agentes externo à organização, e seu processo de transformação do conhecimento (Flatten *et al.*, 2011);
- f) Inovação: Apesar de serem reconhecidas como fatores críticos para o desenvolvimento da empresa, as inovações ainda carecem de maior entendimento sobre sua geração e efeitos (OCDE, 2005). A mensuração do construto que compõe a inovação, apresenta questionamentos que levam em conta diferentes tipos de inovações, sendo o desenvolvimento

de algo novo ou significativamente melhorado (produto/serviço, métodos ou tecnologias, investimentos em pesquisa e contratação ou treinamento de colaboradores para atividades de inovação), conforme orientação da OCDE (2005);

g) Desempenho: A variável desempenho enfrenta o desafio da validade e confiabilidades das medições, sendo utilizado nesse estudo questões subjetivas relativas aos últimos 5 anos, de acordo como Fortuna (2019).

Para responder às questões de pesquisa, foram selecionados construtos que possam captar as informações necessárias, eles estão distribuídos em variáveis de controle, variável dependente e variáveis independentes, como segue (Quadro 2). Primeiramente foram coletados dados sobre a caracterização dos respondentes por meio de variáveis de controle, como nome da empresa (questão aberta), ano de fundação (questão aberta), número de colaboradores (questão aberta), município (questão aberta), setor de atuação considerando o código do cadastro nacional de empresas (CNAE) principal da empresa (questão aberta) e porte da empresa segundo a faixa de enquadramento de seu faturamento anual (questão fechada de múltipla escolha), de acordo com orientação da receita federal e sugerido por BNDES (2022).

**Quadro 2 - Operacionalização das variáveis da pesquisa**

Construtos	Variáveis da empresa	Tipo de questão	Codificação das questões	Autores
Caracterização da empresa	Nome da empresa	Aberta	Questões gerais	Elaborado pelo autor
	Ramo de atividade	Aberta		
	Número de colaboradores	Aberta		
	Ano de início das atividades	Aberta		
	Município	Aberta		
	Porte da empresa	Múltipla escolha		
Fonte de conhecimento	Quando penso em novos conhecimentos úteis para a empresa, qual a principal fonte (concorrente, fornecedor, cliente, universidade etc)?	Aberta	Fonte	Elaborado pelo autor
Capacidade Absortiva (aquisição)	Nossa empresa tem capacidade de captar informações e conhecimentos relevantes, de forma contínua e atualizada sobre os concorrentes atuais e potenciais (futuros).	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Aquis_1	Camisón e Forés (2010); Jansen <i>et al.</i> , (2005); Cruz (2011);

	Há investimentos regulares em atividades internas de Pesquisa e Desenvolvimento na empresa.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Aquis_2	Flatten <i>et al.</i> (2011)
	Fazemos parceria com organizações de pesquisa para desenvolvimento de Pesquisa e Desenvolvimento.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Aquis_3	
	Contratamos/Desenvolvemos pesquisa de opinião sobre os nossos produtos/serviços.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Aquis_4	
	Em nossa empresa, há interações com fornecedores e demais parceiros, sempre buscando aprimorar nossos produtos/serviços.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Aquis_5	
	Em nossa empresa, há interações com os usuários finais, sempre buscando aprimorar nossos produtos/serviços.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Aquis_6	
	Em nossa empresa, há interações com outras organizações, seja em feiras, congressos, seminários e outros eventos.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Aquis_7	
	De uma forma geral, em nossa empresa, os funcionários participam do processo de tomada de decisão.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Aquis_8	
Capacidade Absortiva (assimilação)	Capacidade de assimilar novas tecnologias e inovações úteis ou com potencial comprovado.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Assi_1	Camisón e Forés (2010); Cruz (2011); Flatten <i>et al.</i> (2011)
	Nossa empresa tem capacidade de usar o nível de conhecimento, experiência e competências dos colaboradores para assimilar e interpretar novos conhecimentos.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Assi_2	
	A estrutura organizacional da nossa empresa permite a alocação de funcionários em diferentes projetos ou áreas, favorecendo uma visão integrada e sistêmica das atividades.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Assi_3	
	Em nossa empresa, os funcionários recebem treinamento interno em assuntos técnicos e gerenciais.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Assi_4	
	Existem, em nossa empresa, sistemas e tecnologias da informação (aplicativos, programas etc.) que favorecem o compartilhamento coordenado da informação.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Assi_5	
	Existem, em nossa empresa, sistemas, ferramentas e tecnologias da gestão do conhecimento que favorecem a circulação do conhecimento (entre os membros da empresa).	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Assi_6	
Capacidade Absortiva (transformação)	Temos a capacidade de coordenar e integrar etapas do processo de pesquisa e desenvolvimento com as tarefas de engenharia, produção e marketing.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Trans_1	Camisón e Forés (2010); Jansen <i>et al.</i> , (2005); Flatten

	Temos a capacidade de adaptar tecnologias projetadas por terceiros (outros indivíduos ou organizações), às necessidades particulares da nossa empresa.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Trans_2	<i>et al. (2011); Cruz (2011)</i>
	A capacidade da empresa em substituir conhecimentos antigos por novos, visando a busca por inovações (produtos, serviços, processos etc.).	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Trans_3	
	Em nossa empresa todas as informações são registradas e armazenadas para consulta futura.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Trans_4	
	Na nossa empresa, é comum que funcionários troquem de áreas e funções como prática de rotação de cargos.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Trans_5	
	Nossa empresa adota políticas que facilitam transferir/compartilhar o conhecimento entre diversas áreas e setores.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Trans_6	
	A empresa tem capacidades necessárias para assegurar que o conhecimento relevante seja compartilhado entre os diferentes setores.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Trans_7	
Capacidade Absortiva (exploração)	Qual a capacidade da organização de usar e explorar novos conhecimentos no local de trabalho para responder rapidamente às mudanças do ambiente.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Expl_1	Camisón e Forés (2010); Jansen <i>et al.</i> (2005); Flatten <i>et al.</i> (2011); Cruz (2011)
	As capacidades de aplicar conhecimentos e experiências (de cunho tecnológico), estão de acordo com as estratégias da empresa, e a permitem se manter na vanguarda do negócio (comparado com seus concorrentes).	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Expl_2	
	A nossa capacidade de aplicar conhecimentos tecnológicos em produtos, serviços ou processos e registrar patentes a partir deles/que resultaram em patentes.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Expl_3	
	As regras e procedimentos da nossa empresa são formalizados em manuais e/ou atos administrativos.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Expl_4	
	As necessidades e demandas dos usuários da nossa empresa são constantemente traduzidas em novos processos e ou produtos/serviços	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Expl_5	
	Em nossa empresa, existem capacidades e aptidões necessárias para explorar a informação e os conhecimentos obtidos externamente.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Expl_6	
Inovação (últimos 5 anos)	A empresa introduziu novos produtos (bens ou serviços) no mercado, diferentes daqueles previamente produzidos pela empresa.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Inova_1	Manual de Oslo (OCDE, 2005)



	A empresa introduziu melhorias significativas em produtos (bens ou serviços) já existentes.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Inova_2	
	A empresa implementou novos métodos ou tecnologias para a comercialização de produtos ou oferta de serviços.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Inova_3	
	A empresa implementou melhorias significativas nos métodos ou tecnologias para a comercialização de produtos ou oferta de serviços.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Inova_4	
	A empresa investiu em pesquisa e desenvolvimento de produtos/serviços ou processos.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Inova_5	
	A empresa contratou e/ou investiu em treinamento de colaboradores para as atividades de inovação.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Inova_6	
Desempenho (últimos 5 anos)	Houve aumento no faturamento da empresa nos últimos 5 anos.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Desemp_1	Fortuna (2019)
	Houve crescimento nas vendas da empresa nos últimos 5 anos.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Desemp_2	
	Houve aumento da rentabilidade da empresa nos últimos 5 anos.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Desemp_3	
	Houve aumento na produtividade da empresa nos últimos 5 anos.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Desemp_4	
	Houve aumento no lucro da empresa nos últimos 5 anos.	Escala do tipo Likert de 11 pontos	Desemp_5	

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

A validade do instrumento de coleta de dados foi verificada com o auxílio de três especialistas, sendo um pesquisador e um representante de cada setor econômico escolhido. Assim, após análise do instrumento por especialistas, a realização do pré-teste foi conduzida com a aplicação do questionário em quatro empresas no total (duas para cada setor econômico), para que pudessem contribuir com o desenvolvimento do instrumento, apontando melhorias e possíveis falhas. Após essa etapa, seguiu-se para a coleta.

