

## 1 Introdução

A inovação se mostra como uma vertente do aumento da produtividade e como um fator pressuposto ao crescimento econômico nas empresas (Cassol, Zapalai, & Cintra, 2017; N. Kim & Shim, 2018). Portanto, um importante impulsionador da competitividade e do sucesso da empresa é a capacidade de inovar em ambientes de negócios dinâmicos (Zaefarian, Forkmann, Mitreça, & Henneberg, 2017), processando as novas informações com eficiência e adaptando-se rapidamente ao ambiente de mercado em mudança (Kumar, Rose, & Muien, 2009).

Apesar desse potencial inovador, os processos de inovação são particularmente desafiadores para as pequenas e médias empresas (PMEs) devido a limitação de recursos (Hutter, Hautz, Repke, & Matzler, 2013; Marcelino-Sádaba, Pérez-Ezcurdia, Lazcano, & Villanueva, 2014), impossibilitando os investimentos e atividades de P&D (Lee, Park, Yoon, & Park, 2010; Tavares, Bernardes, & Francini, 2020). Sendo assim, as PMEs se empenham para recolher, analisar e utilizar informações e conhecimentos das fontes externas (S. J. Kim & Kim, 2014) com menor custo, tempo e risco (Zahra, Matherne, & Carleton, 2003). Em suma, tais empresas precisam competir mais com base em conhecimento e outros ativos intangíveis do que em recursos tangíveis, o que é uma forma importante de aproveitar as novas oportunidades e melhorar o desempenho e a vantagem competitiva sustentável (Jordão & Novas, 2017; Pereira, Jeunon, Barbosa, & Duarte, 2018).

Neste contexto se insere a capacidade absorptiva (Absorptive Capacity – ACAP), que permite as empresas construírem as estratégias para a sobrevivência organizacional no longo prazo em mercados turbulentos e, assim, obterem vantagem competitiva sustentável (Chung, 2011; Lane, Koka, & Pathak, 2006), por meio da gestão do conhecimento externo (Camisón & Forés, 2010). A ACAP é utilizada nas atividades diárias de uma empresa com a internalização do conhecimento adquirido, explorando o conhecimento externo e convertendo-o em novo conhecimento, sendo considerada como um recurso essencial para inovação da empresa (Cohen & Levinthal, 1990; Todorova & Durisin, 2007).

No entanto, há uma carência de pesquisas sobre as práticas de gestão de absorção e gestão do conhecimento em PMEs (Mishra, 2019). Devido às diferenças estruturais significativas, as práticas de gestão do conhecimento implementadas em grandes organizações podem não ser adequadas para as PMEs, ressaltando a sua característica principal de operar com recursos escassos ao adaptar-se às rápidas mudanças nas condições do mercado (Limaj & Bernroider, 2019). A realidade do contexto brasileiro em relação aos estudos da ACAP não é muito diferente do encontrado no contexto internacional, uma vez que os estudos presentes na literatura se concentram no contexto das grandes empresas (Koerich, Lorenzi, & Tezza, 2015).

Em síntese, a lacuna que mobiliza este estudo é focalizada na carência de conhecimentos acerca da etapa de aquisição de conhecimento externo no ambiente específico das PMEs. Este estudo se desenvolve em torno da seguinte questão: Como as PMEs brasileiras do setor de TI adquirem o conhecimento externo para inovar? O objetivo deste trabalho é aprofundar o conhecimento sobre o processo de aquisição de conhecimento externo com base na análise deste processo em PMEs brasileiras do setor de TI.

No Brasil, existem 9 milhões de micro, pequenas e médias empresas. As PMEs têm um papel importante para o desenvolvimento da inovação e para a geração da riqueza social e econômica no país, contribuindo na formação do Produto Interno Bruto (PIB), da massa salarial e no número de empregos gerados (Tavares et al., 2020). Tendo como exemplo, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2014) destaca que as pequenas empresas da economia brasileira respondem por 27% do PIB, sendo 40% dos salários pagos e 52% dos empregos com carteira assinada.

Porém, as PMEs brasileiras apresentaram altos índices de informalidade, falta de conhecimento e gestão de riscos (Neves, da Silva, Salomon, da Silva, & Sotomonte, 2014). Por se ter um tamanho pequeno e possuir uma característica sensível às flutuações econômicas, a taxa de abertura e fechamento das PMEs é relativamente alta. Para superar essas limitações, as PMEs brasileiras inovadoras, que são cerca de 25%, estabelecem alguma parceria para suas atividades de inovação (Tavares et al., 2020).

Os estudos acerca das PMEs tem valorizado o segmento de base tecnológica, conforme Parizotto, Tonso e Carvalho (2020), uma vez que os processos de inovação nessas empresas podem contribuir para o desenvolvimento de outras PMEs, o que acaba impactando positivamente o desenvolvimento social e econômico do país (Jucá Junior, Conforto, & Amaral, 2010). Mesmo que existam estudos que abordem as pesquisas sobre a ACAP nas PMEs de alta tecnologia, vale destacar que ainda faltam pesquisas em setores intensivos em tecnologia (Tzokas, Kim, Akbar, & Al-Dajani, 2015), que melhorariam ainda mais o entendimento da relação entre ACAP e inovação das PMEs.

Portanto, concentrando-se nas PMEs do setor de TI (Tecnologia de Informação), este estudo analisa as fontes, motivações e práticas das PMEs brasileiras no processo de aquisição de conhecimento externo com o intuito de identificar contribuições para impulsionar a capacidade inovativa das empresas atuando em contexto.

## 2 Referencial Teórico

As empresas que predominantemente internalizavam suas atividades de inovação em suas áreas de P&D, passaram, a partir de um certo momento histórico, a enfrentar as limitações provenientes de um ambiente muito instável e dinâmico (Davenport & Prusak, 1998). Neste cenário no qual os avanços científicos e tecnológicos se tornam mais complexos, abrangentes e interdependentes, a perspectiva de desenvolver internamente a parte importante de suas necessidades de inovação, conforme ocorreu durante algum tempo, exigiria ações de longo prazo e de custos muito altos. O recurso a absorção de conhecimento externo, por meio de cooperação, networks, associações diversas e outras formas de cooperação constituiu um recurso estratégico importante nos processos de inovação (Besanko, Dranove, Shanley, & Schaefer, 2018; Fávero, Jader Pereira, Gomes, & Carvalho, 2020; Godin, 2017).

