

O CRESCIMENTO DAS FIRMAS E A CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE CONHECIMENTO

Júlio Eduardo Rohenkohl

Doutor em Desenvolvimento Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. Professor da Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.

E-mail: julioroh@gmail.com

Karina Machado da Silva

Doutoranda em Gestão de Organizações Públicas pela Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.

E-mail: karina.kaah19@hotmail.com

Resumo

Este estudo examina a relação entre a Capacidade Absortiva (ACAP) e o crescimento das firmas, integrando contribuições teóricas fundamentais desde as perspectivas clássicas até as abordagens contemporâneas. A pesquisa adotou uma revisão integrativa da literatura abrangendo publicações entre 1989 e 2022 nas bases *Web of Science* e *SciELO*, utilizando os descritores "absorptive capacity" AND "firm growth" e seus equivalentes em português. Após rigoroso processo de seleção, 70 estudos relevantes foram analisados através da técnica de análise de conteúdo categorial, com foco em três dimensões principais: abordagens teóricas, componentes da ACAP e lacunas na literatura. Os resultados revelam que Alfred Marshall destacou o papel das externalidades de conhecimento e economias de escala no crescimento empresarial. Edith Penrose, por sua vez, enfatizou a importância da recombinação dinâmica de recursos internos e externos. Joseph Schumpeter e os Neo-Schumpeterianos associaram a inovação a processos de aprendizagem organizacional, como o learning-by-doing. O marco teórico foi consolidado por Cohen e Levinthal (1989, 1990), que definiram a ACAP como a capacidade organizacional de reconhecer, assimilar e aplicar conhecimento externo, destacando o papel crítico de investimentos em P&D e mecanismos de comunicação interna. O estudo identificou lacunas importantes na literatura, particularmente a subvalorização do contexto organizacional na absorção de conhecimento e a necessidade de adaptar o conceito de ACAP para setores de baixa tecnologia e para os desafios impostos pela economia digital. Conclui que, embora a ACAP seja reconhecida como fator crucial para o crescimento empresarial, seu conceito requer atualizações constantes para acompanhar as transformações nos ambientes competitivos contemporâneos, especialmente no que diz respeito à integração entre conhecimento tácito e codificado e aos novos modelos de gestão do conhecimento.

Palavras-chave: capacidade absorptiva; conhecimento; firmas; crescimento.

THE CAPACITY OF KNOWLEDGE ABSORPTION AND THE GROWTH OF BUSINESSES

Abstract

This study examines the relationship between Absorptive Capacity (ACAP) and firm growth, integrating fundamental theoretical contributions from classical to contemporary perspectives. The research adopted an integrative literature review, covering publications from 1989 to 2022 in the Web of Science and SciELO databases, using the descriptors "absorptive capacity" AND "firm growth" and their Portuguese equivalents. After a rigorous selection process, 70 relevant studies were analyzed using categorical content analysis, focusing on three main dimensions: theoretical approaches, ACAP components, and literature gaps. The results reveal that Alfred Marshall highlighted the role of knowledge externalities and economies of scale in business growth. Edith Penrose, in turn, emphasized the importance of the dynamic recombination of internal and external resources. Joseph Schumpeter and the Neo-Schumpeterians linked innovation to organizational learning processes, such as learning-by-

doing. The theoretical framework was consolidated by Cohen and Levinthal (1989, 1990), who defined ACAP as the organizational capacity to recognize, assimilate, and apply external knowledge, underscoring the critical role of R&D investments and internal communication mechanisms. The study identified significant gaps in the literature, particularly the undervaluation of the organizational context in knowledge absorption and the need to adapt the ACAP concept for low-technology sectors and the challenges posed by the digital economy. It concludes that while ACAP is recognized as a crucial factor for business growth, its concept requires constant updates to keep pace with transformations in contemporary competitive environments, especially regarding the integration of tacit and codified knowledge and new knowledge management models.

Keywords: absorptive capacity; knowledge; firms; growth.

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento aplicado à produção e desenvolvimento de produtos, processos produtivos e modelos organizacionais tem-se revelado importante para as firmas que atuam em segmentos de transformação industrial, visto que as mesmas estão buscando novos conhecimentos tanto para inovar seu produto ou serviço, como para o progresso dos seus processos internos.

Nonaka e Takeuchi (1995) mencionam que a inovação resulta do conhecimento intensivo de um fenômeno. Dessa forma, as firmas precisam adquirir, compreender e interiorizar os diversos aspectos relacionados ao conhecimento, pois elevados níveis de inovação podem ser atingidos por firmas que ampliam a sua capacidade de internalização.

Enquanto Nonaka e Takeuchi (1995) estabeleceram as bases da distinção entre conhecimento tácito e explícito, demonstrando como a socialização e externalização transformam experiências individuais em conhecimento organizacional, pesquisas contemporâneas têm reexaminado esse modelo em contextos digitais. Dost *et al.* (2021) argumentam que plataformas colaborativas e inteligência artificial estão criando novas formas de codificação do conhecimento tradicionalmente considerado tácito. Complementarmente, Vega-Jurado *et al.* (2017) mostram como a digitalização altera os processos de absorção de conhecimento, especialmente em pequenas empresas onde o conhecimento tácito era predominante. Esses estudos ampliam o framework original ao incorporar variáveis tecnológicas que redefinem os limites entre tácito e explícito na era digital.

Teixeira (2016) destaca que para a firma criar algo inovador, será necessário uma diversidade de conhecimento entre os colaboradores, a qual irá decorrer de treinamentos e da qualificação dos mesmos, através de técnicas e conhecimentos atualizados, e também será de suma importância o conhecimento base da empresa para facilitar mais acesso ao conhecimento externo.

Dessa maneira, conforme a tecnologia foi ganhando relevo nos processos concorrenciais, crescente atenção foi direcionada à natureza do conhecimento (tácito ou codificado) por eles empregado e de como é acessado ou desenvolvido. Nesse sentido, a empresa necessita desenvolver a habilidade de criar um contexto favorável para integrar o conhecimento interno a outros conhecimentos externos e aplicá-los no desenvolvimento de novas capacidades, resultando em produtos e processos inovativos.

O conhecimento externo proporciona que o conhecimento interno da organização seja desenvolvido, estimulando a competitividade e a inovação. Com o objetivo de impulsionar os recursos de conhecimento, os colaboradores devem estar aptos para aprender novos conhecimentos e utilizá-los em seu ambiente de tarefas (Matusik; Heeley, 2005). Pois as empresas com elevado grau de capacidade absorptiva propendem a ser mais eficazes, exploram mais as oportunidades, independente da sua atual performance (Cohen; Levinthal, 1990). Os gestores precisam coordenar as atividades que produzem conhecimento com o objetivo de aprimorar o processo produtivo das empresas, agregando valor. (Sordi; Azevedo, 2008;

Nonaka; Takeuchi, 2008; Nonaka; Von Krogh, 2009). E, portanto, é cada vez mais necessário estabelecer estratégias de gestão com o propósito de impulsionar o conhecimento interno e fazer com que os colaboradores auxiliem em novas informações, extraindo importantes dados e os processando de forma apropriada às demandas da empresa (Nowacki; Bachnik, 2015).

Nesse plano de discussão, surge a figura teórica da capacidade absorptiva (ACAP – sigla do termo *Absorptive Capacity*), sendo inicialmente definida por Cohen e Levinthal (1990) como o processo de reconhecer o valor dos conhecimentos externos, interpretá-los e aplicá-los na prática empresarial. Este conceito foi introduzido por estes autores ao argumentarem que, no momento em que uma organização deseja obter e usar conhecimentos que superam os seus conhecimentos atuais são necessários esforços para a formação desta capacidade. O processo requer estruturas internas de absorção, pois o processo de assimilação origina-se do conhecimento prévio interno dos elementos da organização, dos métodos organizacionais, rotinas, capacidades complementares e relacionamentos externos (Cohen; Levinthal, 1990).

Portanto, surge a problemática deste estudo: qual a importância da capacidade de absorção de conhecimento para o crescimento das firmas?

Para responder a esse questionamento, esta pesquisa analisou qual a importância que a temática ACAP tem para o crescimento das firmas.

A metodologia adotada neste estudo foi a pesquisa bibliográfica, sendo utilizado o portal de periódicos da Capes, abordando apenas as bases de dados da *Scielo* e da *Web Of Science* para fazer as buscas pelos estudos de referência. Nestas bases, foi utilizado o filtro “Capacidade Absortiva” and “Conhecimento” para refinar ainda mais as buscas. Foram encontrados um total de 70 estudos, que serviram como base teórica para esta pesquisa.

Portanto, essa pesquisa abordará no desenvolvimento três subtítulos, sendo: crescimento técnico e gerencial e o crescimento das firmas; crescimento a partir das abordagens neo-schumpeterianas; visão penrosiana sobre conhecimento e; capacidade absorptiva. Por fim, consta a conclusão da pesquisa realizada.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Crescimento técnico e gerencial e o crescimento das firmas

A contribuição do conhecimento para o desempenho da firma é um tema importante na teoria econômica. O economista britânico Alfred Marshall (1890,1985) afirmava que a firma pode ser vista como um organismo com capacidade para interagir com o seu entorno e obter economias no processo produtivo.

Ao final do século XIX, Marshall argumentou que “o capital consiste, em grande parte, de conhecimentos e organização e que o conhecimento é o motor mais potente das organizações de produção cada vez mais focadas em gestão” (Kakabadse; Kakabadse; Kouzmin, 2003, p. 76).