Com o mapeamento e a identificação das empresas em seus respectivos setores de atividade (de acordo com o CNAE), os questionários foram primeiramente enviados de forma online e junto com uma carta de apresentação do estudo direcionada a seus gestores, ressaltando a confidencialidade, os possíveis resultados da pesquisa e o seu impacto para as estratégias das

empresas. Paralelamente, foram feitos contatos telefônicos buscando engajamento dos gestores em participar da pesquisa, e ainda, visitas e coleta de forma presencial.

A amostra é composta por 43 empresas e a amostragem é não probabilística, por meio da técnica de amostragem por conveniência, tendo em vista, o acesso aos respondentes e a dificuldade de identificar a totalidade das empresas de cada setor, além de ter corte transversal, pois a coleta foi realizada em um único período de tempo (Malhotra, 2006).

#### **4.2 Análise dos dados**

Após a coleta de dados, os dados foram inicialmente tabulados em planilha eletrônica, foi desenvolvida uma análise descritiva das variáveis, sendo posteriormente analisados com a utilização de programa estatístico IBM *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS *Statistic*), versão 26, onde foram aplicadas técnicas de análise de regressão e análise de variância (ANOVA). Antes disso, porém, há a necessidade da purificação dos dados, e eliminar as situações que possam causar distorções nas análises e nos resultados, e para tanto, foi realizada a partir dos seguintes procedimentos sugeridos por Malhotra (2011):

- a) eliminação de questionários com respostas faltantes (10% do total), duplicados;
- b) verificação da consistência das respostas, onde elimina-se os questionários com respostas em um extremo da escala, ou somente uma opção de resposta.

Ainda, antes do início das análises, foi verificada a normalidade dos dados ao realizar testes para verificar a assimetria e curtose dos dados (Tabela 1). Para a verificação da assimetria, foram considerados valores assimétricos valores superiores a 3,00, e para a curtose, valores superiores a 8,00 seriam considerados fora da distribuição (Kline, 2005). Ao observar os resultados, foi possível constatar que em relação a assimetria os resultados variaram entre -1,800 (menor valor) e 0,281 (maior valor); e para a curtose foi observada uma variação que vai entre -1,367 (menor valor) e 5,044 (maior valor), estando ambos, portanto, dentro das margens sugeridas por Kline (2005).

**Tabela 1** - Assimetria e curtose das variáveis do estudo (n = 43)

<b>Variável</b>	<b>Assimetria</b>	<b>Curtose</b>
Aquis_1	-0,402	0,544
Aquis_2	-0,467	-0,264
<b>Aquis_3</b>	<b>0,281</b>	-1,232
Aquis_4	0,120	-1,307
<b>Aquis_5</b>	<b>-1,800</b>	<b>5,044</b>
Aquis_6	-1,578	3,124
Aquis_7	-0,499	-0,774
Aquis_8	-0,462	-0,684
Assim_1	-1,426	2,412
Assim_2	-0,792	-0,136
Assim_3	-0,942	-0,104
Assim_4	-0,657	-0,438
Assim_5	-0,639	-0,643
Assim_6	-0,731	-0,401
Transf_1	-0,484	-0,566
Transf_2	-1,020	1,815
Transf_3	-0,781	-0,001
Transf_4	-1,221	0,434
Transf_5	0,113	-1,338
Transf_6	-0,367	-0,946
Trans_7	-0,530	-0,795
Expl_1	-0,475	-0,048
Expl_2	-1,032	0,727
Expl_3	-0,121	-1,186
<b>Expl_4</b>	<b>-0,151</b>	<b>-1,367</b>
Expl_5	-0,574	0,655
Expl_6	-0,974	1,670
Inov_1	-1,208	0,839
Inov_2	-0,652	0,042
Inov_3	-1,069	1,801
Inov_4	-1,225	1,886
Inov_5	-0,152	-0,964
Inov_6	-0,629	-0,255
Desemp_1	-1,675	3,433
Desemp_2	-1,577	2,900
Desemp_3	-1,523	3,127
Desemp_4	-1,561	3,902
Desemp_5	-1,701	4,710

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Após essa etapa foram aplicadas estatística descritiva e inferencial. Primeiramente sobre a estatística descritiva, Malhotra (2011), aponta que técnica pode ser utilizada na organização para descrever, sumarizar e sistematizar dados possibilitando sua interpretação. Sobre a

estatística inferencial, os autores Dancey e Reidy (2006), destacam sua relevância na testagem das hipóteses da pesquisa, partindo de uma amostra aleatória de dados coletados, assim, nesse estudo foi verificada a correlação entre as variáveis (direção e força). A testagem das hipóteses e relacionamento das variáveis se deu por meio da análise de regressão simples (Quadro 3), pois esta técnica pode estimar o comportamento médio de uma variável em relação a outra.

**Quadro 3** - Modelos de regressão propostos

Modelo	Hipótese	Variável independente	Variável dependente
1	H1	Capacidade absorptiva (ACAP)	Inovação
2	H1a	Capacidade absorptiva potencial (PACAP)	Inovação
3	H1b	Capacidade absorptiva realizada (RACAP)	Inovação
4	H2	Inovação	Desempenho
5	H2	Capacidade absorptiva (ACAP)	Desempenho
6	H2a	Capacidade absorptiva potencial (PACAP)	Desempenho
7	H2b	Capacidade absorptiva realizada (RACAP)	Desempenho

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Essa pesquisa conta com uma amostra de 43 empresas situadas no noroeste do Rio Grande do Sul, abrangendo dois diferentes setores econômicos: metalmeccânico (representando 32,56% da amostra total) e construção civil (representando 67,44% da amostra total). Considerando o porte das empresas divididos em 5 faixas (MEI, micro, pequena, média e grande), as pequenas empresas (com faturamento entre R\$ 360 mil e R\$ 4,8 milhões) é o que concentra o maior número de respondentes em ambos os setores, sendo maior na construção civil, onde mais da metade das empresas se enquadram nessa faixa.

Também foi realizada a caracterização da amostra de acordo com a idade das empresas, onde foram divididas em 5 faixas de agrupamento. Foi possível observar que a maior parte das empresas são relativamente jovens, com até 13 anos de atividade, destacando-se principalmente o setor da construção civil, que até a faixa entre 6 a 13 anos, que representa 72,41% dos participantes da pesquisa. Já o setor metalmeccânico possui, em proporção, as empresas com mais tempo de atuação no mercado têm 22 anos ou mais, representando 35,72% da amostra do setor.

Também foi perguntado aos participantes sobre suas principais fontes de conhecimento, sendo uma questão aberta e sem limites de respostas, deixando os representantes das empresas responderem livremente. Dessas, apenas três empresas não indicaram ou não reconhecem suas fontes de informações e conhecimento, das restantes, 40 (N = 43) empresas fizeram a indicação de pelo menos uma fonte de conhecimento; 15 (N = 43) empresas indicaram pelo menos duas fontes de conhecimento e 4 (N = 43) empresas indicaram até 3 fontes de conhecimento.

Ao observar as respostas, foi possível identificar algumas preferências ou predominâncias (Tabela 2). Os clientes foram indicados como a principal fonte de informações e conhecimento, seguido pelos concorrentes. Ao relacionar esses indícios com os principais modelos de capacidade absorptiva, percebe-se que a relação entre a fonte e a empresa é moderada por outros fatores: regimes de apropriabilidade, segundo Cohen e Levinthal (1990); gatilhos de ativação, pelo modelo de Zahra e George (2002); e para Todorova e Durisin (2007) pelo poder dos relacionamentos e gatilhos de ativação.

Esses fatores estão relacionados às habilidades de posicionamento em uma relação com algum agente externo ou interno (Todorova & Durisin, 2007), ter capacidade de perceber uma necessidade, identificar um conhecimento crítico (Zahra & George, 2002), de protegê-lo com a finalidade de extrair o máximo possível de benefícios antes de seus concorrentes (Cohen & Levinthal, 1990). Conhecer e reconhecer esses fatores que podem influenciar tanto a avaliação

quanto a exploração de um novo conhecimento (etapas do processo da capacidade absorptiva), deve fazer parte das estratégias das empresas já que podem potencializar os possíveis benefícios oriundos de um novo conhecimento adquirido de uma fonte externa.