No setor de TI, as empresas precisam compartilhar o conhecimento de seus produtos e inovações com clientes, parceiros e fornecedores sobre inovações e padrões operacionais (Rikkiev & Mäkinen, 2013). Nesta indústria, a necessidade de desenvolver a ACAP se tornou mais evidente porque essa indústria é caracterizada por alto crescimento e competição global intensiva em conhecimento (Saarenketo, Puumalainen, Kyläheiko, & Kuivalainen, 2008). As empresas são cada vez mais forçadas a explorar e utilizar fontes externas de conhecimento relevante sobre inovação (Bigliardi & Galati, 2018; Henttonen & Lehtimäki, 2017).

O conhecimento organizacional que se refere ao conhecimento incorporado à organização é amplo, abordando tanto os conhecimentos que permanecem com os indivíduos de alguma forma, quanto aqueles que são incorporados aos bancos de dados corporativos (Rodrigues & Riccardi, 2007). Neste sentido, o conhecimento de uma empresa compreende aquele conhecimento carregado por seus profissionais e pelas suas equipes, um conhecimento potencialmente crescente e tácito, e o conhecimento já explicitado na forma de processos, rotinas e sistemas, já instalado na organização. Exemplos de conhecimento organizacional incluem: conhecimento e habilidades individuais e em grupos, normas e valores, licenças, bases de dados, softwares, know-how, metodologias, rotinas, procedimentos e normas, marcas e segredos comerciais (Bukowitz & Williams, 2002). Observe-se que a aprendizagem, a

manutenção e o desenvolvimento dos ativos de conhecimento são um processo coletivo que ultrapassa a experiência e competências individuais.

Em suma, o conhecimento é um ativo importante para os resultados organizacionais fortalecendo a posição competitiva de cada empresa (Teece & Al-Aali, 2011). A capacidade de uma empresa para localizar, identificar, valorizar e adquirir conhecimentos externos são essenciais para as suas operações (Camisón & Forés, 2010). Sendo assim, a busca por novos conhecimentos torna-se uma fonte de vantagem competitiva para as empresas (Volberda, Foss, & Lyles, 2010).

### 3 Metodologia

A revisão tratou de investigar a dinâmica e as características da capacidade absorptiva em PMEs brasileiras do setor de TI, focando na etapa de aquisição de conhecimento entre essas empresas, o que permitiu definir evidências acerca das características de atuação das PMEs brasileiras nesse campo. A Tabela 1 consolida o percurso metodológico a ser seguido.

Tabela 1 Matriz metodológica

Natureza da pesquisa	Qualitativa
Método	Revisão sistemática
Unidade de análise	PMEs brasileiras do setor de TI
Procedimentos de coleta de dados	-Planejamento Busca na base de dados Scopus, WoS, ProQuest, Spell e Scielo -Execução -Elaboração do relatório e divulgação

Fonte: Elaborada pelos autores (2021)

Foi realizada uma RSL, buscando sistematizar a literatura conceitual e empírica sobre a práticas de aquisição de conhecimento externo em PMEs brasileiras do setor de TI, para sintetizar claramente os achados de maneira reproduzível (Tranfield, Denyer, & Smart, 2003). Primeiramente foi desenvolvido o plano de pesquisa que compreende as questões de interesse, as palavras-chave e um conjunto de critérios de exclusão (Tranfield et al., 2003). Decidiu-se usar as palavras-chave “capacidade absorptiva e pequenas e médias empresas brasileiras” como base nos termos de pesquisa identificados na fase de planejamento.

Para tanto, a busca foi realizada em julho de 2020 nas bases de dados, Scopus, *Web of Science* (WoS), Spell e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Foram escolhidas as bases e Scopus e *Web of Science* por motivo da sua vantagem de fornecer informações factuais substanciais sobre os dados, oferecendo recursos para navegação, pesquisa, classificação e salvamento de funções, bem como exportação para software de gerenciamento de citações (Yang & Meho, 2006). Com o intuito de obter os artigos produzidos no Brasil, a base Spell, uma base de dados da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração e SciELO, uma biblioteca virtual de revistas científicas brasileiras foram utilizadas.

Ao final, foram analisados 29 artigos selecionados em profundidade conforme todos os critérios de elegibilidade, resultando na base desta revisão sistemática. O processo de análise dos dados foi realizado por meio da análise de conteúdo, para um conjunto de técnicas de análise da comunicação que visa interpretar o conteúdo das mensagens e indicadores que permitam a interpretação de conhecimentos relacionados à recepção dessas mensagens (Bardin, 2011). Seguidamente, foi discutida a alternativa de práticas experienciadas nas empresas brasileiras.

## 4 Análise dos resultados

São apresentados os resultados de pesquisa sobre PMEs brasileiras do setor de TI. A investigação se concentrou no levantamento de três categorias do processo de aquisição de conhecimento externo:

- A relevância das fontes de conhecimento externo
- As principais motivações para a busca de conhecimento externo
- As principais práticas e princípios de adquirir conhecimento externo.

### 4.1 Relevância das Fontes Externas para Adquirir Conhecimento nas PMEs brasileiras

A fim de classificar a relevância de cada uma das fontes externas de conhecimento num ambiente tão heterogêneo como uma base bibliográfica brasileira, adotou-se o critério de frequência de citações de cada uma dessas fontes na literatura correspondente. A partir da análise dos 17 artigos selecionados, identificou-se 17 fontes externas empregadas pelas PMEs no Brasil. Ao fim constatou-se que as seis fontes externas mais frequentes na literatura são: Networking, Clientes, Universidades, Instituto de pesquisa, Consultoria externa, Fornecedores e Palestras/Workshops/ Eventos e representam cerca de 63.8% do total de citações identificadas na pesquisa.

A fonte externa mais frequente nas publicações examinadas foi Networking (rede) com 12 ocorrências. Em geral, participam do Networking empresas que atuam no mesmo segmento, além de fornecedores, parceiros ou órgãos públicos (Souza et al., 2015). Clientes representam a segunda fonte mais frequente com 8 ocorrências, embora (Maculan, 2004) entenda que a prática de contatos diretos prévios entre a PME e seus clientes, quer seja no estabelecimento da própria firma ou no dos clientes, não é uma prática frequente, só ocorrendo em 51% das empresas do setor de TI.

A seguir, com 7 ocorrências, as Universidades e Institutos de pesquisa se posicionam como recurso de conhecimento externo importantes. No mesmo estudo de Maculan (2004), que analisa a relação das PMEs com instituições de ensino e pesquisa, seus empresários na condição de alunos ou estagiários (44% dos casos), docentes (25%) ou pesquisadores (15%), participam dessa relação. Assim embora muitas vezes conectados com a economia informal, os empreendedores podem também estabelecer fortes laços com laboratórios universitários (Nascimento et al., 2017).