A visão marshalliana da firma produtiva indica que um conjunto de economias internas e externas à firma permitem um aumento de volume produtivo a custos decrescentes. As firmas jovens melhoram a sua divisão interna do trabalho e, também, valem-se de especialização produtiva regional que é carreada para a produção interna pelos trabalhadores. Estas duas forças de economias agem até que a firma alcance um estágio intermediário de sua existência e convirja para a firma representativa, ou seja, uma firma que alcançou o melhor volume de produção compatível com as possibilidades de produção de sua época. A partir deste ponto, se a firma tentar elevar o seu volume de produção, deseconomias decorrentes de dificuldades gerenciais de um estabelecimento maior, do envelhecimento da empresa e da perda do vigor empreendedor superarão as economias; os custos médios se elevarão. O aumento da firma para além da firma representativa e o seu envelhecimento implicariam limites ao seu crescimento.

Marshall apontou para economias de especialização geográfica e setorial em estruturas produtivas facilitada pela proximidade física que favoreceria a transmissão do conhecimento, reduziria o custo de transporte de insumos importantes e se valeria de um mercado de trabalho repleto de competências específicas. Por causa destas externalidades positivas, os produtores locais desenvolveriam vantagens competitivas e tenderiam a ter um desempenho superior. A concentração de firmas especializadas estimularia a integração entre agentes fazendo com que os segredos da indústria ficassem disponíveis para os empreendimentos locais (Garcia, 2017).

O desenrolar do século XX evidenciou a existência de firmas muito grandes, longevas, de atuação esparramada por diversos subsetores econômicos em plano internacional (GALBRAITH, 1983). A firma representativa proposta por Marshall não alcançava explicação para este tipo de firma. A partir desta constatação, outros teóricos da economia propuseram perfis diferentes para estudar as firmas.

Uma autora importante da Teoria da Firma e que também contribuiu para a compreensão da relação entre conhecimento e o crescimento das empresas foi a economista Edith Penrose. Penrose (2006) estabeleceu que o crescimento de uma empresa ocorre através da capacidade de aprendizado e reorganização de seus recursos, compreendendo a capacidade gerencial que lhe permite ampliar os serviços para gerar oportunidades de crescimento. Um fator primordial da teoria de Penrose é que a capacidade de crescimento de uma empresa é formada por seus recursos internos e sua habilidade de criar capacidades dinâmicas. Disto resulta que, com o passar do tempo, firmas que atuam em um mesmo subsetor façam reordenamentos diferentes de seus recursos e desenvolvam capacidades heterogêneas.

Existe influência de Marshall em Edith Penrose. O enquadramento de Marshall com Penrose ocorre na abordagem acumulativa da firma, pois a autora retomou os estudos que a consideravam dinâmica. De acordo com Foss (1998), Penrose aperfeiçoou e radicalizou a ideia da firma inserida por Marshall ao considerar que as empresas não abrigam conhecimento, mas o processam e desenvolvem.

“Essa alternativa, desenvolvida de forma original, é compatível com a discussão sobre a firma elaborada por Marshall. As duas abordagens são complementares, possuem pontos em comum e são perfeitamente integráveis” (Kerstenetzky, 2000, p. 36).

Outro aporte relevante para discutir as firmas produtivas é o dos ciclos de desenvolvimento econômico de Joseph Schumpeter e os seus desdobramentos na abordagem neoschumpeteriana. Conforme Hasenclever e Tigre (2013, p. 255), a concepção schumpeteriana sobre a empresa inovadora trabalha com dois tipos ideais: um da pequena empresa inovadora fundada no “gênio inovador” do empreendedor e outro do modelo de gestão da inovação organizado pela grande firma que procura estabelecer rotinas de criação tecnológica. O ambiente no qual a firma está inserida influencia os esforços de aprender para inovar. Um *regime econômico empreendedor* é aquele favorável às firmas que entram ou que nascem na indústria e criam artefatos ou modelos de negócios alternativos aos vigentes. Um exemplo seria o da Microsoft com a estratégia de popularização do computador pessoal ao tempo que a indústria de computadores estava ofertando computadores para corporações. Outro regime é o *rotineiro*, no qual grandes firmas bem estabelecidas protagonizam a busca sistemática por inovações.

A ótica marshalliana apontou para um ambiente no qual firmas especializadas dialogam com seus fornecedores e trabalhadores, obtendo o conhecimento um tanto quanto passivamente uma vez que o conhecimento estaria disponível para quem respirasse os ares locais. Por estarem expostas às mesmas circunstâncias, as diferenças entre as firmas seriam, sobretudo, de idade. Diferentemente, tanto a contribuição penrosiana como a schumpeteriana apontam para esforços ativos de reorganização de recursos e/ou de desenvolvimento de conhecimentos produtivos. Tais esforços podem se valer de recursos internos e externos, e

resultar em trajetórias de capacitação diferentes mesmo entre firmas de um mesmo setor. Abrem-se possibilidades para que existam caminhos variados de aprendizagem técnico e gerencial e de capacitações para inovar que permitam que as firmas cresçam em volumes de produção e lucratividade. Dessa maneira, percebe-se que as abordagens marshalliana, penrosiana e schumpeteriana identificaram a importância de aprendizagem e do conhecimento produtivo e gerencial para capacidades da firma, pois já salientavam certa complementaridade entre perspectivas intrafirma e externas a ela, destacando a importância da dimensão organizacional para as firmas se beneficiarem das oportunidades tecnológicas externas, que também eram observadas de maneira diferenciada pelas mesmas.

Desde 1990, os estudos sobre o conhecimento utilizados pelas firmas valeram-se de uma importante contribuição consubstanciada no conceito de capacidade absorptiva, o qual tem se tornado relevante no campo das ciências sociais e de aplicação promissora em novas tipologias de negócios. Cohen e Levinthal (1990) propuseram que capacitações internas às firmas estabelecem a sua capacidade de absorverem conhecimento externo que vincule-se às capacidades para inovar (Garcia, 2017).

Esta pesquisa é composta inicialmente pelo subtítulo: conhecimento a partir das abordagens neo-schumpeterianas, seguido do subtítulo: visão penrosiana sobre conhecimento, e por fim, aborda a temática capacidade absorptiva, trazendo conceitos sob a visão de diferentes autores. Logo após, é apresentada a conclusão desta pesquisa.

2.2 Conhecimento a partir das abordagens neo-schumpeterianas

Na abordagem neo-schumpeteriana, o conhecimento é o principal elemento produtivo, sendo o gerador das constantes inovações e da sua utilização eficaz, e a firma (onde se gera e se acumula conhecimento) é o agente fundamental da inovação. O conhecimento tecnológico e empresarial, e sua produção e transmissão, é estabelecido nas ligações internas da firma, entre indivíduos e desses com a firma, e nas relações externas da firma, entre essas e outras instituições. Esse processo de aprendizado, com métodos de produção e transmissão de conhecimento, gera habilidades e capacitações para a resolução de problemas, por parte dos indivíduos e das empresas (Johnson; Lundvall, 2005; Bell; Pavitt, 1995).

Hodgson (1999) diz que o conhecimento (tácito e codificado) não consiste apenas da capacidade intelectual do indivíduo, mas de sua relação com outros em um determinado meio. O conhecimento tácito significa o saber que não está disponível em manuais, de caráter não estruturado e não codificado, sendo divergente de indivíduo para indivíduo e considerado a dimensão mais específica do conhecimento (Tatsch, 2008; Filho; Guimarães, 2010). Já o conhecimento codificado apontado por Tigre (2006) refere-se àquele que é acessível no mercado (livros, cursos, base de dados, etc.) e, conseqüentemente, comercializável. Deste modo, o processo de aprendizado tem sido mencionado como processo de transformação e adequação nas rotinas, processos e procedimentos. Essas transformações e adequações são provenientes da aquisição e do desenvolvimento de novos conhecimentos utilizados na resolução de problemas e na criação de significados compartilhados entre indivíduos e empresas (Filho; Guimarães, 2010).

Chiva e Alegre (2005), Von Krogh (1998), Spender e Grant (1996) e Grant (1996) destacam a visão cognitiva, em que o conhecimento diz respeito a um ativo que pode ser codificado, armazenado, mensurado e transmitido para outros indivíduos. Segundo Chiva e Alegre (2005), a aprendizagem está associada ao processo que possibilita organizar, processar, interpretar e responder a informações oriundas do meio interno e externo.

A aprendizagem na visão social refere-se à forma como indivíduos interpretam ou atribuem significado às suas experiências no trabalho e considera os indivíduos como seres sociais que aprendem e constroem coletivamente a compreensão do contexto que os cerca.

Nessa linha, as organizações são consideradas sistemas sociais de interação entre indivíduos. (Filho; Guimarães 2010, pág. 130).

Por conseguinte, os processos de conhecimento e aprendizagem na teoria da inovação estabelecem fatores-chave para a criação e disseminação de inovações, tanto no campo intra-organizacional, inter-organizacionale inter-setorial, como no campo macroeconômico. Malerba (1992) e Scheffer e Schenini (2004) enxergam o processo de aprendizagem como aspecto essencial no processo de inovação e geração de riquezas na esfera das empresas (Júnior et al., 2011).

O aprendizado é enraizado (*embedded*), dependente da trajetória (*path dependent*), interativo, cumulativo e evolutivo, tanto para as empresas quanto para os indivíduos na parte interna delas. Dessa forma, o aprendizado é uma condição necessária para a inovação, pois desempenha influência objetiva sobre o processo criativo, sendo a criatividade essencial para o processo inovativo. A inovação não é consequência de um processo aleatório, mas sim do aprendizado individual e organizacional. Cohen e Levinthal (1989) salientam a presença de uma dupla face do processo de pesquisa e desenvolvimento (P&D), a inovação e o aprendizado. O estoque de conhecimento de uma empresa é resultado de seu investimento em P&D e da sua capacidade de absorver o conhecimento existente no seu mercado e de outros mercados. Portanto, as empresas não investem em P&D apenas para a geração direta de inovações, mas também para manter e desenvolver uma maior capacidade de identificar, assimilar e explorar o conhecimento externo disponível. Por isso, expandem seu estoque de conhecimento com uma maior capacidade de absorção (que é um tipo de aprendizado), ampliando sua capacidade de gerar inovações.