Destaca-se a pouca indicação de universidades, departamento interno de P&D, contratações de pessoal qualificado e cursos de aperfeiçoamento como fontes de conhecimento (Tabela 2). Isso pode ser um indício de que apesar da exposição das empresas a novos conhecimentos, indicado por Tsai, (2001) Ferreras-Mendez *et al.* (2015), pode ser uma exposição casual, sem que esteja envolvido em alguma estratégia específica, e já que o aproveitamento ou capacidade de extrair benefícios desses conhecimentos dependerá das habilidades da empresa, aumenta a necessidade de um processo de transformação do conhecimento (capacidade absorptiva), e seu desenvolvimento, com a finalidade de extrair retornos financeiros, como o sugerido por Cohen e Levinthal (1990). Assim, esforços em fontes de conhecimento como departamento interno de P&D, contratações de pessoal qualificado e cursos de aperfeiçoamento podem contribuir com desenvolvimento das habilidades da organização, no processo de transformação do conhecimento.

Uma estratégia voltada para esse interesse poderia impactar nos resultados da organização, como exemplo, a pesquisa que buscou verificar a parceria entre universidades e empresas desenvolvida por Engelman e Schreiber (2018), apontou que essa relação pode impactar tanto na PACAP quanto na RACAP, que por fim teria efeito sobre a geração de inovações.

**Tabela 2** - Principais fontes de conhecimento (N = 40)

Fontes de conhecimento	Total Geral	T/Metalmecânico	T/Construção Civil
<b>Clientes</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>11</b>
Fornecedores	10	2	8
<b>Concorrentes</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
<b>Parceiros comerciais</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Universidade</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

P&D	3	1	2
<b>Contratações qualificadas</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Cursos	6	2	4
Outros	2	2	0

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Após a descrição da amostra, seguiu-se com a busca de associações e influências entre as variáveis. Para isso, foi aplicada a técnica da matriz de correlação (Tabela 3) que é indicada para identificar possíveis associações entre as variáveis, sendo um dos requisitos da regressão linear (Malhotra, 2012).

Primeiramente, observa-se que as variáveis ACAP, PACAP e RACAP estão relacionadas de forma positiva tanto com as inovações quanto com o desempenho (Tabela 3). E ainda, considerando que a PACAP e RACAP são dimensões da ACAP, e que podem ser medidas separadamente, quando aplicado a correlação linear de Pearson, as relações dessas variáveis foram mais fortes quando associadas com a inovação, destacando-se ACAP (0,743), PACAP ( $r = 0,729$ ) e RACAP ( $r = 0,714$ ), e mais fracas estão associadas ao desempenho (ACAP,  $r = 0,481$ ; RACAP,  $r = 0,508$ ; PACAP,  $r = 0,425$ ).

**Tabela 3 - Matriz de correlação linear de Pearson**

Variáveis	Média	Desvio de Padrão	ACAP	PACAP	RACAP	Inovação	Desempenho
ACAP	6,26	1,704	1,000				
PACAP	6,29	1,732	0,972**	1,000			
RACAP	6,23	1,779	0,970**	0,886**	1,000		
Inovação	6,62	1,955	<b>0,743**</b>	<b>0,729**</b>	<b>0,714**</b>	1,000	
Desempenho	8,05	2,036	<b>0,481**</b>	<b>0,508**</b>	<b>0,425**</b>	<b>0,612**</b>	1,000

\*\*p < 0,001

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Apesar da literatura comprovar o impacto positivo das inovações no desempenho das empresas (Porter, 1999; Drucker, 2011; Ho *et al.*, 2018; Akinwale, 2020; Donkor, 2018; Ali *et al.*, 2020), no presente estudo, o efeito da capacidade absorptiva é maior quando relacionado às inovações do que quando relacionadas ao desempenho (Tabela 2). Esses resultados também

encontram suporte teórico (Silveira & Oliveira, 2013; Oliveira *et al.*, 2019; Paula & Silva, 2018; Mabenge *et al.*, 2020; Makanyeza, 2020), o que pode sugerir que as inovações não necessariamente irão produzir o aumento do desempenho financeiro. Porém, isso não significa que as inovações não possam melhorar o desempenho – para isso observa-se tanto o suporte teórico quanto os resultados encontrados neste estudo que apontam relação positiva e significativa – mas que diferentes resultados, que levam em consideração diferentes tipos de inovações e desempenho poderão ser observados.

Chama a atenção, que as relações da variável independentes RACAP que apresenta efeitos menores ou mais fracos, embora positivos e significativos, tanto quando associada a inovação e quando associada ao desempenho. Segundo a literatura (Zahra & George, 2002; Todorova & Durisin, 2007), essa dimensão da capacidade absorptiva realizada (dividida em 2 componentes: transformação e exploração) indica a capacidade e habilidade da empresa em combinar novos conhecimentos com os existentes e com a utilização desses com fins comerciais. Isso pode ser um indício de que apesar das empresas estarem se expondo a novos conhecimentos, e conseguirem adquiri-lo e assimilá-lo ainda é possível desenvolver as etapas de transformação (habilidade de combinação) e sua exploração comercial.

Novamente fazendo uso da contribuição de Zahra e George (2002) que ampliou os conceitos oferecido por Cohen e Levinthal (1990), sobre a capacidade de absorção da empresa e, em complemento a análise da correlação linear, pode-se aprofundar na análise das dimensões da PACAP.

Ao observar as médias dos componentes dessa dimensão (aquisição e assimilação) encontradas (Tabela 4), é possível identificar que considerando o componente aquisição e as questões: Aquis\_6 (utilizada para medir a interação das empresas com os clientes finais em busca de aprimoramento de produtos e serviços). A variável Aquis\_5 (mediu as interações da empresa com fornecedores e demais parceiros em busca de aprimoramento de produtos e



serviços). E a variável Aquis\_1 (que buscou medir a capacidade da empresa em captar informações e conhecimentos relevantes sobre os concorrentes atuais e potenciais), apresentaram as maiores médias respectivamente, e também os menores desvios padrões, indicando que houve pouca variação entre as respostas dos participantes.

Considerando o componente assimilação, as maiores médias e desvio de padrão (Assim\_1 e Assim\_2), que buscaram conhecer a capacidade de assimilar novas tecnologias e inovações, e, a capacidade dos colaboradores em assimilar e interpretar novos conhecimentos, respectivamente. Ao comparar estes, com os resultados mais baixos componentes da PACAP (levando em consideração as médias e desvios de padrão), observou-se que esses resultados inferiores foram coletados em questões relacionadas à realização de parcerias com outras organizações (Aquis\_3), contratações qualificadas/especializadas (Aquis\_4), disponibilização de treinamento interno (Assim\_4) e utilização de ferramentas de gestão do conhecimento (Tabela 4).

Ao relacionar esses resultados com dois dos três principais modelos de capacidade absorptiva - excetuando o modelo de Cohen e Levinthal, que não dividia a capacidade absorptiva em potencial e realizada, mas em três componentes - podemos ter uma visão mais ampla sobre o que poderia explicar esses resultados. Zahra e George (2002) ao contribuírem com o entendimento sobre o modelo proposto por Cohen e Levinthal (1990), acrescentaram um componente no processo (transformação), e dessa forma ampliou o modelo anterior para quatro componentes divididos em duas dimensões. E ainda, entre as dimensões, os autores sugeriram que a transição entre a potencial e realizada poderia ser influenciada por um outro fator, os mecanismos de integração social.

Esses mecanismos são facilitadores do fluxo e difusão de conhecimento entre os membros dentro da organização, e estão relacionados a interações sociais (Van den Hooff & Ridder, 2004; Todorova & Durisin, 2007). Tomam forma dentro da organização, pelas práticas

que buscam reduzir as barreiras para troca de informações como rotação de funções, metodologias de resolução de problemas (Nonaka & Takeuchi, 1995), ou ainda por métodos e regras que guiem processos (Vega-Jurado *et al.*, 2008), e podem estar relacionados às observações (considerando média e desvio de padrão) das variáveis Aquis\_3, Aquis\_4, Assi\_4 (Tabela 4), apenas como exemplo.