A Consultoria Externa e Fornecedores, apresentaram 5 ocorrências cada. Segundo os dados de Maia e Botelho (2014), as PMEs brasileiras do setor de TI utilizam fornecedores como fonte externa com mais frequência, seguido pela consultoria externa. Finalmente, Palestras/Workshops/ Encontros/ Eventos/ Congressos, aparece com 4 ocorrências na literatura que trata da aquisição de conhecimento externo em PMEs brasileiras do setor de TI.

Parcerias, Concorrentes, Feiras e Exposições aparecem como os últimos destaques, com 3 ocorrências. Associação, Internet, Website, Profissionais, Publicações, Banco de dados surgiram em 2 artigos. Alianças, Incubadora, Rede Social e Sistema nacional, Governo, Órgão foram identificados em apenas 1 artigo cada.

### 4.2 Motivações de Uso de Tipo de Fontes Externas

A Tabela 2, a seguir, apresenta a sistematização da motivação para aquisição de conhecimento externo no contexto brasileiro. Motivação significa, neste caso, a perspectiva



futura das PMEs para empreender uma busca de fontes externas a fim de adquirir conhecimentos relevantes.

Tabela 2 As motivações para aquisição de conhecimento externo nas PMEs brasileiras do setor de TI

Fonte externa	Motivações	Autor (Ano)
<b>Alianças</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obter conhecimento da tecnologia intensiva e de recursos humanos oferecidos por grandes empresas</li> </ul>	Verwaal, Belgraver, & Carvalho (2013)
<b>Associação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entender como era fazer negócio no exterior e obter todas as informações que precisa para internacionalização</li> </ul>	Gazquez, Machado, & Urpia (2020)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver a infraestrutura local, com o objetivo de aumentar a atratividade do Parque e, consequentemente, o número de integrantes, o que levará à maiores opções de negócios, ao aumento da produtividade, e ao incremento da sinergia entre os participantes.</li> </ul>	Corso, Lorenzi, & Ito (2011)
<b>Clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Melhorar a capacidade de relacionamento com clientes</li> <li>● Desenvolver e fortalecer soluções diferenciadas em coleta e análise de dados</li> <li>● Analisar as informações de pós-venda.</li> <li>● Estudar as necessidades do mercado</li> </ul>	Behr et al. (2010)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apoiar a busca de conhecimentos externos sobre clientes</li> </ul>	Gazquez, Machado, & Urpia (2020)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Incorporar as sugestões, identificar os problemas e melhorar os produtos ou os serviços oferecidos.</li> <li>● Obter informações sobre o desempenho dos seus produtos e as necessidades de seus compradores</li> </ul>	Maculan (2004)
<b>Consultoria externa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entrar nos mercados internacionais</li> </ul>	Gazquez, Machado, & Urpia (2020)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estruturar o futuro</li> </ul>	Maia & Lima (2016)
<b>Feiras, Exposições</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fortalecer o aparato produtivo de suas empresas e as inserem na sociedade, estreitando a relação mercado-sociedade e empresa-cliente</li> </ul>	Souza, Lima, Coelho, Oliveira, & Milito (2015)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Valorizar o investimento em P&amp;D de novas soluções e tecnologias</li> </ul>	Vargas, Gonçalves, Dos Santos, & De Souza (2020)
<b>Fornecedores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar testes com participação de fornecedores com foco na utilização da qualidade de softwares empresariais.</li> </ul>	Desidério & Popadiuk (2013)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver as novas soluções e tecnologias</li> <li>● Fortalecer seus recursos e capacidades com elementos organizacionais e mercadológicos.</li> </ul>	Vargas, Gonçalves, Dos Santos, & De Souza (2020)
<b>Incubadora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Manter as relações no contexto de transferência de experiências e capturar os novos projetos emanados da incubadora.</li> <li>● Conhecer novos projetos e até mesmo, caso seja interessante, apadrinhar e até mesmo absorver projetos incubados</li> </ul>	Desidério & Popadiuk (2013)
<b>Internet, Web Site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Facilitar o entendimento das partes interessadas sobre a utilidade desse modelo.e a troca de experiências.</li> </ul>	Winter & Chaves (2017)
<b>Networking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Promover as parcerias entre micro e pequenas empresas</li> <li>● Cooperar e desenvolver o local, indicando a geração de renda, o aumento no número de funcionários contratados, melhoria na qualidade dos produtos e serviços oferecidos e a promoção de eventos, que geram oportunidades integradas ao campo social e cultural, possibilitando um efeito multiplicador que beneficia economicamente a população local</li> <li>● Diminuir os problemas burocráticos e facilitar a aquisição de benefícios, como acesso a crédito, menores encargos ou juros, etc.</li> <li>● Fortalecer relações por existir problemas e necessidades comuns e criar os vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si.</li> <li>● Obter conhecimentos técnicos ou científicos sobre negócios</li> </ul>	Souza, Lima, Coelho, Oliveira, & Milito (2015)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compartilhar o conhecimento.</li> <li>● Manter o nome ativo e redução de custos em exploração de projetos</li> </ul>	Desidério & Popadiuk (2013)

	com clientes. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Absorver expertise tecnológica de empresas parceiras e entidades de pesquisa e fomento.</li> <li>● Fortalecer parcerias comerciais e institucionais</li> </ul>	
<b>Palestras, Workshops, Encontros, Evento</b>	● Melhorar o seu processo de operação da empresa	Garrido, Parente, Gonçalves, & Vasconcellos (2017)
	● Buscar o investimento em P&D de novas soluções e tecnologias	Vargas, Gonçalo, Dos Santos, & De Souza (2020)
<b>Parceria com outras empresas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ter acesso a capital, mentoria, etc. e obter conhecimento das empresas que já tinha feito internacionalização.</li> <li>● Ter contato com outras empresas locais que se internacionalizaram</li> </ul>	Gazquez, Machado, & Urpia (2020)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar testes com participação de parceiros com foco na utilização da qualidade de softwares empresariais.</li> <li>● Absorver expertise tecnológica de empresas parceiras e entidades de pesquisa e fomento.</li> <li>● Obter uma estratégia de P&amp;D mais aberta e interativa com centros de pesquisa</li> </ul>	Desidério & Popadiuk (2013)
	● Melhorar seus processos, e aprimorar produtos atuais ou desenvolver novos produtos com apoio de seus parceiros	Vargas, Gonçalo, Dos Santos, & De Souza (2020)
<b>Sistema Nacional, Governo, Órgão público</b>	● Analisar os mercados para internacionalização e colocar o produto no mercado a partir de uma avaliação de condições legais, culturais e de mercado.	Gazquez, Machado, & Urpia (2020)
<b>Universidades, Instituto de pesquisa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Buscar e incorporar conhecimentos e informações de natureza técnica ou científica</li> <li>● Gerar os conhecimentos que podem ser objetos de valorização econômica mediante criação de PEBTs.</li> </ul>	Maculan (2004)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Obter uma estratégia de P&amp;D mais aberta e interativa com centros de pesquisa</li> <li>● Absorver expertise tecnológica de entidades de pesquisa e fomento</li> </ul>	Desidério & Popadiuk (2013)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desenvolver as novas soluções e tecnologias.</li> <li>● Fortalecer seus recursos e capacidades com elementos organizacionais e mercadológicos.</li> </ul>	Vargas, Gonçalo, Dos Santos, & De Souza (2020)