Para Rosenberg (2006), a P&D é considerada elemento do processo de aprendizagem na geração de novas tecnologias. Pois a P&D constitui-se de diferentes formas de aprendizado que favorecem o processo de inovação. Para Rosenberg (2006, p. 186), o processo de aprendizagem “[...] envolve a aquisição de conhecimentos a respeito da natureza” e uma parte destes conhecimentos pode conter uma aplicação produtiva. A P&D participa do processo de aprendizagem buscando e descobrindo peculiaridades que poderão colaborar para o desenvolvimento de um novo produto ou inclusive para o aperfeiçoamento de um produto que já existe (ROSENBERG, 2006). Conforme Nelson e Winter (1982), a heurística que determina este método de busca é baseada em conhecimentos humanos limitados e acumulados no decorrer do tempo, os quais, ainda que não estejam focados na obtenção de soluções ótimas ou maximizadoras, possibilitam a geração de inovações.

Portanto, segundo Rosenberg (1982), o conhecimento tecnológico se desenvolve de maneira dependente do conhecimento acumulado anteriormente, pois se trata da característica de *path-dependence* da construção desse conhecimento e das próprias trajetórias tecnológicas. Logo, o conceito de trajetória tecnológica remete ao modo cotidiano de resolver problemas característicos no interior do próprio paradigma tecnológico. Significa “um padrão de atividade normal de solução de problemas, isto é, de progresso dentro do paradigma”. O paradigma tecnológico é determinado como um padrão de soluções de um conjunto de problemas de ordem técnica, selecionado a partir de princípios decorrentes do conhecimento científico e das práticas produtivas (DOSI, 1982, p. 152)

Deste modo, o avanço do conhecimento tecnológico e das inovações são estabelecidos por meio das trajetórias, pois no saldo final, elas irão condizer aos avanços que aprimoram o paradigma tecnológico. No momento em que é adotada uma trajetória, todas as melhorias feitas internamente, criarão uma dependência em relação ao conhecimento que lhe antecedeu e lhe serviu como base de progresso. Isso demonstra a propriedade *path dependent* da construção do conhecimento nas próprias trajetórias tecnológicas. Todo conhecimento posterior dependerá da trajetória gerada anteriormente pelas empresas. O conceito de trajetória tecnológica e de *path dependence* provoca uma irreversibilidade dos processos empregados pelas firmas ao longo dos anos. Isto é, “uma vez alcançada nova posição ou novo

patamar no progresso da trajetória, não existe possibilidade de voltar à situação anterior” (Corazza; Fracalanza, 2004, p. 137).

Já Pavitt (1984) preconizou uma classificação de setores econômicos de acordo com a criação ou inserção de inovações tecnológicas (TORRES, 2012). Para Conceição (2012, pág. 58), Pavitt (1984) propôs uma imensa taxonomia projetando demonstrar que as atitudes das firmas e formas organizacionais são profundamente atingidas pelos padrões setoriais de inovação e aprendizado tecnológico. Para Bezerra (2010), a intenção do estudo de Pavitt (1984) é verificar diferentes grupos de indústrias de acordo com o seu padrão setorial de inovação. Assim, “o autor considera as possibilidades de oportunidades tecnológicas, geração de conhecimento e cumulatividade de conhecimento tecnológico, apropriabilidade tecnológica e tacitividade do conhecimento” (Bezerra 2010, p. 46). O estudo de Pavitt (1984) menciona que existem diferentes padrões de inovações, devido a certas dessemelhanças setoriais existentes e nos modos de aprendizado, nas ligações com a ciência, nos padrões de busca e seleção de inovação, vínculo de cooperação entre as firmas, entre demais (Bezerra, 2010). Pois a capacidade da firma de analisar e inserir diferentes elementos tecnológicos determina um aspecto importante no processo de difusão, tal como a flexibilidade organizacional das empresas para enfrentar a mudanças e a sua capacidade intelectual de absorver novos conhecimentos (Tigre, 2006).

A classificação setorial proposta por Pavitt (1984), que categorizou padrões de inovação em setores como 'dominados por fornecedores' ou 'baseados em ciência', tem sido reavaliada frente às novas dinâmicas tecnológicas. Hervas-Oliver *et al.* (2021) demonstram que a convergência tecnológica e a Indústria 4.0 estão dissolvendo as fronteiras setoriais, criando ecossistemas híbridos onde firmas tradicionalmente de baixa tecnologia desenvolvem capacidades digitais avançadas. Essa perspectiva crítica não invalida o modelo original, mas exige sua adaptação para incorporar a transversalidade tecnológica e as novas fontes de inovação que caracterizam a economia digital.

Desta forma, o sucesso na inserção de novas tecnologias necessita da capacitação das empresas para absorverem de maneira inteligente, novos equipamentos, sistemas e processos produtivos (Tigre 2006, p. 96).

Para Schumpeter (1982), a origem da riqueza e do crescimento e desenvolvimento dos sistemas econômicos originam-se principalmente de fontes imateriais, da criatividade e conhecimento, e a acumulação de ativos ocorre conforme a inserção de novas tecnologias, sendo responsável pela modificação do estoque de conhecimento.

Assim como a diversidade do estoque de conhecimento, o processo de aprendizado tem uma imensa variedade e imensa complexidade. E uma das maneiras de capturar a diversidade dos aprendizados é definir uma taxonomia onde os aprendizados são reunidos conforme alguns aspectos. Os aprendizados (*learnings*) são classificados da seguinte forma por Malerba (1992): o *learning-by-doing*, o *learning-by-using*, o *learning-by-interacting* com fornecedores de equipamentos incentivam trajetórias incrementais; o *learning-by-interacting* com fornecedores de matérias-primas incentiva trajetórias de mudanças técnicas incrementais associadas às transformações nos materiais utilizados; já o *learning-by-searching*, principalmente no que diz respeito à P&D, estimula trajetórias de diferenciação vertical de produto em termos de qualidade e desempenho (Tatsch, 2008). A direção tecnológica assumida pela firma dependerá dos seus processos de aprendizagem, do estoque de conhecimento e de captações acumuladas ao longo do tempo (Tatsch, 2008).

O aprendizado por experiência (*learning-by-doing*) está relacionado ao processo produtivo, com fluxo constante de transformações e inovações incrementais em processos e produtos, ou seja, através das habilidades crescentes do trabalhador dentro da firma é que ocorrerão as mudanças técnicas de processo e melhorias em produtos (Tatsch, 2008).

A aprendizagem pelo uso (*learning-by-using*) refere-se à utilização do produto, máquina, equipamento e insumo, e está mais centrada na adaptação da firma às novas

tecnologias, desta forma, o *learning-by-using* resulta não da experiência envolvida na produção do produto, mas sim da sua utilização por consumidores e por firmas (TATSCH 2008; ROSENBERG, 2006). Portanto, modificações no produto podem ser realizadas pelas empresas por conta da experiência dos consumidores (Tigre, 2006).

A aprendizagem pela pesquisa (*learning-by-searching*) está ligada a atividades formais de geração de conhecimento, como P&D (Tatsch, 2008). Ademais, conforme Tigre (2006, pág. 123), refere-se também “à busca de informações e tecnologias pelos diversos meios que existem nos dias de hoje, com ênfase para a Internet.”.

A aprendizagem pela interação (*learning-by-interacting*) diz respeito ao aprendizado adquirido na cadeia produtiva de empresas à jusante e à montante, tais como fornecedores e consumidores. Lundvall e Johnson (1994) evidenciaram o entendimento de aprendizagem por interação e salientaram as novas formas de aquisição de conhecimento no contexto econômico global, especialmente na atual fase das tecnologias da informação e comunicação (TIC's) (Filho; Guimarães, 2010). Lundvall (1996) expõe como as complexidades das bases de conhecimento e de transformações no meio interno e externo colaboraram para o desenvolvimento das redes de conhecimento entre as firmas, o que favoreceu ligações seletivas e prolongadas para a produção e distribuição de conhecimentos (Filho; Guimarães, 2010). O aprendizado por interação beneficia as fontes de conhecimento externas às firmas por meio de um processo de colaboração entre firmas de um mesmo setor industrial.

Portanto, na visão neo-schumpeteriana, a inovação é vista como resultado do processo de aprendizado. Levando em consideração que a geração de competências e de capacitações é condicionada pela interação entre os agentes econômicos e as empresas, a disseminação do conhecimento, ocasionada pelo processo de aprendizado, passa a um importante papel na determinação do desenvolvimento econômico. Nesse sentido, o processo de aprendizado, em seu sentido individual e coletivo, tem se caracterizado como uma ligação entre a geração, a utilização e a disseminação de inovações e o desenvolvimento econômico (Dosi, 1984).

Desta maneira, conforme o exposto sobre conhecimento pelos autores neo-schumpeterianos, no próximo subtítulo será abordada a mesma temática sob a visão de Edith Penrose, que através da teoria do crescimento da firma, evidenciou a importância da busca do conhecimento para a expansão das empresas.

2.3 Visão penrosiana sobre conhecimento

A contribuição que Edith Penrose deixou, foi diferenciar o crescimento a partir da melhoria do conhecimento empresarial sobre a gestão e a utilização de recursos. Ela corrobora seu pensamento pela dedução de que novos conhecimentos obtidos determinam a velocidade do crescimento empresarial (Alvares, 2019).

Para Penrose (2006), a firma deveria ser considerada uma instituição que se desenvolve acumulando recursos e experiências com uma forte dependência do meio onde se insere. Desta forma, o crescimento da firma é uma consequência das capacidades únicas e recursos acumulados que determinam limites para a expansão da firma, dentro de um ambiente econômico que está distante do seu controle direto.