**Tabela 4 - Médias e desvios de padrão das variáveis**

<b>Variável</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio de padrão</b>
Aquis_1	7,53	1,533
Aquis_2	5,81	2,648
Aquis_3	3,91	3,221
Aquis_4	4,14	3,413
Aquis_5	7,88	1,966
Aquis_6	8,40	1,801
Aquis_7	5,70	3,106
Aquis_8	5,60	3,033
Assim_1	7,51	2,142
Assim_2	7,28	2,261
Assim_3	6,12	2,779
Assim_4	6,05	2,716
Assim_5	6,07	3,050
Assim_6	6,00	3,032
Transf_1	6,00	2,760
Transf_2	7,16	2,137
Transf_3	7,70	1,670
Transf_4	7,30	2,799
Transf_5	3,77	3,108
Transf_6	5,84	2,991
Transf_7	6,12	2,970
Expl_1	6,72	2,197
Expl_2	7,12	2,174
Expl_3	4,74	3,185
Expl_4	4,79	3,306
Expl_5	6,79	2,018
Expl_6	6,95	1,889
Inov_1	6,72	2,848
Inov_2	7,72	1,709
Inov_3	7,28	2,207
Inov_4	7,02	2,375
Inov_5	4,88	3,033

Inov_6	6,07	2,798
Desemp_1	8,12	2,206
Desemp_2	8,05	2,267
Desemp_3	7,98	2,177
Desemp_4	8,05	2,081
Desemp_5	8,09	2,033
ACAP_Aquis	6,12	1,700
ACAP_Assi	6,50	1,980
ACAP_Trans	6,27	1,962
ACAP_Expl	6,19	1,812
PACAP	6,29	1,732
RACAP	6,23	1,779
ACAP	6,26	1,704
Inova	6,62	1,955
Desemp	8,06	2,036

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Estes mesmos elementos estão presentes no modelo sugerido por Todorova e Durisin (2007), mas de uma forma diferente. Em seu modelo, a assimilação e a transformação não são etapas subsequentes, mas alternativas, ficando a decisão de escolha por qual caminho seguir, dependente do tipo de impacto que um novo conhecimento irá exercer na estrutura cognitiva da organização (Todorova & Durisin, 2007). Além disso, outra diferença entre os dois modelos, é que Todorova e Durisin (2007) sugerem que os mecanismos de integração social envolvem todo o modelo de capacidade absorptiva, e não somente a transição entre suas dimensões.

Portanto, as diferenças encontradas na tabela 4, podem estar relacionadas ao fluxo e a difusão que o conhecimento está seguindo dentro da empresa ou a suas barreiras, seja na forma de mecanismos de integração social, ou o relacionado ao tamanho do impacto que potenciais conhecimentos (PACAP) exigirá para ser realizado e explorado pela empresa (RACAP). Novamente, esses indicativos apontam para o contínuo desenvolvimento das habilidades internas das empresas, seu aprendizado.

Seguindo com a análise dos resultados após a verificação da associação entre as variáveis, foi aplicado a regressão linear simples com a intenção de prever o impacto de uma variável na outra. Foram testados sete modelos (Tabela 5) de acordo com as hipóteses da

pesquisa: (a) verificar o efeito da ACAP na inovação (Hipótese 1); (b) o efeito da PACAP na inovação (Hipótese 2); (c) o efeito da RACAP na inovação (Hipótese 3); (d) verificar o efeito da inovação no desempenho (Hipótese 4); (e) o efeito da ACAP no desempenho (Hipótese 5); (f) o efeito da PACAP no desempenho (Hipótese 6) e; (g) verificar o efeito da RACAP no desempenho (Hipótese 7). Observa-se que a variação da inovação é explicada pelos modelos “a” (54,20%), “b” (52,10%) e “c” (49,8%), e por sua vez, que 37,5% da variação do desempenho pode ser explicada pela inovação (Modelo “d”). Já, considerando a variação do desempenho (variável dependente) pode ser explicada pelos modelos “e” (21,30%), “f” (24,00%) e “g” (16,10%).

**Tabela 5** - Resumo de regressão linear simples, dos modelos de regressão propostos

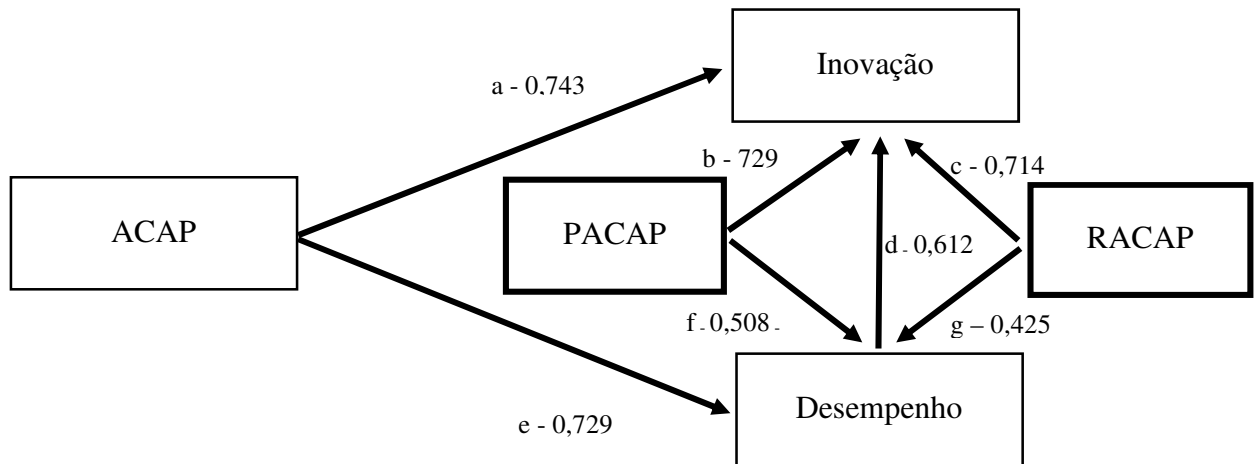
Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Ajustado	Desvio de padrão	Durbin-Watson
a	0,743	0,553	0,542	1,323	1,874
b	0,729	0,532	0,521	1,353	1,930
c	0,714	0,510	0,498	1,385	1,861
d	0,612	0,375	0,359	1,620	2,181
e	0,481	0,232	0,213	1,806	2,473
f	0,508	0,258	0,240	1,775	2,447
g	0,425	0,181	0,161	1,865	2,500

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Adiante, foi realizada a análise da variância (ANOVA) das variáveis, com a intenção de identificar possíveis diferenças nas médias dos diferentes grupos (Field, 2009). Assim foram comparados os 7 modelos (Apêndice 1), onde foi constatado a diferença entre as médias dos grupos. Os resultados dessa análise confirmam que os modelos sugeridos (variáveis independentes) aumentam o poder de explicação da variável dependente, permitindo verificar sua contribuição para a explicação da variável dependente.

Seguindo com análise dos dados, foi realizada a aplicação do coeficiente de regressão (Figura 5), que busca identificar a participação de cada variável independente na explicação da variável dependente. Novamente, foram utilizados os sete modelos que representam as hipóteses da pesquisa.

**Figura 5** Coeficiente de regressão linear dos modelos (Beta ( $\beta$ ))



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

A análise dos resultados do coeficiente de regressão mostram que a ACAP tem o poder impacto de 74,30% nas inovações (modelo a:  $\beta = 0,743$ ;  $p < 0,001$ ), ou seja confirma a importância de um processo de transformação do conhecimento, é capaz de gerar inovações que poderão resultar em retornos financeiros (Cohen & Levinthal, 1990; Zahra & George, 2002), dando suporte à hipótese 1 ( $H_1$ ) e corroborando com o estudo de Szulanski (1996), Kostopoulos *et al.* (2011), Mäkinen e Vilkkö (2014), Zobel (2016), Schweisfurth e Raasch (2018), Birch-Jensen *et al.* (2020), Yaseen (2020). Assim, a simples exposição a novos conhecimentos pode não ser suficiente para a geração de inovações (Ferrerias-Mendez *et al.*, 2015), e as empresas precisarão desenvolver suas capacidades em combinar novos conhecimentos com os já existentes para melhor extrair retornos dos novos conhecimentos adquiridos (Cepeda-Carrion *et al.*, 2012; (Cassol *et al.*, 2019), dessa forma o conceito de capacidade absorptiva é reconhecido como um catalisador das inovações (Leal-Rodrigues *et al.*, 2014; Zou *et al.*, 2018).

Seguindo a orientação de Zahra e George (2002), verificou-se ainda a influência da PACAP (Modelo 2) e da RACAP (Modelo 3) nas inovações, dando suporte às hipóteses  $H_{1a}$  e

H<sub>1b</sub>. Os resultados também sugerem que ambas as dimensões PACAP ( $\beta = 0,729$ ;  $p < 0,001$ ), e RACAP ( $\beta = 0,714$ ;  $p < 0,001$ ), têm o poder impactar as inovações geradas pelas empresas corroborando com os resultados anteriores, e destacando seu índice elevado. Essas observações são relevantes, pois a diferença de resultados entre as duas dimensões, são um indício de que cada dimensão pode ter impactos diferentes nas inovações das empresas, e esses resultados corroboram os encontrados por Ritala e Hurmelinna-Laukkanen (2012), Engelman e Schreiber (2018).