Fonte: Elaborada pelos autores (2021)

As PMEs brasileiras do setor de TI destacam a motivação do uso de fontes externas. Ao realizar alianças com grandes empresas, as pequenas empresas obtêm especialmente o conhecimento da tecnologia intensiva e de recursos humanos. Por isso, a literatura aponta que as pequenas empresas se beneficiam mais da complementaridade de recursos em redes de aliança global do que as grandes empresas intensivas em P&D (Verwaal, Belgraver, & Carvalho, 2013).

As relações com os clientes são extremamente importantes para a inovação, porque permitem a incorporação de sugestões e a identificação de problemas, possibilitando a melhora dos produtos ou serviços oferecidos (Maculan, 2004). Além disso, o autor ressalta que a grande parte das informações são facilmente acessíveis em feiras de negócios. Por outro lado, a interação forte com os fornecedores é importante na fase em que as organizações já têm um produto consolidado e se preocupam em fortalecer seus recursos e capacidades com elementos organizacionais e mercadológicos (Vargas, Gonçalo, Dos Santos, & De Souza, 2020).

As empresas que continuam interagindo com incubadoras que se graduaram, reconhecem a importância de manter as relações no contexto de transferência de experiências e obtenção de novos projetos emanados da incubadora (Desidério & Popadiuk, 2013). O uso da wiki na pesquisa é considerado relevante como uma tendência para interação em empresas, especialmente em inovação com a adoção de mídias sociais (Winter & Chaves, 2017).

Networking é importante para promover a interatividade em rede para compartilhamento do conhecimento. No que se refere à relevância de participar da rede, a empresa a caracterizou como estratégica no sentido de manter o nome ativo e reduzir os custos em exploração de projetos com clientes. As interações de redes são correntemente geradas no ambiente internet e recursos de comunicação digital (Desidério & Popadiuk, 2013). Segundo esses autores, possuir uma estratégia de P&D mais aberta e interativa com parceiros é importante (Desidério & Popadiuk, 2013). O trabalho desenvolvido por várias empresas em um espaço comum tende a se somar, propiciando maior produtividade a todo o conjunto de empreendimentos (Corso, Lorenzi, & Ito, 2011).

Oliveira, Oshiro, Souza e Dandolini (2014) destacam a importância da troca de conhecimentos entre os profissionais da indústria de software. Cabe ressaltar que boa parte das informações são facilmente acessíveis por meio de catálogos (Maculan, 2004). Quando as empresas se internacionalizam, é importante utilizarem fontes externas como os órgãos públicos (Gazquez, Machado, & Urpia, 2020).

### **4.3 Práticas e Princípios de Aquisição de Conhecimento Externo**

A realização de Networking entre profissionais é especialmente sobre questões técnicas no caso das empresas de softwares (Oliveira et al., 2014). Entre empresas do mesmo segmento, o networking possibilita o fortalecimento mútuo em questões não competitivas, buscando adquirir informações importantes sobre a capacitação, cooperação, lacunas técnicas e legislação comum (Souza et al., 2015). As PMEs compartilham as suas aprendizagens e melhoram a qualidade dos produtos produzidos num segmento produtivo. As empresas componentes e outras empresas como fornecedores, parceiros ou órgãos públicos podem estabelecer e participar do networking (Souza et al., 2015).

Os feedbacks dos Clientes ajudam a empresa identificar proativamente novas oportunidades e tecnologias futuras, incluindo os estudos de necessidade de mercado (Behr et al., 2010). As PMEs do setor de TI testam a alavancagem da qualidade de softwares corporativos com participação de clientes (Desidério & Popadiuk, 2013). Todavia, o contato direto prévio entre a empresa e seus clientes, quer seja no estabelecimento da própria firma ou no dos clientes, não é uma prática frequente, só ocorre em 51% das empresas do setor de TI (Maculan, 2004).

As PMEs brasileiras do setor de TI fecham os acordos com universidades, laboratórios e centros de pesquisa, para desenvolvimento de novas soluções e tecnologias (Vargas et al., 2020). Ressalta-se que os vínculos entre as empresas que inovaram com cooperação nasceram de uma colaboração durante o período de estudos acadêmicos ou de pesquisa. Essa ligação é vital, já que as universidades representam uma fonte permanente de informações tecnológicas (Maculan, 2004).

O movimento de incubadoras do Brasil está fortemente vinculado às universidades e institutos de pesquisa (Maculan, 2004). Assim vale destacar que os empreendedores estão fortemente conectados com laboratórios universitários (Nascimento et al., 2017), estabelecendo uma estratégia de P&D mais aberta e interativa com centros de pesquisa (Desidério & Popadiuk, 2013).

As informações técnicas sobre máquinas e equipamentos são adquiridas por meio dos Fornecedores (Moreno, Pinheiro, & Joia, 2012). Ainda mais, as informações sobre rotinas de melhoria, que são importantes para o aprimoramento de produtos atuais e desenvolvimento de novos produtos nas PMEs de base tecnológica. No caso das empresas do setor de TI, o conhecimento sobre o desenvolvimento de novas soluções é compartilhado, o que traz

vantagens maiores para os casos em que as PMEs já têm um produto consolidado (Vargas et al., 2020). Segundo os dados de Maia e Botelho (2014), observou-se que as PMEs brasileiras do setor de TI utilizam fornecedores como fonte externa com mais frequência, seguido pela consultoria externa.

Principalmente a Consultoria que oferece o serviço para o comprador é mais frequente (Maculan, 2004). Os codirigentes atuantes decidem estruturar o futuro por meio da contratação de consultoria especializada (T. S. T. Maia & Lima, 2016). Deste modo, a consultoria e consultores independentes influenciam a capacidade de adquirir e assimilar das PMEs do setor de TI (Alves, Salvini, Bansi, Neto, & Galina, 2016).

As PMEs brasileiras do setor de TI participam em eventos, feiras e congressos nacionais e internacionais, reconhecendo a importância do investimento em P&D de novas soluções e tecnologias (Vargas et al., 2020). Conferências e reuniões influenciam a capacidade de adquirir e assimilar das PMEs (Alves et al., 2016).