A teoria do crescimento da firma de Penrose é importante pelo fato de se considerar essencial o papel dos recursos internos da firma. Pois a empresa não será mais considerada do ponto de vista neoclássico, onde a firma é um a “*black box*” possuindo decisões apenas de preços e quantidades com o único propósito de potencializar os lucros. Mas as firmas serão consideradas ativas e aptas para influenciar o mercado, portando uma conduta financeira e de investimento. Desta maneira, Penrose (2006) caracterizou a empresa como uma unidade administrativa com fronteiras, analisando as firmas limitadas no seu crescimento, ocasionadas pelas fronteiras do trabalho em equipe. O crescimento de uma empresa ocorre através da

capacidade de aprendizado e reorganização de seus recursos, compreendendo sua capacidade gerencial que lhe permite ampliar os serviços para gerar oportunidades de crescimento. Um fator primordial da teoria de Penrose é que a capacidade de crescimento de uma empresa é formada por seus recursos internos e sua habilidade de criar capacidades dinâmicas. A capacidade de adquirir, assimilar e criar conhecimento de todas as fontes externas e internas é um aspecto fundamental que estabelece a sobrevivência e o crescimento de uma empresa (Penrose, 2006).

Os conhecimentos chegam às pessoas de duas maneiras diversas. Uma espécie pode ser formalmente ensinada, aprendida de outras pessoas ou de textos escritos, podendo, se necessário, ser formalmente expressa e transmitida a terceiros. A outra espécie também resulta do aprendizado, mas do aprendizado sob a forma de experiência pessoal. A primeira modalidade é o que podemos chamar de conhecimento “objetivo”. [...] A experiência produz um crescente conhecimento da realidade e contribui ao conhecimento “objetivo” na medida em que seus resultados podem ser transmitidos a terceiros. Mas a experiência em si nunca pode ser transmitida. Ela produz mudanças – frequentemente mudanças sutis – nos indivíduos, e não pode ser separadas deles. Os conhecimentos crescentes se apresentam de duas maneiras: sob a forma de conhecimento adquiridos e como mudanças da capacidade de utilizar os conhecimentos. Não há distinções rígidas entre essas formas, pois, em considerável medida, a capacidade de usar antigos conhecimentos depende da aquisição de novos. (Penrose, 2006, p. 100-101).

Na teoria penrosiana, o crescimento é visto como um processo evolucionário e fundamentado no crescimento cumulativo do conhecimento. Através dessa acumulação de conhecimento, as firmas terão uma melhor utilização dos recursos internos disponíveis, o que vai proporcionar o aproveitamento de oportunidades que antes não seriam possíveis de ser alcançadas. Assim, são momentâneos os limites para o crescimento da firma, expandindo-se com o tempo, através da criação de novos recursos.

Em relação ao ambiente externo, durante a maior parte do trabalho de Penrose (2006), este foi visto como uma imagem das oportunidades e barreiras na mente do empreendedor. Desta forma, a firma se diferencia do mercado, ao passo que suas atividades econômicas se passam dentro de uma organização administrativa. Logo, quanto maior for a firma, menor será a intervenção das forças de mercado na destinação de recursos produtivos para os diferentes usos e maior será o ambiente para o planejamento adequado da atividade econômica.

Existem três classes de explicações para a existência de limites para o crescimento da firma, sendo: (i) capacidade gerencial; (ii) mercado de fatores e produtos; e (iii) incerteza e risco. A capacidade gerencial trata das condições de dentro da firma, a segunda se refere às condições externas à firma, e a terceira é uma junção de fatores internos e externos. O limite gerencial é provocado de maneira natural dos limites físicos impostos pela natureza em relação ao número de atividades que qualquer pessoa pode realizar. Logo existem limites naturais para a expansão de qualquer atividade por certo espaço de tempo. Esses limites não são constantes e podem ser alterados conforme se adquire mais conhecimento ou mais recursos. Enxergar melhor os conhecimentos disponíveis que possam ser incorporados pela organização faz com que as firmas lidem melhor com a demanda por seus produtos (Penrose, 2006).

Em “A Teoria do Crescimento da Firma”, Penrose (2006) afirma que o entorno da firma influencia as decisões e possibilidades de crescimento da firma, contudo este efeito é condicionado pelos recursos, serviços, conhecimentos e experiências intrafirma, que são responsáveis por aperfeiçoar as respostas das firmas ao mundo exterior e estabelecer o que elas percebem ou deixam de perceber, como uma oportunidade importante. Como exemplo dessas alterações no entorno pode-se salientar tanto o progresso científico proveniente de universidades quanto o aumento de tecnologias dos concorrentes. Estes dois exemplos são

observados por Cohen e Levinthal (1989) como fontes de um conhecimento de “domínio público”, e sua utilização no desenvolvimento de inovações advinha da base de conhecimento da firma e da sua capacidade de absorção. Percebe-se aqui a similaridade entre os trabalhos, onde uma modificação ao redor da empresa, como a expansão de conhecimentos de “domínio público”, não será percebida e aplicada da mesma maneira pelas firmas; pois isto estará sujeito às suas capacidades, recursos e serviços internos. Essa associação fica mais evidente quando Penrose (2006) critica o pressuposto neoclássico de que recursos exorbitantes são “recursos livres” que não dispõem de valor econômico e não influenciam o comportamento econômico.¹

Nota-se também outra similaridade entre os estudos de Penrose (2006) e Cohen e Levinthal (1989, 1990) na medida em que em ambos existe uma determinada correlação entre o conhecimento intrafirma com conhecimento externo a ela, onde o primeiro condicionará quais os serviços desses recursos livres são vistos e utilizados pela firma para seu processo inovativo.

A capacidade de absorção pode ser entendida como uma ligação entre serviços empresariais, que constata novas oportunidades de expansão e inovação, e por serviços administrativos que estruturam e demandam serviços produtivos para o real aproveitamento destes internamente à firma.

Diante do exposto, e após visto a ligação da Teoria da Firma de Edith Penrose com a temática capacidade absorptiva, segue o próximo subtítulo que trata especificamente de ACAP, os principais conceitos, e a divergência que existe entre os autores, sendo que alguns tratam que ACAP já possui uma definição consolidada na literatura e outros acreditam que a definição está em constante modificação para atender à problemática e aos objetos de pesquisa dos estudos.

2.4 Capacidade absorptiva

As publicações seminais de Cohen e Levinthal (1989, 1990) trazem perspectivas teóricas diferentes, mas complementares sobre o conceito de Capacidade Absortiva. O primeiro trabalho elabora um modelo teórico que visa explicar como características distintas setoriais afetam os gastos em P&D da empresa, enquanto o segundo trabalho enfatiza como as características e processos intrafirma contribuem para o desenvolvimento da referida capacidade (Cohen; Levinthal, 1990).

O primeiro trabalho focaliza a motivação da firma para investir em P&D para que ocorra a geração de novos produtos e processos; e o desenvolvimento de uma base de conhecimento interna, que a permita identificar, assimilar e explorar os conhecimentos externos a ela para desenvolver sua ACAP. Com estas ideias em mente, os autores construíram um modelo teórico para explicar como características setoriais (apropriabilidade, oportunidade tecnológica e características do aprendizado), afetam os gastos em P&D da firma, considerando a ACAP endógena à firma (Cohen; Levinthal, 1989).

Para que a firma introduza determinados conhecimentos à sua base, ela requer o desenvolvimento da Capacidade Absortiva via P&D interno. Quanto mais ACAP a firma possuir,

¹Provém do trabalho clássico de Edith Penrose “A Teoria do Crescimento da Firma” (2006), uma última provável influência sobre o conceito de ACAP. Mesmo que não tenha sido abordada diretamente por Cohen e Levinthal (1989, 1990), sua relevância para a evolução das teorias da firma é certificada por vários autores, Como Teece, Pisano e Shuen (1997), Nelson e Winter (1982, 2005) e Chandler (1992). Como evidenciado por Rugman e Verbeke (2002), uma das principais colaborações desse trabalho foi apontar possíveis fontes de diversidade entre as firmas e a importância destas na análise do crescimento das firmas.

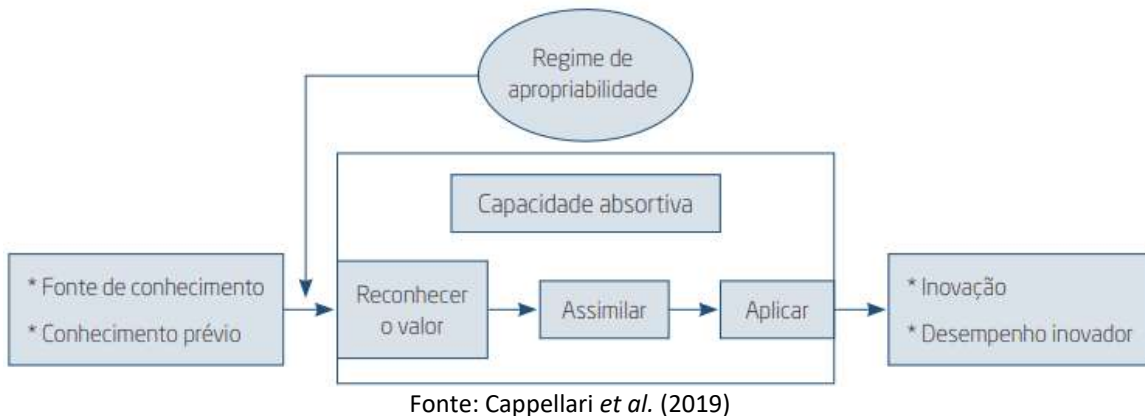
maior será a parcela dos conhecimentos gerados fora da empresa incorporada por ela (Cohen; Levinthal, 1989).