Considerando esses estudos, as diferenças dos resultados entre as dimensões estariam ligadas às habilidades e capacidades das empresas (Cruz & Corrêa, 2018), que em última análise, podem ser reconhecidos (utilizando os modelos de Zahra & George, 2002 e Todorova & Durisin, 2007) e desenvolvidas (Barney, 1991; Teece *et al.*, 1997); e isso é um elemento relevante para as empresas que procuram diferenciar-se de outras visando seu próprio crescimento, desempenho, perenidade e, que para isso, escolhem o caminho da inovação (Ezzi & Jarboui, 2016). Portanto, a capacidade absorptiva é o processo pelo qual um novo conhecimento pode ser transformado em inovações (Schweisfurth & Raasch, 2018).

O modelo 4, buscou avaliar o impacto das inovações no desempenho das empresas. Os resultados mostram que 61,40% do desempenho pode ser explicado por essa variável ( $\beta = 0,614$ ;  $p < 0,001$ ), dando suporte a hipótese H<sub>2</sub> e corroborando com diversos estudos que perceberam o impacto as inovações no desempenho (i.e Miles *et al.*, 1978; Brown & Eisenhardt, 1995; Porter, 1999; Bruni & Verona, 2009; Drucker, 2011; Ezzi & Jarboui, 2016), destacando a importância das inovações para o desenvolvimento das empresas.

Foi realizado ainda, a verificação dos modelos 5 (ACAP e desempenho), 6 (PACAP e desempenho) e 7 (RACAP e desempenho). Inicialmente o Modelo 5, revelou a capacidade de impacto da ACAP no desempenho de 48,10% ( $\beta = 0,481$ ;  $p < 0,05$ ), isso vai de encontro à literatura, que sugere a capacidade absorptiva (como processo de transformação) um fator

essencial para um desempenho superior (Leal-Rodrigues *et al.*, 2014; Zou *et al.*, 2018), e sendo assim, as empresas com níveis mais altos de ACAP tendem a apresentar um melhor desempenho do que as empresas com níveis mais baixos (Cassol *et al.*, 2017). Ainda, como suporte ao resultado, podemos citar de Koerich, Cancellier e Tezza (2015) e (García- Sánchez *et al.*, 2018) que desenvolveram estudos verificando a relação dessas variáveis, e corroboram com os resultados encontrados neste estudo.

A seguir, utilizando os modelos oferecidos por Zahra e George (2002), foram analisados separadamente os efeitos das duas dimensões de capacidade absorptiva (PACAP e RACAP). O modelo 6, que relacionou as variáveis PACAP e desempenho, mostrou um impacto de 50,80% ( $\beta = 0,508$ ;  $p < 0,05$ ), indicando que o componente aquisição (capacidade de identificar e adquirir), e assimilar (interpretação e entendimento) um conhecimento, é um fator relevante para o desempenho das empresas. E ainda, o modelo 7, que representa a dimensão RACAP e sua relação com o desempenho, mostrou um impacto de 42,50% ( $\beta = 0,425$ ;  $p < 0,05$ ). Essa dimensão é composta pelo componente transformação (habilidade em desenvolver e combinar conhecimentos) e exploração (capacidade da empresa em aplicar e extrair benefícios de um conhecimento), e revela sua importância para o modelo, mesmo que seu impacto seja menor.

Novamente podemos observar que as dimensões da capacidade absorptiva (PACAP e RACAP), tem efeitos diferentes sobre a variável desempenho, corroborando com o estudo de Laviniki *et al.*, (2021) que encontraram evidências de que a capacidade absorptiva potencial e a capacidade absorptiva realizada, exercem impactos diferentes no desempenho financeiro das empresas. Assim, no quadro 4 apresenta-se um resumo dos resultados encontrados neste estudo.

**Quadro 4 - Resumo dos resultados das hipóteses**

Hipótese		Resultado
H1	A capacidade absorptiva tem efeito direto na inovação das empresas.	Confirmado
H1a	A capacidade absorptiva realizada tem efeito direto na inovação das empresas.	Confirmado
H1b	A capacidade absorptiva potencial tem efeito direto na inovação das empresas.	Confirmado

H2	A inovação tem efeito direto no desempenho das empresas.	Confirmado
H3	A capacidade absorptiva tem efeito direto no desempenho das empresas.	Confirmado
H3a	A capacidade absorptiva realizada tem efeito direto no desempenho das empresas.	Confirmado

Fonte: elaborado pelo autor (2020)

Por fim, considerando o impacto significativo observado da ACAP e duas dimensões tanto na inovação quanto no desempenho e, apesar de menor, mas positivo e significativo da inovação no desempenho, ressalta-se não só a possibilidade, mas a necessidade além de conhecer e desenvolver suas habilidades (reconhecendo-as pelo modelo de capacidade absorptiva), das empresas em dedicarem suas estratégias nesse modelo de processo de transformação, visando prosperar, superar seus concorrentes e conquistar resultados sustentáveis, como foi sugerido por Cohen e Levinthal (1990), Zahra e George (2002) e Todorova e Durisin (2007).



## CONCLUSÃO

Esse trabalho foi desenvolvido com o objetivo de verificar o impacto das inovações no desempenho das empresas, e da capacidade absorativa e suas dimensões na inovação e no desempenho.

Os resultados indicam que aparentemente, as empresas têm buscado recursos como o conhecimento, e para isso elencaram os clientes, concorrentes e fornecedores como suas principais fontes, o que pode estar relacionado com as transações ou contatos rotineiros entre as partes, percepção reforçada pela pouca indicação de universidades ou organizações de pesquisa como fontes de conhecimento. Esses resultados, ainda sugerem que a exposição a novos conhecimentos tem ocorrido de forma direta, sem intermédio de terceiros e, considerando que grande parte da amostra não indicou a existência de departamento específico, talvez, seja de maneira informal ou pelo menos sem uma estratégia específica, voltado para a busca externa de conhecimento.

O efeito da capacidade absorativa tanto na inovação quanto no desempenho foi verificado, corroborando com a literatura apresentada (i. e., González-Campo *et al.*, 2015; Schweisfurth & Raasch, 2018; Zou *et al.*, 2018; Cassol *et al.*, 2019) e confirmando sua relevância para os estudos em gestão e estratégia, pois sugere um modelo que serve como ferramenta e que pode ser compreendido, seguido, adaptado e gerar os desenvolvimentos de habilidades e capacidades da organização.

Ao seguir o modelo proposto por Zahra e George (2002), ressalta-se a diversidade de fatores que podem influenciar a ACAP, como um processo que transforma um novo conhecimento em benefícios. Levando em conta que parte dos estudos voltados a ACAP não consideram as diferentes dimensões do construto (Sancho-Zamora *et al.*, 2021), há indícios da existência de efeitos distintos entre as duas dimensões, tanto na inovação quanto no desempenho (Martins, 2016; Laviniki *et al.*, 2021; Miroshnychenko, Strobl, Matzler & Massis

(2021). Nesse sentido, a análise dos dados dessa pesquisa aponta que as empresas possuem capacidade em adquirir e assimilar novos conhecimentos e, também, interpretação e entendimento (PACAP), mais desenvolvida que sua habilidade em desenvolver, combinar novos conhecimentos com recursos existentes e por fim explorá-los com fins comerciais (RACAP).

Outro resultado observado neste estudo foi a relação entre inovação e desempenho. Na literatura é possível encontrar uma variedade de resultados que mostram as inovações impactando direta e positivamente no desempenho financeiro, nesse estudo os resultados confirmam essa relação. Apesar disso, esse impacto é menor na relação entre a inovação e o desempenho se comparado com os efeitos da ACAP e suas dimensões também encontram fundamento na teoria, onde há exemplos de resultados que sugerem pouco ou nenhum impacto da inovação no desempenho.

Considerando a delimitação do tema do presente estudo, não foram consideradas combinações entre as variações ou diferentes tipologias que caracterizam tanto inovações quanto desempenho, mas na literatura encontram-se justificativas que apontam que o impacto na inovação no desempenho irá depender justamente desses aspectos.

Sugere que estudos futuros considerem as diferentes dimensões da ACAP, além de pesquisas futuras investiguem elementos que compõem a capacidade absorptiva, não somente as dimensões e seus componentes, mas também gatilhos de ativação, mecanismos de integração social, regimes de apropriabilidade (que não foram abordadas nessa pesquisa), mas que permeiam todo o construto como é possível verificar nos modelos de Cohen e Levinthal (1990), Zahra e George (2002) e Todorova e Durisin (2007). Por fim, estudos que relacionem a ACAP e suas dimensões com os diferentes tipos de inovação (i.e. radicais e incrementais) e diferentes tipos de desempenho.