Segundo Desidério e Popadiuk (2013), as PMEs constituem uma rede de parceria comercial e institucional e a parceria abrange instituições de apoio e fomento, incubadoras e empresas relacionadas ao negócio. Com mais Parceiros envolvidos em uma aliança, cada parceiro tem um papel mais especializado e, portanto, pode ser mais eficiente (Verwaal et al., 2013). Também, as empresas desta natureza testam a alavancagem da qualidade de softwares corporativos com participação de parceiros (Desidério & Popadiuk, 2013). O trabalho desenvolvido por meio de parceria tende a se somar, propiciando maior produtividade a todo o conjunto de empreendimentos (Corso, Lorenzi, & Ito, 2011). Parceria é promovida por meio de apoios, auxílios jurídicos e contábeis, eventos, consultorias gerenciais e de processos produtivos (Souza et al., 2015).

Os concorrentes influenciam a capacidade de adquirir e assimilar das PMEs (Alves et al., 2016). As PMEs brasileiras do setor de TI participam em Feiras nacionais e internacionais, reconhecendo a importância do investimento em P&D de novas soluções e tecnologias (Vargas et al., 2020).

Por meio da Associação, as PMEs adquirem conhecimento sobre as informações de internacionalização; consolidação da network e diversificação de negócios (Corso et al., 2011). As reuniões da Associação do Parque de Software (APS) são importantes para manter o contato pessoal frequente entre os participantes. Nas reuniões da APS, as relações mais significativas acontecem em virtude da participação dos dirigentes-executivos das empresas, formando um intenso fluxo de informações (Corso et al., 2011).

As PMEs brasileiras do setor de TI verificam as tendências tecnológicas e de inovações em geral na Internet. Além disso, elas analisam as possibilidades de avanço em nichos específicos, fazendo pesquisa na internet e realizando a instalação de um modelo em um projeto de TI usando Internet (Winter & Chaves, 2017). As empresas podem adquirir informações por meio de catálogos (Maculan, 2004).

Observa-se que por meio de Aliança acontece um intercâmbio entre PMEs e grandes empresas. As primeiras empresas disponibilizam sua flexibilidade e capacidade de inovar e as segundas disponibilizam o capital intelectual e a tecnologia intensiva. Portanto, as PMEs se beneficiam mais dessas redes do que as grandes empresas e os benefícios dessa interação não abrangem recursos em marketing ou finanças (Verwaal et al., 2013).

A continuidade de interação com a incubadora que se graduou é importante para manter as relações no contexto de transferência de experiências e captação de novos projetos emanados da incubadora. A incubadora pode levar experiências externas para as empresas incubadas. Assim tem a oportunidade de sempre conhecer novos projetos e absorver projetos incubados (Desidério & Popadiuk, 2013).



As empresas utilizam órgãos públicos para se internacionalizar. Os esforços de internacionalização foram concentrados na análise dos mercados e na ação para colocar o produto no mercado a partir de uma avaliação de condições legais, culturais e de mercado (Gazquez et al., 2020).

Na Tabela 3, as práticas e os princípios de aquisição de conhecimento externo nas PMEs brasileiras do setor de TI são apresentados.

Tabela 3 Práticas e princípios de aquisição de conhecimento externo nas PMEs brasileiras do setor de TI

Práticas e Princípios	Descrição	Referência
Mobilizar e participar de Networkings	A realização de Networking entre profissionais é especialmente sobre questões técnicas.	Oliveira, Oshiro, Souza, & Dandolini (2014)
	Adquirir informações importantes sobre a capacitação, cooperação, lacunas técnicas e legislação comum.	Souza, Lima, Coelho, Oliveira, & Milito (2015)
	Compartilham as suas aprendizagens e melhoram a qualidade dos produtos produzidos.	
	As empresas componentes e outras empresas como fornecedores, parceiros ou órgãos públicos podem estabelecer e participar do networking.	
	Os networkings ocorrem em razão do tipo de empresa associada (micro e pequenas empresas, formadas por empreendedores por necessidade que, em maioria, têm baixa maturidade empresarial e não possuem conhecimentos técnicos ou científicos sobre negócios).	
Consultas e feedbacks com Clientes	O contato direto prévio entre a empresa e seus clientes, quer seja no estabelecimento da própria firma ou no dos clientes, não é uma prática frequente.	Maculan (2004)
	Identificar proativamente novas oportunidades e tecnologias futuras, incluindo os estudos de necessidade de mercado.	Behr et al., (2010)
	Testar a alavancagem da qualidade de softwares corporativos com participação de clientes.	Desidério & Popadiuk (2013)
Estabelecer vínculos e projetos com Universidades e Instituto de pesquisa	Vínculos entre os sócios que nasceram de uma colaboração durante o período de estudos acadêmicos ou de pesquisa.	Maculan (2004)
	O movimento de incubadoras fortemente vinculado às universidades e institutos de pesquisa.	
	Os empreendedores fortemente conectados com os laboratórios universitários.	Nascimento, Amorim, Penz, Dalbosco, & Silveira (2017)
	Estabelecer uma estratégia de P&D mais aberta e interativa com centros de pesquisa.	Desidério & Popadiuk (2013)
	Fazer acordos com universidades, laboratórios e centros de pesquisa, para desenvolvimento de novas soluções e tecnologias.	Vargas, Gonçalo, Dos Santos, & De Souza (2020)
Fornecedores como parceiros estáveis em consultas e projetos	Adquirir as informações técnicas sobre máquinas e equipamentos.	Moreno, Pinheiro, & Joia (2012)
	Alianças com fornecedores de TI para desenvolvimento de novas soluções e tecnologias.	Vargas, Gonçalo, Dos Santos, & De Souza (2020)
	Adquirir as informações sobre rotinas de melhoria para o aprimoramento de produtos atuais e desenvolvimento de novos produtos.	
	As PMEs que já têm um produto consolidado compartilham o conhecimento sobre o desenvolvimento de novas soluções.	
	Entrar em contato com os fornecedores com mais frequência.	Maia e Botelho (2014)
	Oferecer o serviço para o comprador é mais frequente.	Maculan (2004)