Outro aspecto também é que firmas sujeitas a uma mesma estrutura de mercado poderiam ter diferentes comportamentos dependendo de suas capacidades internas, ou seja, as firmas usufruem das oportunidades no ambiente de maneira diversificada para diferentes objetivos (Cohen; Levinthal, 1989).

Portanto, neste primeiro trabalho os autores ressaltaram o conceito de capacidade absorptiva como a habilidade para a identificação, a assimilação e a exploração do conhecimento do ambiente (Cohen; Levinthal, 1989).

Em 1990 estes autores expandiram a definição de ACAP para a capacidade da empresa de reconhecer o valor de uma nova informação externa, assimilá-la e aplicá-la para fins comerciais, de forma estratégica e com base na inovação (Cohen; Levinthal, 1990). Estas três dimensões identificadas por Cohen e Levinthal (1990) ao conceituar capacidade absorptiva são: a habilidade dos colaboradores de uma instituição em desenvolver bases de conhecimento importantes, a capacidade de identificar informações externas significativas, tomar decisões apropriadas e a capacidade de implementar mecanismos adequados de trabalho. O modelo de capacidade absorptiva de Cohen e Levinthal (1990) está apresentado na Figura 1:

Figura 1 - Modelo de capacidade absorptiva de Cohen e Levinthal



Para que a empresa possa desenvolver essas habilidades, deve possuir três antecedentes, sendo eles, o conhecimento base e acumulado da empresa, atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e uma boa comunicação interna (Cohen; Levinthal, 1990).

Este conhecimento base é acumulado ao longo da história da empresa através das habilidades individuais dos colaboradores e da utilização de métodos de resolução de problemas e linguagem compartilhada. A geração do novo conhecimento acontece conforme o indivíduo faz ligações entre o conhecimento base e o novo, e adota a combinação resultante no seu ambiente (Cohen; Levinthal, 1990; Zahra; George, 2002).

No artigo de 1989 os autores trazem o termo *learning by doing* (aprender fazendo), termo que foi evidenciado logo após, em 1992, pelo autor Malerba, fazendo essa ligação dos autores Cohen e Levinthal com os neoschumpeterianos. *Learning by doing* refere-se ao processo automático pelo qual a empresa se torna mais experiente e, conseqüentemente, mais eficiente em fazer o que já está fazendo (Cohen; Levinthal, 1989). E no artigo de 1990 os autores novamente ratificam o termo *learning by doing*, dizendo que ao aprender fazendo, a empresa se torna mais experiente em realizar atividades nas quais já está engajada. O aprender fazendo pode diminuir a diversidade de antecedentes que um indivíduo ou organização possa ter possuído e também pode minar a capacidade de absorção organizacional e o desempenho inovador.

Portanto o papel da capacidade absorptiva na assimilação e na exploração do conhecimento propõe que, tanto no nível individual quanto no empresarial, o conhecimento existente possibilita a assimilação e a exploração de novos conhecimentos. Desta maneira, uma parte deste conhecimento existente deve estar profundamente ligado ao novo conhecimento para que seja favorecida a assimilação (Cohen; Levinthal, 1990). Sobre a outra parte deste conhecimento, deve ser diversificado, para que a utilização do novo conhecimento seja eficaz (Cohen; Levinthal, 1990).

No decorrer do tempo, após a definição de Cohen e Levinthal, surgiram diversas conceituações de capacidade absorptiva e também várias modificações, as quais serão apresentadas a seguir.

Kim (1998/1999) apontou que a capacidade absorptiva seria composta por dois elementos: (1) Base de conhecimento prévia; (2) Intensidade do esforço para absorver. O primeiro elemento foi definido como elementos individuais de conhecimentos acessíveis ao nível da firma (KIM, 1998, p. 507, tradução própria). Essa base seria importante para compreender, assimilar e utilizar um novo conhecimento externo, mas ela não seria considerável para internalizar este conhecimento nas rotinas das firmas. E esta internalização seria feita por meio da intensidade de esforços para resolver problemas. Através dessa intensidade, seria favorecida a interação entre os indivíduos da organização, contribuindo para a acumulação desse conhecimento externo nos hábitos da empresa, transformando-o em conhecimentos tácitos. Dessa maneira seria elevada a base de conhecimento da firma, permitindo o constante desenvolvimento da ACAP (Kim, 1998).

Em 2002, Zahra e George voltam a analisar o conceito de capacidade absorptiva no âmbito da empresa, definindo-a como um conjunto de rotinas organizacionais e processos estratégicos através dos quais as empresas adquirem, assimilam, transformam e exploram o conhecimento objetivando a criação de valor. A aquisição é a habilidade da firma de identificar e adquirir conhecimento de fontes externas (Flatten *et al.*, 2011). A assimilação são as rotinas e processos que proporcionam à firma a análise, interpretação e o entendimento das informações obtidas de recursos externos (Szulanski, 1996). A transformação indica a competência da firma em desenvolver rotinas que permitem a ligação do conhecimento existente e do conhecimento obtido (Zahra; George, 2002). E a exploração é fundamentada em rotinas que possibilitam que a firma aprimore seu conhecimento e habilidades e os utilize para finalidades comerciais (Lane; Lubatkin, 1998; Zahra; George, 2002). Zahra e George (2002) ao ampliarem o conceito de ACAP, conservaram o capital humano como um importante elemento para a aquisição e exploração do conhecimento obtido.

As dimensões da capacidade absorptiva são agrupadas em duas, sendo a capacidade absorptiva potencial que faz com que a firma seja compreensiva em adquirir e assimilar conhecimento externo, mesmo que esse conhecimento não seja explorado (Lane; Lubatkin, 1998; Zahra; George, 2002), e a capacidade absorptiva realizada que é uma função das similaridades no conhecimento e das similaridades no contexto cognitivo-social (Kim; Hur; Schoenherr, 2015) e corresponde na transformação de capacidades, que possibilitam o desenvolvimento de novos processos e alterações nos processos existentes da firma (Flatten *et al.*, 2011). Para Zahra e George (2002), é através da capacidade absorptiva realizada que ocorre a exploração do conhecimento e a habilidade da firma de fomentar o conhecimento que foi obtido. E a capacidade absorptiva potencial influencia de forma positiva a capacidade absorptiva realizada (Montazemi *et al.*, 2012), com ampliação redução das ferramentas de integração social, que reduzem as barreiras do compartilhamento e elevam a competência da transformação e exploração do conhecimento (Zahra; George, 2002). O Quadro 1 sintetiza essas informações:

Quadro 1 - Capacidade Absortiva de Zahra e George (2002)

Dimensão	Componentes	Definição	Fatores internos
----------	-------------	-----------	------------------

CAPACIDADE ABSORTIVA POTENCIAL	Aquisição	Capacidade da empresa para adquirir e assimilar o conhecimento gerado para suas operações.	Esforços para aquisição de rotinas de conhecimento: Intensidade, velocidade e direção.
	Assimilação	Rotinas da empresa e dos processos que permitem analisar, interpretar e compreender a informação obtida das fontes externas.	Compreensão que permite às empresas processar e assimilar o conhecimento externo.
CAPACIDADE ABSORTIVA REALIZADA	Transformação	Indica a capacidade da empresa para desenvolver rotinas que facilitam a combinação dos conhecimentos prévios com os recém adquiridos.	Reconhecimento do conjunto de informações para unir-se aos já existentes, facilitando mudanças estratégicas na empresa.
	Exploração/ Aplicação	Rotinas que permitem que as empresas aperfeiçoem, ampliem e potencializem suas competências existentes ou criem novas competências.	Sistematização de rotinas e mecanismos processuais para sustentar a exploração de conhecimento.

Fonte: NEIS (2021)

O desenvolvimento das capacidades de aquisição das empresas é influenciado pelas experiências existentes que as mesmas possuem. Deste modo, a exposição a várias fontes de conhecimento, não assegura o desenvolvimento da capacidade absorptiva, pois é fundamental que haja complementaridade de conhecimento com as atividades das empresas (Zahra; George, 2002).

As pesquisas empíricas evoluíram no direcionamento de validação do conceito e dimensões propostas por Zahra e George (2002). Ressaltam-se os estudos realizados por Jansen, Van den Bosch e Volberda (2005), Camisón e Fóres (2010) e Jiménez-Barrionuevo, García-Morales e Molina (2011).

Assim, estudos pioneiros como Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005) identificaram que a capacidade absorptiva estava fortemente associada aos processos de P&D, mas revisões recentes (Volberda; Foss; Lyles, 2010; Teixeira, 2020) ampliaram essa perspectiva ao demonstrar sua relação com fatores organizacionais mais amplos, como cultura de aprendizagem e gestão do conhecimento

Camisón e Fóres (2010) seguiram as duas categorias propostas por Zahra e George (2002) para avaliar a capacidade de absorção potencial e realizada.

Em 2011, Jiménez-Barrionuevo, García-Morales e Molina, definiram capacidade absorptiva com base em um entendimento mais operacional, compreendendo-a como as rotinas organizacionais e processos estratégicos, pelos quais a firma adquire, assimila, transforma e aplica o conhecimento externo, de forma a gerar valor para a mesma.