Como contribuições acadêmicas, esse estudo sugere uma maior aproximação das instituições de ensino e pesquisa com as empresas, principalmente servindo como fonte de conhecimento. Ainda, comprovou-se a importância do processo denominado capacidade absorptiva para as inovações e para o desempenho. Contribui ainda revelando a diferença dos níveis de PACAP e RACAP. Ou seja, uma empresa que possua a RACAP menos desenvolvida que a PACAP, pode não estar extraindo todo o potencial de um recurso crítico, como um novo conhecimento, e isso poderá impactar em seus resultados.

Esse estudo buscou a compreensão dos componentes da variável capacidade absorptiva em relação às inovações e ao desempenho oferecendo insumos para tomada de decisão gerencial. Observou-se que as empresas têm espaço para desenvolver as habilidades de transformação e exploração (RACAP) de novos conhecimentos, ainda que seja necessária uma abordagem mais profunda, levando em conta as características e o contexto de cada empresa, para que sejam identificados fluxos e barreiras no processo de transformação do conhecimento. Essa tarefa ainda irá depender dos esforços de gestores e colaboradores, pois embora a ACAP da empresa não seja o somatório das habilidades dos indivíduos, o desenvolvimento da capacidade absorptiva da empresa dependerá das capacidades e habilidades de seus membros, pois são agentes ativos desse processo (Cohen e Levinthal, 1990).

Embora as habilidades de aquisição e assimilação (PACAP) das empresas tenham apresentado resultados superiores comparados a RACAP, ainda é possível contribuir com os gestores ao sugerir uma maior aproximação da empresa com entidades e organizações voltadas à pesquisa. O relacionamento estreito entre a empresa e instituições de ensino, por exemplo, pode ser crucial para o desenvolvimento de capacidades de transformação de recursos (Teixeira, Lopes, Pinto, Ruffoni & Rapini, 2021).

Estratégias voltadas à resolução de problemas e busca externa por conhecimento complementar, podem favorecer o desenvolvimento de vantagens competitivas (inovações e/ou

resultados superiores). Os modelos de capacidade absorptiva defendidos neste trabalho podem informar caminhos e fatores que por fim irão impactar nos resultados da empresa. Conhecer o processo de transformação que ocorre dentro da organização pode se transformar em uma ferramenta poderosa para a empresa, pois pode servir como guia, algo que possa compor um sistema de análise das capacidades da empresa (Puffal, Puffal & Souza, 2019) visando o desenvolvimento e a extração de benefícios de um novo conhecimento.

Como limitações, essa pesquisa limitou-se a verificar as variáveis capacidade absorptiva (e suas dimensões), não sendo seu objetivo explorar outros fatores que compõem os modelos teóricos preferidos (Zahra & George, 2002; Todorova & Durisin, 2007). As variáveis inovação e desempenho, também apresentam diferentes tipologias que não foram abordadas neste estudo. A escolha do tema de pesquisa exige que os dados sejam coletados nas empresas sendo direcionados aos seus gestores, o que impõe algumas limitações de acesso e coleta para o pesquisador. Destaca-se ainda o contexto de pandemia (COVID-19), que impactou as empresas onde por vezes, os gestores estavam afastados para isolamento, e outras vezes com sobrecarga para seus colaboradores aumentando, em alguns casos, a resistência em participar da pesquisa. Esses fatores contribuíram com o número de amostra que por fim gera limitações de análise.

## REFERÊNCIAS

- Aboulnasr, K., Narasimhan, O., Blair, E., & Chandy, R. (2008). Competitive response to radical product innovations. *Journal of Marketing*, 72(3), 94–110.
- Agência Brasil. (2018, agosto 22). *Brasil ocupa o 9º lugar nos investimentos em Tecnologia da Informação*. Recuperado em 26 de abril, 2021, de <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-08/brasil-ocupa-o-9o-lugar-nosinvestimentos-em-tecnologia-da-informacao>
- Akinwale, Y. O. (2020). Technology innovation and financial performance of MSMEs during Covid-19 lockdown in Dammam area of Saudi Arabia: a case of food and beverage sector. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development* 12(2).
- Aldrich, H., & Pfeffer, J. (1976). Environments of organizations. *Annual Review of Sociology*, 2, 79-105. Retrieved March 6, 2021, from <http://www.jstor.org/stable/2946087>
- Ali, M., Kan, K. A. S., & Sarstedt, M. (2016). Direct and configurational paths of absorptive capacity and organizational innovation to successful organizational performance. *Journal of Business Research*, 69(11), 5317-5323. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.131>
- Ali, H., Hao, Y., & Aijuan, C. (2020). Innovation capabilities and small and medium enterprises' performance: an exploratory study. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(10), 959–968. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO10.959>
- Alves, J. N., Balsan, L. A. G., de Moura, G. L., & Pereira, B. A. D. (2011). As relações de confiança, aprendizagem e conhecimento em uma rede do setor imobiliário. *Revista Eletrônica de Gestão Organizacional*. 9(3) ISSN: 1679-1827.
- Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação. (2020, abril 9). *Relatório setorial 2019*. Recuperado em 26 de abril, 2021 de <https://brasscom.org.br/wp-content/uploads/2019/05/BRI2-2019-003a-Relat%C3%B3rio-Setorial-Compacto-v13.pdf>
- Associação Comercial, Industrial, de Serviços e Agronegócio. (n/d). *Passo Fundo*. Recuperado em 26 de abril, 2021 de <http://www.acisa.org.br/passos-fundo/>
- Atlas socioeconômico Rio Grande do Sul (2020, julho). *Metalurgia e máquinas e equipamentos*. Recuperado em 15 de fevereiro de 2022 de <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/metalurgia-e-maquinas-e-equipamentos>
- Banco nacional do desenvolvimento (n.d). *Guia para financiamento*. Recuperado em 20 de fevereiro de 2022 <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/porte-de-empresa>

- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*.
- Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review*, 28(2), 238–256.
- Birch-Jensen, A.; Gremyr, I. & Halldórsson, Á. (2020). Absorptive capacity as enabler for service improvements: the role of customer satisfaction information usage. *Total Quality Management & Business Excellence*, 00(0), 1-16
- Brown, S., & Eisenhardt, K. (1995). Product development: past research, present findings, and future directions. *The Academy of Management Review*, 20(2), 343-378.  
Recuperado em 6 de março de 2021, de <http://www.jstor.org/stable/258850>
- Bruni, D. S., & Verona, G. (2009). Dynamic marketing capabilities in science-based firms: an exploratory investigation of the pharmaceutical industry. *British Journal of Management*, 20, S101–S117. doi:10.1111/j.1467-8551.2008.00615.x
- Camisón, C., & Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63(7), 707–715. doi:10.1016/j.jbusres.2009.04.02
- Castells, M. (1999) *A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura*. (I). São Paulo: Editora Paz e Terra.
- Cappellari, G; Welter, C. V. N.; Hermes, L. C. R. & SausenEN, J. O. (2019). Absorptive capacity: components and organizational mechanisms for its development. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 20(6), eRAMD190028. Epub November 04, 2019. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eramd190028>
- Cassol, A., Zapalai, J., & Cintra, R. F. (2017). Capacidade absorptiva como propulsora da inovação em empresas incubadas de Santa Catarina. *Revista Ciências Administrativas*, 23(1), 9-41.
- Cassol, A., Zanesco, D., Martins, C. B., & Marietto, M. L. (2019). Capacidade absorptiva como moderadora da relação entre inovatividade organizacional e desempenho inovador de pequenas e médias empresas brasileiras. *Interciencia*, 44(1) 15-22.
- Cepeda-Carrion, G., Cegarra-Navarro, J. G., & Jimenez-Jimenez, D. (2012). The effect of absorptive capacity on innovativeness: context and information systems capability as catalysts. *British Journal of Management*, no–no. doi:10.1111/j.1467-8551.2010.00725.x
- Chaudhary, S., & Batra, S. (2018). Absorptive capacity and small family firm performance: exploring the mediation processes. *Journal of Knowledge Management*, 22(6), 1201–1216. doi:10.1108/jkm-01-2017-0047