Recorrer a Consultoria externa quando necessário	Os codirigentes atuantes decidem estruturar o futuro por meio da contratação de consultoria especializada.	Maia & Lima (2016)
	A consultoria e consultores independentes influenciam a capacidade de adquirir e assimilar das PMEs.	Alves, Salvini, Bansi, Neto, & Galina (2016)
Frequentar e compartilhar Palestras, Workshops, Encontros, Eventos, Congressos	Participação em eventos e congressos nacionais e internacionais, valorizando o investimento em P&D de novas soluções e tecnologias.	Vargas, Gonçalo, Dos Santos, & De Souza (2020)
	Conferências e reuniões influenciam a capacidade de adquirir e assimilar das PMEs.	Alves, Salvini, Bansi, Neto, & Galina (2016)
Estabelecer Parcerias com outras empresas do segmento e com fins determinados	Contato com parceiros locais e outras empresas que se internacionalizaram.	Gazquez, Machado, & Urpia (2020)
	Constituir uma rede de parcerias comerciais e institucionais.	Desidério & Popadiuk (2013)
	A parceria abrange instituições de apoio e fomento, incubadoras e empresas relacionadas ao negócio.	
	Testar a alavancagem da qualidade de softwares corporativos com participação de parceiros.	
	O trabalho desenvolvido por meio de parceria tende a se somar, propiciando maior produtividade a todo o conjunto de empreendimentos.	Corso, Lorenzi, & Ito (2011)
Parceria é promovida por meio de apoios, auxílios jurídicos e contábeis, eventos, consultorias gerenciais e de processos produtivos.	Souza, Lima, Coelho, Oliveira, & Milito (2015)	
Obter informações sobre Concorrentes	Os concorrentes influenciam a capacidade de adquirir e assimilar das PMEs.	Alves, Salvini, Bansi, Neto, & Galina (2016)
Participar de Feiras e Exposições	Participação em feiras nacionais e internacionais, valorizando o investimento em P&D de novas soluções e tecnologias.	Vargas, Gonçalo, Dos Santos, & De Souza (2020)
Associações a fim de identificar novos negócios	Nas reuniões da Associação do Parque de Software (APS), as relações mais significativas acontecem em virtude da participação dos dirigentes-executivos das empresas, formando um intenso fluxo de informações.	Corso et al. (2011)
	Adquirir conhecimento sobre as informações de internacionalização; consolidação da network e diversificação de negócios.	
	As reuniões da APS são importantes para manter o contato pessoal frequente entre os participantes.	
Usar a Internet e os Web Sites como recurso importante de busca de conhecimento externo	Analisar as possibilidades de avanço em nichos específicos, fazendo pesquisa na internet.	Winter & Chaves (2017)
	Realizar a instanciação de um modelo em um projeto de TI usando Internet.	
	Verificar as tendências tecnológicas e de inovações em geral na Internet.	
Recorrer a Publicações e Banco de dados	Adquirir informações por meio de catálogos.	Maculan (2004)
Incrementar e Alianças Estratégicas	As pequenas empresas se beneficiam mais de complementaridade de recursos em redes de aliança global que as grandes empresas intensivas em P&D.	Verwaal, Belgraver, & Carvalho (2013)
	Os benefícios deste tipo de aliança de rede não se aplicam a recursos de marketing, da rede, ou rede financeira.	
Buscar alternativas de conhecimento externo em Incubadoras	A continuidade de interação com a incubadora que se graduou é importante para manter as relações no contexto de transferência de experiências e captação de novos projetos emanados da incubadora.	Desidério & Popadiuk (2013)
	A incubadora pode levar experiências externas para as empresas incubadas. Assim tem a oportunidade de sempre conhecer novos projetos e absorver projetos incubados.	

Estar atento a oportunidades originadas no Governo e Órgãos públicos	Utilizar órgãos públicos para se internacionalizar.	Gazquez, Machado, & Urpia (2020)
--	---	----------------------------------

Fonte: Elaborada pelos autores (2021)

## 5 Discussão

A literatura justifica a relevância de clientes e consumidores como fonte externa de conhecimento em função dos seguintes fatores: Viabilizar a análise de informações de pós-venda, a obtenção de informações sobre o desempenho dos produtos, a incorporação de sugestões, a identificação de problemas e a melhoria de produtos e/ou serviços oferecidos (Behr et al., 2010; Maculan, 2004); Estimular a busca de informações externas sobre clientes e suas tendências e perspectivas (Gazquez et al., 2020).

Na literatura sobre PMEs brasileiras a relevância dos Fornecedores como fonte externa se concentra na importância da qualidade de softwares empresariais, por meio da possibilidade de realização de testes focados; no compartilhamento e desenvolvimento de novas soluções e tecnologias (Desidério & Popadiuk, 2013; Vargas et al., 2020). Na literatura sobre PMEs brasileiras, o acesso à Internet apresenta um uso do tipo complementar como, por exemplo, facilitar o entendimento das partes interessadas acerca da utilidade de um modelo e estimular a troca de experiências (Winter & Chaves, 2017).

Uma outra fonte externa que merece destaque nesta análise é Governo. As PMEs brasileiras recorrem ao setor público para coletar informações sobre temas relacionados a ações governamentais, como câmbio, área fiscal, tecnologias e comunicação (Barron et al., 2016; Malik & Wei, 2011). Em geral, trata-se de informações bastante genéricas.

Na literatura, conforme Desidério & Popadiuk (2013) e Souza et al. (2015), a relevância do Networking é atribuída à (i) promoção de parcerias, interações, cooperações, sinergias e aprendizagem entre PMEs em função de problemas e necessidades comuns; (ii) busca de associações para benefícios coletivos especialmente junto a governos, como acesso a crédito, menores encargos ou juros, etc; (iii) compartilhamento e obtenção de conhecimentos técnicos ou científicos sobre negócios, produtos e tecnologias.

Para Mowery e Sampat (2009) a aquisição de conhecimento das universidades permite o acesso a um tipo de conhecimento mais avançado e flexível. Já na maioria dos autores que tratam das PMEs brasileiras, essas empresas necessitam das universidades e centros de pesquisa a fim de conseguir recursos de conhecimento e formação de capital intelectual, além de apoio a projetos de P&D (Desidério & Popadiuk, 2013; Vargas et al., 2020).

Essa constatação confirma o resultado que há uma tendência a concentrar suas buscas de conhecimento externo em parceiros da cadeia produtiva – clientes/consumidores e fornecedores nas PMEs brasileiras (Benedetti, Ghobril, & Albarello, 2017). Chama a atenção na literatura brasileira que as motivações para aquisição de conhecimentos externos são mais abrangentes, genéricas e pouco específicas, como se as necessidades fossem muito amplas, o que se interpreta como a demonstração de uma grande carência.

## 6 Considerações Finais

Esse trabalho define seu eixo central de pesquisa nas atividades de busca de conhecimento externo argumentando que o tipo e o desempenho das atividades de inovação dependem da capacidade da empresa de buscar ativamente o conhecimento externo (C. Kim & Yoo, 2018; Laursen & Salter, 2006). Neste sentido, vale ressaltar que a ACAP de uma empresa

dependerá da sua capacidade de aquisição (Moré, Gonçalves, Vargas, Bucior, & Cembranel, 2014), lembrando que a capacidade de aplicação é finalmente determinada pelo nível e quantidade total de conhecimento adquirido por meio de atividades de exploração e aquisição do conhecimento externo (Lane et al., 2006; Zahra & George, 2002). Em outras palavras, quanto mais uma empresa tem a PACAP para desenvolver as ideias e interpretações de novos conhecimentos, maior será a probabilidade de uma empresa ter a RACAP de explorar as novas oportunidades que se apresentam no ambiente organizacional (Limaj & Bernroider, 2019).