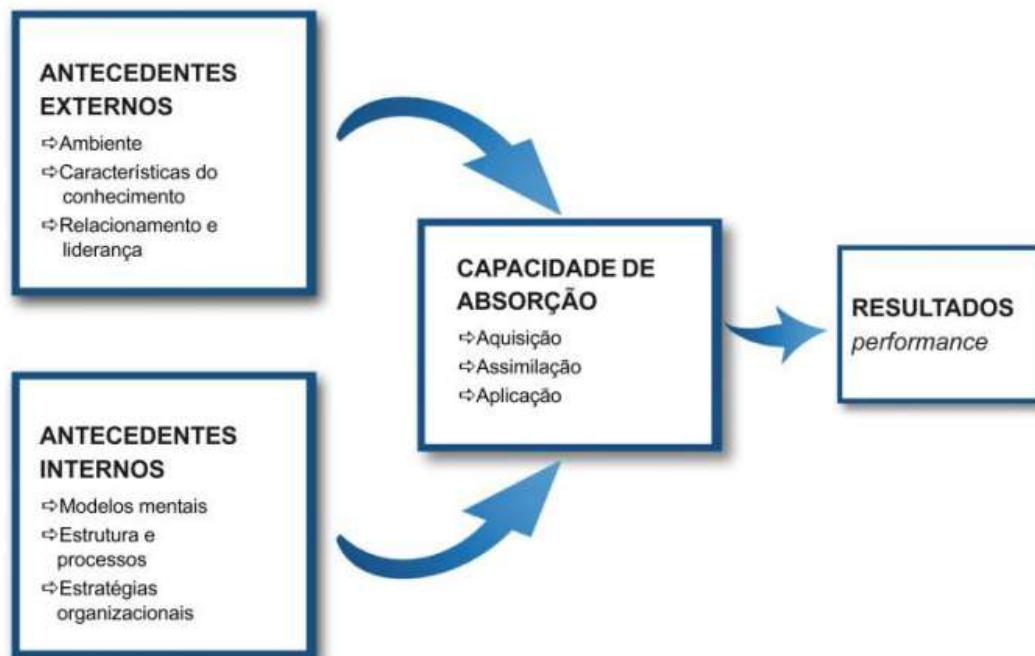
No mesmo ano, Flatten *et al.* (2011) expõem a ideia da ACAP como uma vantagem competitiva. A ACAP tem como função fomentar a renovação constante do estoque do conhecimento para gerar inovações constantes. Pois quanto mais capacidade a empresa tiver para adquirir e assimilar informações obtidas em fontes externas, mais possibilidades a empresa terá para responder a alta concorrência do ambiente externo. Portanto, a ACAP para Flatten *et al.* (2011) é definida como o aperfeiçoamento das rotinas a partir de ferramentas

que proporcionem melhorar o conhecimento existente na organização transformando em vantagem competitiva.

Percebe-se que o que foi inicialmente conceituado para as organizações em um nível mais teórico, acabou sendo tratado por estes autores em um nível mais operacional, permitindo a operacionalização do conceito para a pesquisa empírica.

Em 2006, Lane, Koka e Pathak definiram que a capacidade absorptiva é a habilidade de uma firma de utilizar o conhecimento externo através de um método sequencial: 1) reconhecer e compreender o potencial do novo conhecimento por meio da aprendizagem exploratória; (2) assimilar o conhecimento significativo a partir da aprendizagem transformativa; (3) utilizar o conhecimento assimilado para desenvolver novo conhecimento e resultados comerciais a partir da aprendizagem. Assim sendo, os autores propõem que a ACAP de uma firma é estabelecida por dois conjuntos de antecedentes denominados externos e internos, que serão apresentados na Figura 2:

Figura 2 - Modelo de Lane *et al.*



Fonte: Lane, Koka e Pathak (2006)

Neste modelo, os antecedentes externos são caracterizados pelas situações do ambiente em que atua a firma, além das características do conhecimento e de liderança que direcionam a intensidade e a habilidade de entendimento do novo conhecimento. Os antecedentes internos compõem-se: (a) dos padrões cognitivos dos integrantes da firma, que determina a autoimagem da firma que é retratada nas informações que a abrangem; (b) das estratégias organizacionais, que também atingem o foco e a criatividade das três etapas da ACAP porque vão apontar como a firma planeja conquistar seus propósitos e, (c) das bases e métodos da organização, que atinjam a competência e efetividade da aprendizagem transformativa. Esse conjunto de antecedentes internos e externos influenciam a capacidade de absorção da firma e afetam os resultados da mesma.

Logo em seguida, em contraste à proposta de Zahra e George (2002), Todorova e Durisin (2007) propuseram três dimensões ou habilidades da capacidade absorptiva: (i) reconhecimento, (ii) aquisição e (iii) exploração. Eles retomaram parcialmente ao modelo

original de capacidade absorptiva, reimplantando o reconhecimento do valor da informação externa e estabelecendo a ACAP como uma composição de cinco capacidades. Em primeiro lugar, a empresa necessita reconhecer o valor do conhecimento externo. Em segundo lugar, a assimilação acontece quando uma nova informação se adapta às estruturas cognitivas vigentes. Mas, quando o novo conhecimento não pode ser assimilado pelas estruturas cognitivas vigentes, é preciso que ocorra um processo de transformação das estruturas mentais existentes (Todorova; Durisin, 2007). Pois, da mesma maneira que Cohen e Levinthal (1990), os autores chamam a primeira habilidade de “reconhecimento” do conhecimento externo. Isso assinala o reconhecimento como um importante passo antes da aquisição de novos conhecimentos, sendo uma etapa essencial.

No ano seguinte, em 2008, Vega-Jurado, Gracia-Gutiérrez e Fernández-De-Lucio, definem duas fontes externas de conhecimento para as empresas, que são: a capacidade absorptiva industrial que é relacionada com a aquisição de conhecimento oriundo de parceiros industriais, como clientes, concorrentes e fornecedores, e a capacidade científica relacionada ao conhecimento oriundo de universidades, institutos de tecnologia e centros de pesquisa privados e públicos. Estes autores não modificaram a definição inicial do conceito de capacidade absorptiva de Cohen e Levinthal (1990), que consideram como fontes de conhecimento internas o setor de pesquisa e desenvolvimento (P&D), e de conhecimento externo, os concorrentes, o governo e os laboratórios universitários.

Tsai, Chen e Tseng (2013) apresentaram um modelo chamado 3Rs AC, que consiste no equilíbrio entre capacidade de absorção responsiva (RESAC), capacidade de absorção realizada (REAAC) e capacidade de absorção reconfigurada (RECAC). A capacidade de absorção responsiva (RESAC) inclui constatação e aquisição do conhecimento, e possui um pensamento que é parecido ao papel da capacidade de absorção potencial, como considerado por Zahra e George (2002). Sua função é permitir que a firma dê importância ao conhecimento dos *stakeholders*, e perceba as vantagens dessa aquisição. A capacidade de absorção realizada (REAAC) compreende a assimilação e a combinação, pois a firma necessita da combinação para aplicar os conhecimentos que adquire. Por fim, a capacidade de absorção reconfigurada (RECAC) envolve a socialização e a transformação. A socialização auxilia as firmas a compartilharem o conhecimento tácito, fortalecerem e complementarem o conhecimento existente na empresa. Dessa forma, a transformação faz com que a firma modifique sua base de conhecimento, levando-a explorá-la e reconstruí-la.

A autora Rocha (2018), define a ACAP como uma dinâmica empresarial e sua função é: identificar, assimilar e aplicar, o conhecimento externo para fins comerciais.

Para Brunstein, Domenico e Silva (2020) a definição de ACAP seria a forma como uma empresa utiliza o conhecimento novo, oriundo de fontes externas ou obtido através de investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), para fomentar o grau de inovação, seja de produto ou de processo.

Teixeira (2020) nota um elemento comum entre os estudos quanto à configuração fundamental da ACAP. Conforme ele, a capacidade absorptiva seria formada por duas partes: uma primeira "voltada para fora" da firma e determinada à identificar e adquirir os conhecimentos externos significantes; e uma segunda parte, "voltada para dentro" da firma e voltada para as relações internas à ela, no desenvolvimento interno da sua base de conhecimento, na inserção do novo conhecimento ao já existente, e no aproveitamento comercial deste. Em resumo, essa temática possui uma configuração elementar bipartite, sendo a primeira parte voltada para fora da firma, destinada a identificação e seleção dos conhecimentos externos, e na segunda parte, voltada para dentro da firma, focada em internalizar, assimilar e explorar comercialmente os conhecimentos externos (Teixeira, 2020, p. 51). Dessa maneira, uma ACAP bipartite resulta em heterogeneidades intrassetoriais no que se refere a ação das firmas perante *spillovers* industriais ou às oportunidades provenientes das ciências. Como consequência, as condições setoriais de apropriabilidade e oportunidade

tecnológica acabam se tornando endógenas, ou seja, sujeitas as formas como as firmas constroem suas capacidades absorptivas.

Este elemento comum destacado pelo autor Teixeira (2020) seria uma base conceitual compartilhada de ACAP, que é utilizado com significados diferentes para se adequar as pesquisas propostas.

Conforme Lane, Koka e Pathak (2006) o significado do conceito fica obscurecido à medida que sucessivos pesquisadores o adaptam para atender às necessidades de seu papel e de sua vida pessoal. Poucos pesquisadores explicam claramente o desafio da crescente gama de interpretações do conceito ou tentam revisar explicitamente o conceito e suas suposições.

Pode-se verificar que dependendo da temática ligada à ACAP, as pesquisas tendem a utilizar definições de autores que mais se voltam para o estudo proposto. E perante essa visão conceitual, serão apresentados autores que defendem que a capacidade absorptiva é um conceito fragmentado e com várias definições presentes na literatura e outros que apontam para uma consolidação.

Pois conforme Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005), apesar do interesse crescente pela ACAP, poucos pesquisadores alcançaram a riqueza e a complexidade do conceito. Alguns estudos atribuíram a ACAP à simples existência de conhecimento externo valioso. Este conhecimento pode ser visto como uma colocação importante, mas não o bastante para uma empresa desenvolver a capacidade de absorção.

Portanto, a quantidade de estudos existentes com a utilização do conceito capacidade absorptiva mostra as diferentes perspectivas e entendimentos que os pesquisadores possuem a respeito do tema (Camisón; Forés, 2010; Gao *et al.*, 2017; Roberts *et al.*, 2012).