- Cidade-Brasil (n.d). Mesorregião do noroeste Rio-grandense. Recuperado em 15 de fevereiro de 2022 de <https://www.cidade-brasil.com.br/mesorregiao-do-noroeste-riograndense.html>
- Ciotti, R. & FAVRETTO, J. (2017) Capacidade absorptiva em instituições de ensino superior: uma sistematização da literatura. *Contextus: Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, v.15, n.3, p.203-229. DOI: <https://doi.org/10.5748/9788599693131-14contecsi/comm-4554>
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152. doi:10.2307/2393553
- Chou, S. W. (2005). Knowledge creation: absorptive capacity, organizational mechanisms, and knowledge storage/retrieval capabilities. *Journal of Information Science*, 31(6), 453–465. doi:10.1177/0165551505057005
- Chou, T. C. (2011). Exploring call center-enabled organizational mechanisms associated with combinative capabilities. *Management Decision*, Vol. 49 Iss 6 pp. 841 - 859  
Permanent link to this document: <http://dx.doi.org/10.1108/00251741111143577>
- Cruz, M. A. (2011). *Mensuração da capacidade absorptiva dos parceiros industriais da Cemig: implicações para inovação no setor elétrico* (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Cruz, M. A.; Corrêa, V. S. (2018). Capacidade absorptiva e laços sociais: um modelo teórico integrado. *Revista de Administração de Roraima*, v. 8, p. 504–526.
- Cruz-González, J., López-Sáez, P., & Navas-López, J. E. (2015). Absorbing knowledge from supply-chain, industry and science: the distinct moderating role of formal liaison devices on new product development and novelty. *Industrial Marketing Management*, 47, 75–85. doi:10.1016/j.indmarman.2015.02.036
- Damanpour, F., Henriquez, F.S., Chiu, H. (2018). Internal and External Sources and the Adoption of Innovations in Organizations. *British Journal of Management*, 00, 1-19. DOI: 10.1111/1467-8551.12296
- Dancey, C. P., & Reidy, J. (2006). *Estatística sem matemática para psicologia*. Porto Alegre: Artmed.
- Donkor, J., Donkor, G.N.A., Kankam-Kwarteng, C. & Aidoo, E. (2018), "Innovative capability, strategic goals and financial performance of SMEs in Ghana", *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(2) <https://doi.org/10.1108/APJIE-10-2017-0033>
- Drucker, P. (2011). *Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios*. São Paulo. Cengage Learning.

- Escribano, A., Fosfuri, A., & Tribó, J. A. (2009). Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity. *Research Policy*, 38(1), 96–105. doi:10.1016/j.respol.2008.10.022
- Engelman, R.; Schreiber, D. (2018) Acap model and innovation in U-I relationship. *Contextus: Revista Contemporânea de Economia e Gestão*. 16(2) 29-52.
- Ezzi, F. & Jarboui, A. (2016). Does innovation strategy affect financial, social and environmental performance? *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 21. 14-24.
- Federação das indústrias do estado do Rio Grande do Sul. (2021, junho 14). *Informe econômico*. Recuperado em 10 de março, 2022 de [https://www.fiergs.org.br/sites/default/files/paragraph--files/ie\\_14062021.pdf](https://www.fiergs.org.br/sites/default/files/paragraph--files/ie_14062021.pdf)
- Federação das indústrias do estado do Rio Grande do Sul. (2022, março 14). *Desempenho industrial do RS cresce em janeiro*. Recuperado em 15 de março, 2022 de <https://www.fiergs.org.br/noticia/desempenho-industrial-do-rs-cresce-em-janeiro>
- Ferreras-Méndez, J. L.; Newell, S.; Fernández-Mesa, A. & Alegre, J. (2015). Depth and breadth of external knowledge search and performance: the mediating role of absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, 47, 86-97.
- Feira nacional da soja [Fenasoja]. (n.d) A região. Recuperado em 15 de fevereiro de 2022 de <https://fenasoja.com.br/regiao>
- Field, A. (2009). *Descobrimdo a estatística usando o SPSS*. (2nd ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A., & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: scale development and validation. *European Management Journal*, 29(2), 98-116. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2010.11.002>
- Forés, B., & Camisón, C. (2016). Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research*, 69(2), 831–848. doi:10.1016/j.jbusres.2015.07.006
- Fortuna, A. C. (2019). *Influência da aglomeração de empresas no acesso, aos recursos, inovação e desempenho em empresas do setor metal mecânico*. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade Imed, Passo Fundo RS, BR.
- Galindo-Rueda, F. & Verger, F. (2016). OECD taxonomy of economic activities based on R&D intensity. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2016/04, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlv73sqqp8r-en>
- García-Sánchez, E., García-Morales, V., & Martín-Rojas, R. (2018). Influence of technological assets on organizational performance through absorptive capacity, organizational innovation and internal labour flexibility. *Sustainability*, 10(3), 770. doi:10.3390/su10030770



- Garrido, I., Parente, R., Gonçalo, C., & Vasconcellos, S. (2017). Remaining innovative: the role of past performance, absorptive capacity, and internationalization. *Brazilian Business Review*, 14(6), 559–574. doi:10.15728/bbr.2017.14.6.1
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 6.
- Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(S2), 109–122. doi:10.1002/smj.4250171110
- Hair, J. F.; Babin, Money, A. H.; Samouel, P. (2009). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre - RS: Bookman.
- Ho, K. L. P., Nguyen, C. N., Adhikari, R., Miles, M. P., & Bonney, L. (2018). Exploring market orientation, innovation, and financial performance in agricultural value chains in emerging economies. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(3), 154–163. doi:10.1016/j.jik.2017.03.008
- Hoe, S. L., & McShane, S. (2010). Structural and informal knowledge acquisition and dissemination in organizational learning. *The Learning Organization*, 17(4), 364–386. doi:10.1108/09696471011043117
- Instituto brasileiro de geografia e estatística [IBGE]. (2021, junho 16). *PAIC 2019: indústria da construção mostra avanço de serviços especializados e queda em obras de infraestrutura*. Recuperado em 15 de fevereiro de 2022 de <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30973-paic-2019-industria-da-construcao-mostra-avanco-de-servicos-especializados-e-queda-em-obras-de-infraestrutura>
- Jansen, J. J. P., Van Den Bosch, F. A. J., & Volberda, H. W. (2005). Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? *Academy of Management Journal*, 48(6), 999–1015. doi:10.5465/amj.2005.19573106
- Jiménez-Barrionuevo, M. M., García-Morales, V. J., & Molina, L. M. (2011). Validation of an instrument to measure absorptive capacity. *Technovation*, 31(5-6), 190–202. doi:10.1016/j.technovation.2010.12.002
- Kale, E., Aknar, A., & Başar, Ö. (2019). Absorptive capacity and firm performance: The mediating role of strategic agility. *International Journal of Hospitality Management*, 78, 276–283. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.09.010>
- Kamasak, R. (2015). Determinants of innovation performance: a resource-based study. *Procedia Soc. Behv*, 195, 1330–1337.
- Kim, L. (1998). Crisis construction and organizational learning: capability building in catching-up at Hyundai motor. *Organization Science*, 9(4), 506–521. doi:10.1287/orsc.9.4.506
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.

- Koerich, G. V., Cancellier, L. P. L., & Tezza, R. (2015). Capacidade de absorção, turbulência ambiental e desempenho organizacional: um estudo em empresas varejistas catarinenses. *Revista de Administração Mackenzie*, 16(3), 238-267.
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, 64(12), 1335–1343. doi:10.1016/j.jbusres.2010.12.005
- Ladeira, M. B., Resende, P. T. V. de, Oliveira, M. P. V. de, McCormack, K., Sousa, P. R. de, & Ferreira, R. L. (2016). Os efeitos da abordagem analítica e da gestão orientada para processos sobre o desempenho organizacional de micro e pequenas empresas brasileiras dos setores da indústria e de serviços. *Gestão & Produção*, 23(3), 486–502. doi:10.1590/0104-530x1531-14
- Laviniki, J., Laimer C. G., Rodrigues C., Marques J. L. (2021). O efeito da capacidade absorptiva no desempenho financeiro de empresas brasileiras e portuguesas do setor de baixa intensidade tecnológica. *Brazilian Business Review*, 18 (5). <https://doi.org/10.15728/bbr.2021.18.5.4>
- Leal-Rodríguez, A. L.; Roldán, J. L.; Ariza-Montes, J. A. & Leal-Millán, A. (2014). From potential absorptive capacity to innovation outcomes in project teams: the conditional mediating role of the realized absorptive capacity in a relational learning context. *International Journal of Project Management*, 32(6), 894-907.
- Liao, S. H.; Fei, W. C. & Chen, C. C. (2007). Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability: an empirical study of Taiwan's knowledge intensive industries. *Journal of Information Science*, 33(3), 340-359
- Lichtenthaler, U. (2013). Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning processes. *Academy of Management Journal*, 56(6), 1830–1830. doi:10.5465/amj.2013.3001
- Lin, H. E., McDonough, E. F., Lin, S. J., & Lin, C. Y. Y. (2013). Managing the exploitation/exploration paradox: the role of a learning capability and innovation ambidexterity. *Journal of Product Innovation Management*, 30(2), 262–278.
- Liu, C. L. E. (2012). Na investigation of relationship learning in cross-border buyer-supplier relationships: the role of trust. *International Business Review*, 21(3), 311-3277
- Mabenge, B. K., Ngorora-Madzimure, G. P. K., & Makanyeza, C. (2020). Dimensions of innovation and their effects on the performance of small and medium enterprises: the moderating role of firm's age and size. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 1–25. doi:10.1080/08276331.2020.17257
- Mäkinen, S. J., & Vilkkö, M. K. (2014). Product portfolio decision-making and absorptive capacity: a simulation study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 32, 60–75.
- Malhotra, N. K. (2006). Concepção e procedimentos. In: *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre: Bookman.