As principais contribuições do trabalho são dirigidas ao campo gerencial e ao campo acadêmico. Primeiramente, o estudo confirma a importância do conceito de capacidade de absorção para as PMEs atuando na área de TI, especialmente da etapa de aquisição. De fato, a capacidade para desenvolver inovações num empreendimento do porte de uma PME é a condição muito rara. Por isso a aquisição de conhecimento externo passa a ser extremamente importante para que uma PME consiga entregar soluções para seus clientes.

Do ponto de vista acadêmico, este estudo apresentou contribuições. A primeira delas, foi o foco da investigação na etapa de aquisição de conhecimento externo, primeira das etapas presentes em alguns dos frameworks mais difundidos acerca da noção de capacidade de absorção de conhecimento externo. Em função de justificativa empírica apresentada no início desta seção do estudo, observamos que a etapa de aquisição representa para as PMEs um processo fundamental para o desenvolvimento de inovações em PMEs. Este estudo pode ser caracterizado como um estudo exploratório no campo da inovação em PMEs e fica ansiosamente aguardando trabalhos que venham a acrescentar mais luzes a essa abordagem.

Uma segunda contribuição, foi a definição de três categorias analíticas que auxiliaram na definição e realização das principais etapas das pesquisas de campo e, pela qualidade das possibilidades que ali surgiram, acabaram por afirmar a condição de categorias estruturantes mas também explicativas do processo de aquisição de conhecimento externo. São elas: a) as fontes externas de conhecimento empregadas; b) a motivação para aquisição de conhecimento externo; c) as principais práticas e princípios empregados pelas empresas na aquisição de conhecimento externo. Estudos posteriores tem a perspectiva de analisar essas categorias e até acrescentar outras que venham a tornar mais sustentável os estudos sobre processos de aquisição de conhecimento externo.

Por isso, ainda sugere-se para estudos futuros uma pesquisa empírica nas PMEs brasileiras a fim de observar a realidade interna das empresas e quais estratégias adotam na aquisição de conhecimento externo. Uma outra alternativa não excludente de estudos futuros abrange as outras dimensões da capacidade absorptiva: assimilação, transformação e aplicação e com isso compreender o processo de absorção de conhecimento nesse ambiente.

## 7 Referências

- Alves, M. F. R., Salvini, J. T. S., Bansi, A. C., Neto, E. G., & Galina, S. V. R. (2016). Does the size matter for dynamics capabilities? A study on absorptive capacity. *Journal of Technology Management and Innovation*, 11(3). <https://doi.org/10.4067/S0718-27242016000300010>
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo* (70th ed.). São Paulo: Almeida Brasil.
- Behr, A., Corso, K. B., Ruas, R. L., Freitas, H. M. R., Martens, C. D. P., & Eggers, I. (2010). Mapeamento de Competências na Pequena Empresa de Software: O Caso da ABC Ltda. *Revista de Gestão e Projetos*, 1(1), 141–171. <https://doi.org/10.5585/gep.v1i1.201010>
- Benedetti, M. H., Ghobril, A. N., & Albarello, E. B. (2017). Possíveis Interações entre Conhecimentos Externos e Internos nos Processos de Inovações de Micro e Pequenas



- Empresas. *Revista Capital Científico - Eletrônica*, 15(3), 90–110.  
<https://doi.org/http://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/view/4583/395>
- Besanko, D., Dranove, D., Shanley, M., & Schaefer, S. (2018). *A Economia da Estratégia* (5th ed.). Bookman Editora.
- Bigliardi, B., & Galati, F. (2018). An open innovation model for SMEs. In *Researching Open Innovation In SMEs* (pp. 71–113). [https://doi.org/10.1142/9789813230972\\_0003](https://doi.org/10.1142/9789813230972_0003)
- Bukowitz, W. R., & Williams, R. L. (2002). *Manual de Gestão do conhecimento*. Porto Alegre: Bookman.
- Camisón, C., & Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, 63(7), 707–715. Retrieved from <http://files/137/S0148296309001477.html>
- 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. <https://doi.org/10.5020/2318-0722.23.1.9-41>
- Chung, D. S. (2011). A Study on Taxonomy of Exploration and Exploitation Inno-Biz Small-Medium Corporation. *Korean Journal of Business Administration*, 24(6), 3723–3741.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Corso, J. M. Del, Lorenzi, A. G. de A., & Ito, N. C. (2011). Cluster de Pequenas e Médias Empresas: A Configuração Organizacional do Parque de Software de Curitiba. *Revista Administração Em Diálogo*, 13(2), 88–112. <https://doi.org/https://doi.org/10.20946/rad.v13i2.4439>
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). Working Knowledge : How Organizations Manage What They Know. In *Harvard Business Press*. Boston: Harvard Business School Press.
- Desidério, P. H. M., & Popadiuk, S. (2013). Redes de inovação aberta e compartilhamento do conhecimento: aplicações em pequenas empresas. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Fávero, J. D., Jader Pereira, P. E., Gomes, G., & Carvalho, L. C. De. (2020). Gestão Do Capital Intelectual E Da Capacidade Absortiva Como Fundamentos Do Desempenho Inovador. *Revista Gestão Organizacional*, 13(2), 85–103. <https://doi.org/10.22277/rgo.v13i2.5107>
- Gazquez, A. H., Machado, H. P. V., & Urpia, A. G. B. da C. (2020). Experiências de Internacionalização de Pequenas Empresas de Software e Conhecimentos Obtidos. *Internext*, 15(2), 18. <https://doi.org/10.18568/internext.v15i2.573>
- Godin, B. (2017). *Models of Innovation: The History of an Idea*. London: MIT Press.
- Henttonen, K., & Lehtimäki, H. (2017). Open innovation in SMEs. *European Journal of Innovation Management*, 20(2), 329–347. <https://doi.org/10.1108/ejim-06-2015-0047>
- Hutter, K., Hautz, J., Repke, K., & Matzler, K. (2013). Open innovation in small and micro enterprises. *Problems and Perspectives in Management*, 11(1), 12–22.
- Jordão, R. V. D., & Novas, J. C. (2017). Knowledge management and intellectual capital in networks of small- and medium-sized enterprises. *Journal of Intellectual Capital*, 18(3), 667–692. <https://doi.org/10.1108/JIC-11-2016-0120>
- Jucá Junior, A. da S., Conforto, E. C., & Amaral, D. C. (2010). Maturity project management in small software development firm's of the Technological Pole of São Carlos. *Gestao e Producao*, 17(1), 181–194. <https://doi.org/10.1590/s0104-530x2010000100014>
- Kim, C., & Yoo, J. (2018). Organizational Ambidexterity based on Firms' External Search