Diante do exposto, verifica-se que a maioria dos pesquisadores se remetem à ACAP como sendo um conceito em constantes modificações para se adequar aos estudos propostos, e aparecem também autores que conforme estudo das conceituações, entendem que já possui uma definição em comum sobre a ACAP, sendo o processo de identificação, assimilação e aplicação do conhecimento externo. No entanto, em seus escritos propõe uma definição própria, similar a dos trabalhos referenciais de Cohen e Levinthal (1989, 1990) e de Zahra e George (2002), o que traz a hipótese de que durante a difusão do conceito de capacidade absorptiva tem havido uma fragmentação que resultou em variações de significados presentes na literatura.

3 CONTRIBUIÇÃO CIENTÍFICA E DELIMITAÇÃO METODOLÓGICA

Este artigo avança na discussão sobre capacidade absorptiva (ACAP) e crescimento das firmas ao integrar perspectivas históricas (Marshall, Penrose, Schumpeter) com abordagens contemporâneas (Cohen e Levinthal, Zahra e George). Enquanto a literatura tradicional trata a ACAP como um conceito consolidado (Cohen; Levinthal, 1990; ZAHRA; GEORGE, 2002), destacamos sua evolução fragmentada (Lane; Koka; Pathak, 2006) e propomos uma síntese crítica das lacunas teóricas, como a subvalorização do contexto organizacional na absorção de conhecimento (Volberda; Foss; Lyles, 2010). Nossa contribuição reside em: articular as raízes marshallianas e penrosianas do crescimento das firmas com os debates atuais sobre ACAP, evidenciando como a heterogeneidade de trajetórias tecnológicas (Dosi, 1982) influencia a capacidade de absorção; e identificar a escassez de estudos que analisem a ACAP como um processo dinâmico e dependente de recursos internos (Penrose, 2006), especialmente em setores de baixa tecnologia (Vega-Jurado *et al.*, 2017).

Metodologicamente, este estudo configura-se como uma revisão integrativa da literatura (Whittemore; Knafel, 2005), com base em artigos das bases *Web of Science* e *SciELO* (via Portal CAPES), publicados entre 1989 e 2022. Foram incluídos trabalhos empíricos ou teóricos que relacionassem ACAP e crescimento das firmas, em português, inglês ou espanhol. A busca utilizou os descritores "*absorptive capacity*" AND "*firm growth*" e "*capacidade*

absortiva" AND "crescimento das firmas", resultando em 70 estudos analisados após triagem por relevância. A análise seguiu a técnica de análise de conteúdo categorial (Bardin, 2011), com categorias pré-definidas (abordagens teóricas, dimensões da ACAP, lacunas).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou que a capacidade de absorção de conhecimento (ACAP) possui raízes profundas no pensamento econômico, antecedendo sua formalização por Cohen e Levinthal (1989, 1990). Autores como Marshall, Penrose e Schumpeter já abordavam processos de assimilação de conhecimento que hoje reconhecemos como elementos constitutivos da ACAP. Marshall (1890) destacou a importância das externalidades de conhecimento em economias regionais, enquanto Penrose (2006) revolucionou a compreensão do crescimento das firmas ao demonstrar como a recombinação dinâmica de recursos internos e externos supera limites aparentes. Schumpeter (1982), por sua vez, estabeleceu a inovação como motor do desenvolvimento, antecipando a relação entre absorção de conhecimento e vantagem competitiva.

Os neo-schumpeterianos enriqueceram essa discussão ao diferenciar conhecimento tácito - aquele incorporado em práticas e experiências (Nonaka; Takeuchi, 1995) - do conhecimento codificado, passível de transferência formal (TIGRE, 2006). Essa dualidade permanece relevante, embora estudos recentes mostrem como a digitalização está transformando tal distinção (Dost *et al.*, 2021). Percebe-se que a capacitação, o conhecimento e o aprendizado desempenham um papel fundamental no processo de crescimento das firmas, evidenciado tanto pelas abordagens históricas quanto pelas contemporâneas.

Além de revisitar as bases teóricas da ACAP, este trabalho identificou lacunas críticas, como a necessidade de pesquisas que explorem sua aplicação em contextos de escassez de P&D, comum em economias emergentes. As limitações deste estudo incluem a priorização de fontes secundárias, o que impede generalizações empíricas. Sugere-se, portanto, que futuras pesquisas testem o modelo bipartite de ACAP (Teixeira, 2020) em estudos de caso setoriais, especialmente em indústrias onde o aprendizado informal compensa a falta de investimento formal em inovação (Kim, 1998). Adicionalmente, a articulação entre ACAP e capacidades dinâmicas (Todorova; Durisin, 2007) merece maior atenção, pois pode esclarecer como firmas heterogêneas adaptam-se a ambientes competitivos cada vez mais complexos.

Em síntese, embora os fundamentos da ACAP estejam bem estabelecidos, sua evolução requer modelos teóricos que incorporem as novas dinâmicas da economia do conhecimento, onde as fronteiras entre interno e externo, tácito e codificado, tornam-se progressivamente mais fluidas. Este estudo reforça a importância contínua da absorção de conhecimento para o crescimento das firmas, ao mesmo tempo em que aponta caminhos para pesquisas futuras que possam expandir e aprofundar nossa compreensão desse conceito fundamental.

REFERÊNCIAS

ALVARES, Lilian. Gestão do conhecimento e suas interfaces. **Revista Tic Brasil**. 2019. Disponível em: <https://www.ticbrasil.inf.br/posts/a-modernizacao-de-processos-e-a-valorizacao-do-capital-humano/gestao-do-conhecimento-e-suas-interfaces-38.html>. Acesso em: 16 jun. 2022.

BELL, M. 'Learning' and the accumulation of industrial technology capacity in developing countries. In: FRANSMAN, M.; KING, K. Technological capability in the third world. London: Macmillan Press, 1984. p. 187-209.

BRUNSTEIN, J.; DOMENICO, S. M. R.; SILVA, V. B. S. Capacidade absorptiva x inovações: quais as características do cenário atual? **SciELO em Perspectiva: Humanas**, 2020 [viewed 20 October 2022]. Disponível em: <https://humanas.blog.scielo.org/blog/2020/02/14/capacidade-absortiva-x-inovacoes-quais-as-caracteristicas-do-cenario-atual/>. Acesso em: 18 out. 2022.

CAMISÓN, César; FORÉS, Beatriz. Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 7, p. 707–715, 2010.

CAMISÓN, César; FORÉS, Beatriz. Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. **Journal of Business Research**, 63(7), 707-715, 2010.

CAMISÓN, César; FORÉS, Beatriz. Knowledge creation and absorptive capacity: The effect of intra-district shared competences. **Scandinavian Journal of Management**, 27, 66—86, 2011.

CAPPELLARI, Gabriela *et al.* Capacidade absorptiva: Elementos componentes e mecanismos organizacionais de seu desenvolvimento. São Paulo: **Revista de Administração**, 20(6), 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/a/PqpxWB9kDHsyT4X9RZ9htG/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 03 ago. 2022.

CHEN, Chung-Jen. The effects of knowledge attribute, alliance characteristics, and absorptive capacity on knowledge transfer performance. **R&D Management**, 34, 3, 2004. Blackwell Publishing Ltd.

CHIVA, Ricardo; ALEGRE, Joaquín. Organizational learning and organizational knowledge: towards the integration of two approaches. **Management Learning**, [s.l.], v. 36, n. 1, p. 49-68, 2005.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. (1989). Innovation and learning: The two faces of R&D. **Economic Journal**, 99(397), 569-596.

COHEN, W.M.; LEVINTHAL, D.A. **Absorptive capacity**: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, v. 35, n. 1, 1990.

CONCEIÇÃO, César Stallbaum. **Da revolução industrial a revolução da informação**: uma análise evolucionária da industrialização da América Latina. Dissertação (Doutorado em Economia). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://manualzz.com/doc/15558936/da-revolu%C3%A7%C3%A3o-industrial-%C3%A0-revolu%C3%A7%C3%A3o-da-informa%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 20 nov. 2022.

CORAZZA, R. I.; FRACALANZA, P. S. Caminhos do pensamento neoschumpeteriano: para além das analogias biológicas. **Nova Economia**, Belo Horizonte, 14 (2), 127-155, maio/ago. 2004.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, v.11, p. 147-162, 1982.

DOST, M. et al. Supporting the tacit knowledge transfer process in organizational mergers and acquisitions: na IT-based approach. **Journal of Knowledge Management**, v. 25, n. 5, p. 1179-1204, 2021.

FILHO, Antônio I.; GUIMARÃES, Tomás de A. Conhecimento, aprendizagem e inovação em organizações: uma proposta de articulação conceitual. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 127-149, abr/jun 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79173/83245>. Acesso em: 15 nov. 2022.

FLATTEN, T. C.; ENGELEN, A.; ZAHRA, S.; BRETTEL, M. A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. **European management journal**, 29(2), 98-116, 2011.

FOSS, N; “Edith Penrose and the Penrosians – or, Why There is Still so Much to Learn from The Theory of the Growth of the Firm”, Working Papers 98-1, **Department of Industrial Economics and Strategy**, Copenhagen Business School, pp.25, 1998.

FOSS, N. “Edith Penrose, Economics and Strategic Management”, **Contributions to Political Economy**, v. 18, pp. 87-104, 1999.

GALBRAITH, J. K. **A era da incerteza**. Tradução F. R. Nickelsen Pellegrini. São Paulo: Pioneira, 1983.

GARCIA, R. Geografia da Inovação. In: Rapini, M. S.; Silva, L. A.; Albuquerque, E. da M. **Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação**. Curitiba: Prismas, 2017.

GRANT, Robert M. Toward a knowledge-based theory of the firm. **Strategic Management Journal**, [s.l.], v. 17, Winter special Issue, p. 109-122, 1996.