- Malhotra, N. K. (2011). *Marketing research: an applied orientation*. New York: Prentice Hall.
- Malhotra, N. K. (2012). *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. Porto Alegre: Bookman.
- Martins, J. T. (2016). Relational capabilities to leverage new knowledge managing directors' perceptions in UK and Portugal old industrial regions. *The Learning Organization*, 23(6), 398-414. <https://doi.org/10.1108/TLO-03-2016-0022>
- Martins, A. C. & Sinay, M. C. F. (2020). Revisitando estudos brasileiros sobre capacidade absorptiva das organizações. *Brazilian Journal of Scientific Administration*. 11(4), 132-145, 2020. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-684X.2020.004.0010>
- Miles, R., Snow, C., Meyer, A., & Coleman, H. (1978). Organizational strategy, structure, and process. *The Academy of Management Review*, 3(3), 546-562.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford University Press, New York.
- Nootebomm, B. (2004). *Inter-firm collaboration, learning and networks: an integrated approach*. London: Routledge.
- Oliveira, J. A. S., Basso, L. F. C., Kimura, H., & Sobreiro, V. A. (2019). Innovation and financial performance of companies doing business in Brazil. *International Journal of Innovation Studies*. doi:10.1016/j.ijis.2019.03.001
- Organização para cooperação e desenvolvimento econômico. (2005). *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. Rio de Janeiro: OCDE, Eurostat, Finep.
- Panda, S. S., & Sangle, S. (2019). Stakeholder engagement as a dynamic capability. *Business Strategy & Development*. doi:10.1002/bsd2.89
- Paula, F. de O., & Silva, J. F. da. (2018). Balancing Internal and External R&D Strategies to Improve Innovation and Financial Performance. *BAR - Brazilian Administration Review*, 15(2). doi:10.1590/1807-7692bar20181701
- Penrose, E. (1959). *The theory of growth of the firm*. London: Basil Blackwell.
- Porter, M. E. (1999). *Competição: estratégias competitivas essenciais*. Rio de Janeiro: Campus.
- Richardson, R.J.; Peres, J. A.; Wanderley, J. C. V.; Correia, L. M. & Peres, M. H. M. (2015). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas S.A.
- Ritala, P., & Hurmelinna-Laukkanen, P. (2012). Incremental and radical innovation in coopetition: the role of absorptive capacity and appropriability. *Journal of Product Innovation Management*, 30(1), 154–169. doi:10.1111/j.1540-5885.2012.00956.x

- Santos, J. A., Roldan, L. B., & Loo, M. K. L. (2021). Clarifying relationships between networking, absorptive capacity and financial performance among South Brazilian farmers. *Journal of Rural Studies*, 84, 90–99. doi:10.1016/j.jrurstud.2021.02
- Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas [Sebrae]. (2019, maio 13). *Tendências do setor metalmecânico para as pequenas indústrias 2019/2020*. Recuperado em 15 de fevereiro de 2022 de <https://sebraers.com.br/metalmecanico/tendencias-do-setor-metalmecanico-para-as-pequenas-industrias/>
- Schoemaker, P. J. H.; Heaton, S. & Teece, D. (2018). Innovation, dynamic capabilities, and leadership. *California Management Review*, 00(0), 1-28
- Schweisfurth, T. G.; Raasch, C. (2018). Absorptive capacity for need knowledge: Antecedents and effects for employee innovativeness, *Research Policy*, 47(4), 687-699, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.017>.
- Schumpeter, J. (1985). *A Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural.
- Sheng, M. L., & Chien, I. (2016). Rethinking organizational learning orientation on radical and incremental innovation in high-tech firms. *Journal of Business Research*, 69(6), 2302–2308. doi:10.1016/j.jbusres.2015.12.046
- Silveira, J. D. C. A. & Oliveira, M. A. (2013). Inovação e desempenho organizacional: um estudo com empresas brasileiras inovadoras. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, Rio de Janeiro, 8(2),
- Sindicato da indústria da construção civil. (2021, agosto 2). *Centro de Treinamento Sinduscon-RS em operação*. Recuperado em 10 de março, 2022 de <https://sinduscon-rs.com.br/centro-de-treinamento-sinduscon-rs-em-operacao/>
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Review*, 48, 450–463.
- Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal*, 17, 27-43.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18, 509–533.
- Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. *The Academy of Management Review*, 32(3), 774-786. doi:10.2307/20159334
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5), 996-1004.

- Tsang, E. W. K., & Kwan, K.-M. (1999). Replication and theory development in organizational science: a critical realist perspective. *The Academy of Management Review*, 24(4), 759. doi:10.2307/259353
- Vega-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., & Fernández-de-Lucio, I. (2008). Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. *R&D Management*, 38(4), 392–405. doi:10.1111/j.1467-9310.2008.00525.x
- Van den Hooff, B., & de Ridder, J. A. (2004). Knowledge sharing in context: the influence of organizational commitment, communication climate and CMC use on knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*, 8(6), 117–130. doi:10.1108/13673270410567675
- Wuryaningrat, N. F. (2013). Knowledge sharing, absorptive capacity and innovation capabilities: an empirical study on small and medium enterprises in north Sulawesi, Indonesia. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 15(1), 61-78.
- Yaseen, S.G. (2020). Potential absorptive capacity, realized absorptive capacity and innovation performance. In: Ahram T., Taiar R., Colson S. & Choplin A. (eds) *Human Interaction and Emerging Technologies*. Advances in Intelligent Systems and Computing, 1018. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-25629-6\\_135](https://doi.org/10.1007/978-3-030-25629-6_135)
- Zahra, S. A. & George, G. (2002). Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. *The Academy of Management Review*, 27(2). <https://doi.org/10.2307/4134351>
- Zobel, A.-K. (2016). Benefiting from open innovation: a multidimensional model of absorptive capacity\*. *Journal of Product Innovation Management*, 34(3), 269–288. doi:10.1111/jpim.12361
- Zollo, M., & Winter, S. G. (2002). Deliberate learning and the evolution of dynamic capabilities. *Organization Science*, 13(3), 339–351. doi:10.1287/orsc.13.3.339.2780
- Zou, T., Ertug, G., & George, G. (2018). *The capacity to innovate: a meta-analysis of absorptive capacity*. *Innovation*, 20(2), 87–121. doi:10.1080/14479338.2018.1428105

## APÊNDICE 1

### Análise da variância (ANOVA) das variáveis

	<b>Modelo</b>	<b>Soma dos Quadrados</b>	<b>df</b>	<b>Quadrado médio</b>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>
1	Regressão	88,701	1	88,701	50,67	0,000*
	Resíduo	71,773	41	1,751		
	Total	160,474	42			
2	Regressão	85,383	1	85,383	46,619	0,000*
	Resíduo	75,091	41	1,831		
	Total	160,474	42			
3	Regressão	81,856	1	81,856	42,689	0,000*
	Resíduo	78,618	41	1,918		
	Total	160,474	42			
4	Regressão	65,241	1	65,241	24,571	0,000*
	Resíduo	108,865	41	2,655		
	Total	174,106	42			
5	Regressão	40,349	1	40,349	12,368	0,001**
	Resíduo	133,757	41	3,262		
	Total	174,1	42			
6	Regressão	44,912	1	44,912	14,253	0,001**
	Resíduo	129,194	41	3,151		
	Total	174,106	42			
7	Regressão	31,471	1	31,471	9,046	0,004**
	Resíduo	142,635	41	3,479		
	Total	174,106	42			

\*  $p < 0,001$

\*\*  $p < 0,05$

Fonte: elaborado pelo autor (2022)