HASENCLEVER, L.; TIGRE, P. **Estratégias de Inovação. In: Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Kupfer, D.; Hasenclever, L. (orgs). 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

HERVAS-OLIVER, J. L. et al. The dynamics of cluster entrepreneurship: knowledge legacy from parentes or agglomeration effects? The case of the Castellon ceramic tile district. **Research Policy**, v. 50, n.9, 2021.

HODGSON, G. M. Evolution and institutions: on evolutionary economics and the evolution of economics. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar, 1999.

JANSEN, J.J.; VAN DEN BOSCH, F.A.; VOLBERDA, H.W. Managing potential and realized absorptive capacity: how do organizational antecedents matter? **Academy of Management Journal**, v. 48, n. 6, p. 999-1015, 2005.

JOHNSON, B.; LUNDVALL, B-Â. Promovendo sistemas de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Org.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005. p. 83-130.

JÚNIOR, José A.; *et al.* Os processos de aprendizagem organizacional e a inovação: um estudo de caso longitudinal (1986-1995) em uma empresa do setor petrolífero brasileiro. **Revista Produção Online**, Florianópolis, SC, v.11, n. 2, p. 526-564, abr./jun. 2011.

KERSTENETZKY, J. **“Empresas, Mercado e Concorrência”**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2000, pp. 10-53.

KIM, Linsu. **Crisis construction and organizational learning**: Capability building in catchingup at Hyundai Motor. *Organization Science*, v. 9, n. 4, p. 506-521, 1998.

KIM, L. Building technological capability for industrialization: analytical frameworks and Korea’s experience. **Industrial and Corporate Change**, v. 8, n. 1, p. 111–136, 1999.

LANE, P.J; SALK, J. E; LYLES, M., A. Absorptive capacity, learning, and performance in international joint ventures. **Strategic Management Journal**. v. 22, p. 1139–1161, 2001.

LANE, Peter J.; KOKA, Balaji R.; PATHAK, Seemantini. The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. **Academy of Management Review**, v. 31, n. 4, p. 833-863, 2006.

LUNDVALL, Bengt-Ake; Johnson, Björn .The learning economy. **Journal of Industry Studies**, [s.l.], v. 1, n. 2, p. 23-42, 1994.

LUNDVALL, Bengt-Ake.The social dimension of the learning economy. DRUID **Working Paper**, [s.l.], n. 96-1, abril 1996.

MALERBA, Franco. Learning by firms and incremental technical change. **The Economic Journal**, [s.l.], v.102, n. 413, p. 845-859, julho 1992. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/ecj/econjl/v102y1992i413p845-59.html>. Acesso em: 13 nov. 2022.

MARSHALL, Alfred. **Industry and trade**. London: Macmillan, 1920.

MARSHALL, Alfred. **Princípios de Economia**. Volume I. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1996.

MATUSIK S. F.; HEELEY, M. B. Absorptive capacity in the software industry: identifying dimensions that affect knowledge and knowledge creation activities. **Journal of Management**, v. 31, p. 549–72, ago. 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/247570154_Absorptive_Capacity_in_the_Software_Industry_Identifying_Dimensions_That_Affect_Knowledge_and_Knowledge_Creation_Activities. Acesso em: 08 jun. 2022.

NEIS, Andressa. **Análise comparativa da capacidade de absorção de conhecimento das empresas de autopeças do Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado em Economia e Desenvolvimento) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/21856/DIS_PPGED_2021_NEIS_ANDRESSA.pdf?sequence=1. Acesso em: 19 jul. 2022.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: Unicamp, 2005.

NONAKA, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization Science**, v. 5, n. 1, p. 14-37. fev. 1994. Disponível em: [http://www.business.illinois.edu/josephm/BA504_Fall%202008/Uploaded%20in%20Nov%202007/Nonaka%20\(1994\).pdf](http://www.business.illinois.edu/josephm/BA504_Fall%202008/Uploaded%20in%20Nov%202007/Nonaka%20(1994).pdf). Acesso em: 10 jun. 2022.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

NONAKA, I.; VON KROGH, G. Tacit knowledge and knowledge conversion: controversy and advancement in organizational knowledge creation theory. **Organization Science**, v. 20, n. 3, p. 635-652, 2009.

PAVITT, Keith. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Science Policy Research Unit**, Brighton, v. 13, n. 6, p. 343–373, 1984.

PAVITT, K. The process of innovation. **Electronic Working Papers Series: Science and Technology Policy Research (SPRU)**, n. 89, august 2003.

PENROSE, Edith. **A teoria do crescimento da firma**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006

ROCHA, Camila Carlos da. A capacidade absorptiva como uma capacidade dinâmica: abordagens e direcionamentos relacionados com o construto. Porto Alegre: **International Journal of Business & Marketing (IJBMT)**, v. 3, n. 2, 2018, 76–87, 2018.

ROSENBERG, Nathan. Science, Invention, and Economic Growth. **The Economic Journal**, [s.l.], v. 84, n. 333, p. 90-108, 1974. Disponível em: acesso em 18 out. 2016.

ROSENBERG, Nathan. **Por dentro da caixa-preta: tecnologia e economia**. Campinas, São Paulo: Editora da Unicamp, 2006.

RUGMAN, A. M.; VERBEKE, A. Edith Penrose's contribution to the resource-based view of strategic management. **Strategic Management Journal**, v. 23, n. 8, p. 769–780, 2002.

SCHIEFFER, Janaína R.; SCHENINI, Pedro C. Processos de aprendizagem e regime tecnológico na indústria de móveis do arranjo produtivo moveleiro da região de São Bento do Sul (SC): um estudo de caso em empresas selecionadas. In: ENANPAD, 2004, Curitiba, PR. **Anais [...]**, Curitiba, v.1, p.1-15, 2014.

SCHUMPETER, JOSEPH A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982 (Os Economistas).

SILVA, A. H. & Fossá, M. I. T. **Análise de conteúdo**: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. 2013. In: ENCONTRO DE ENSINO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE, 4., Brasília, DF.

SILVA, Samuel Araujo Gomes da; DUARTE, Roberto Gonzalez; CASTRO, José Márcio de. Transfer of knowledge in international cooperation: the Farmanguinhos–SMM case. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, n. 103, p. 1-8, 2017.

SORDI, J.O.; AZEVEDO, M. C. Análise de competências individuais e organizacionais associadas à prática de gestão do conhecimento. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 10, n. 29, p. 391-407, 2008.

SPENDER, J.-C.; GRANT, Robert M. Knowledge and the firm: overview. **Strategic Management Journal**, [s.l.], v. 17, winter special issue, p. 5-9, 1996.

SZULANSKI, G. Exploring Internal Stickiness: Impediments to the Transfer of Best Practice within the Firm. **Strategic Management Journal**, 17, 27-43, 1996.

TATSCH, Ana L. Conhecimento, Aprendizagem, Inovação e Proximidade Espacial: o caso do arranjo de máquinas e implementos agrícolas no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 7, n.1, p.63-100, jan/jun 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/47690790_Conhecimento_Aprendizagem_Inovacao_e_Proximidade_Espacial_o_caso_do_arranjo_de_maquinas_e_implementos_agricolas_no_Rio_Grande_do_Sul. Acesso em: 14 nov. 2022.

TEIXEIRA, A. L. da S. **Determinantes Organizacionais e Especificidades da Capacidade de Absorção de Firms no Brasil**. Tese (Doutorado em Economia) - Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2020.

TEIXEIRA, A. L. da S.; DA ROSA, A. C.; RUFFONI, J.; RAPINI, M. S. Dimensões da capacidade de absorção, qualificação da mão de obra, P&D e desempenho inovativo. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, SP, v. 15, n. 1, p. 139–163, 2016. DOI: 10.20396/rbi.v15i1.8649123.

Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8649123>.
Acesso em: 29 maio 2022.

TEIXEIRA, A. L. da S.; RAPINI, M. S.; CALIARI, T. "Organizational determinants and idiosyncrasies of firms' absorptive capacity in a developing country," **Science and Public Policy**, Oxford University Press, vol. 47(3), pages 384-395, 2020.

TIGRE, Paulo. **Gestão da Inovação: A Economia da Tecnologia no Brasil**. 7. reimp. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. **Academy of Management Review**, 32(3), 774–786, 2007. doi:10.5465/ amr.2007.25275513

TORRES, Ricardo Lobato. **A Inovação na Teoria Econômica: Uma Revisão**. [s.l.; s.n.], [2012].

TSAI, Y.Y.; CHEN, C. N; TSENG, C. L. **3Rs absorptive capacity: responsive, realized and reconfigured**. Management Knowledge and Learning International Conference, 2013.

TSAI, W. 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, 2001.

TSENG, Chun-Yao; PAI, Da Chang; HUNG, Chi-Hsia. Knowledge absorptive capacity and innovation performance in KIBS. **Journal of Knowledge Management**, VOL. 15 NO. 6, pp. 971-983, 2011.

VEGA-JURADO, J.; GRACIA-GUTIÉRREZ, A.; FERNÁNDES-DE-LUCIO, I. Analyzing the determinants of firm's absorptive capacity: beyond R&D. **R&D Management**, v. 38, n. 4, p. 392-405, 2008.

VEGA-JURADO, J; POLO-OTERO, J. L; COTES-TORRES, M. A; VEGA-CÁRCAMO, J. C. **La base de conocimiento y su impacto en la capacidad de absorción de pymes de baja tecnología**. Bogotá (Colombia), 30 (55): 7-35, 2017.

VOLBERDA, H. W.; FOSS, N. J.; LYLES, M. A. **Absorbing the concept of absorptive capacity: how to realize its potential in the organization field**. Organization Science, 21(4), 931-951, 2010.

ZAHRA, S.; GEORGE, G. Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. **Academy of Management Review**. v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.

Recebido em/Received: 08/04/2024 | Aprovado em/Approved: 23/10/2025