- Behaviors. *Korean Academic Association of Business Administration*, 31(1), 1–26.
- Kim, N., & Shim, C. (2018). Social capital, knowledge sharing and innovation of small- and medium-sized enterprises in a tourism cluster. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(6), 2417–2437. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2016-0392>
- Kim, S. J., & Kim, K. S. (2014). Effects of social capital and absorptive capacity of domestic small medium-sized enterprises on functions of competitive intelligence activities. *Korean Journal of Business Administration*, 27(4), 505–524.
- Koerich, G. V., Lorenzi, E. L. P. De, & Tezza, C. and R. (2015). Absorptive capacity, environmental turbulence, and organizational performance: a study in retail companies in Santa Catarina, Brazil. *Revista de Administracao Mackenzie*, 16(3), 238–267.
- Kumar, N., Rose, R. C., & Muijen, N. F. A. (2009). The influences of absorptive capacity and social capital on knowledge transfer. *Journal of Applied Business Research*, 25(4), 99–108. <https://doi.org/10.19030/jabr.v25i4.1020>
- Lane, P. J., Koka, B. R., & Pathak, S. (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review*, 31(4), 833–863. <https://doi.org/10.5465/AMR.2006.22527456>
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131–150. <https://doi.org/10.1002/smj.507>
- Lee, S., Park, G., Yoon, B., & Park, J. (2010). Open innovation in SMEs-An intermediated network model. *Research Policy*, 39(2), 290–300. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.respol.2009.12.009>
- Limaj, E., & Bernroider, E. W. N. (2019). The roles of absorptive capacity and cultural balance for exploratory and exploitative innovation in SMEs. *Journal of Business Research*, 94(September 2016), 137–153. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.10.052>
- Maculan, A. M. (2004). Como aprendem e inovam as pequenas empresas de base tecnológica? *Revista Gestão & Tecnologia*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.20397/2177-6652/2004.v3i1.91>
- Maia, A. F. da S., & Botelho, M. dos R. A. (2014). Diferenças setoriais da atividade inovativa das pequenas empresas industriais brasileiras. *Revista Brasileira de Inovação*, 13(2), 371. <https://doi.org/10.20396/rbi.v13i2.8649083>
- Maia, T. S. T., & Lima, E. (2016). Aprendizagem E Decisão Estratégica Realizadas Por Equipes De Direção Em Pequenas Empresas. *REGEPE - Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 5(3), 59. <https://doi.org/10.14211/regepe.v5i3.383>
- Marcelino-Sádaba, S., Pérez-Ezcurdía, A., Lazcano, A. M. E., & Villanueva, P. (2014). Project risk management methodology for small firms. *International Journal of Project Management*, 32(2), 327–340. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.05.009>
- Mishra, N. (2019). Knowledge management practice for effective operations in SMEs. *Production Planning and Control*, 30(10–12), 795–798. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1582108>
- Moré, R. P. O., Gonçalo, C. R., Vargas, S. M. L., Bucior, E. R., & Cembranel, P. (2014). Capacidade Absortiva No Contexto Da Inovação: Um Estudo Bibliométrico. *Desenvolve - Revista de Gestão Do Unilasalle*, 3(1), 113–126. <https://doi.org/10.18316/1215>
- Moreno, V., Pinheiro, J. R. M., & Joia, L. A. (2012). Resource-Based view, knowledge-based view and the performance of software development companies: A study of brazilian SMEs. *Journal of Global Information Management*, 20(4), 27–53. <https://doi.org/10.4018/jgim.2012100102>

- Nascimento, S., Amorim, B. C., Penz, D., Dalbosco, I. B., & Silveira, A. (2017). Influência Do Sistema De Controle Orçamentário Sobre a Capacidade Absortiva. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 10(3), 81–97.  
<https://doi.org/10.19177/reen.v10e3201780-97>
- Neves, S. M., da Silva, C. E. S., Salomon, V. A. P., da Silva, A. F., & Sotomonte, B. E. P. (2014). Risk management in software projects through Knowledge Management techniques: Cases in Brazilian Incubated Technology-Based Firms. *International Journal of Project Management*, 32(1), 125–138.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.02.007>
- Oliveira, P. C. de, Oshiro, A. U., Souza, J. A. de, & Dandolini, G. A. (2014). Gestão da informação ou gestão do conhecimento? percepção de profissionais da indústria de software de santa catarina. *Perspectivas Em Gestão & Conhecimento*, 4(2), 67–89.
- Parizotto, L. de A., Tonso, A., & Carvalho, M. M. de. (2020). The challenges of project management in small and medium-sized enterprises: a literature review based on bibliometric software and content analysis. *Gestão & Produção*, 27(1), 1–23.  
<https://doi.org/10.1590/0104-530x3768-20>
- Pereira, F. C. M., Jeunon, E. E., Barbosa, R. S., & Duarte, L. da C. (2018). Inteligência Competitiva como Suporte à Estratégia Empresarial em Micro e Pequenas Empresas: Um Estudo na Aerotrópole de Belo Horizonte. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 17(01), 93–111. <https://doi.org/10.5585/riae.v17i1.2511>
- Rikkiev, A., & Mäkinen, S. J. (2013). Technology convergence and intercompany r&d collaboration: Across business ecosystems boundaries. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 10(4).  
<https://doi.org/10.1142/S0219877013500090>
- Rodrigues, L. C., & Riccardi, R. (2007). *Inteligência Competitiva nos negócios e organizações*. Maringá: Unicorpore.
- Saarenketo, S., Puumalainen, K., Kyläheiko, K., & Kuivalainen, O. (2008). Linking knowledge and internationalization in small and medium-sized enterprises in the ICT sector. *Technovation*, 28(9), 591–601.  
<https://doi.org/10.1016/j.technovation.2007.12.003>
- Souza, G. H. S. de, Lima, N. C., Coelho, J. A. P. de M., Oliveira, S. V. W. B. de, & Milito, C. M. (2015). A Influência das Redes de Cooperação no Desenvolvimento de Micro e Pequenas Empresas (MPEs). *Desenvolvimento Em Questão*, 13(31), 259.  
<https://doi.org/10.21527/2237-6453.2015.31.259-294>
- Tavares, J. da C., Bernardes, R. C., & Francini, W. S. (2020). *Gestão da inovação e geração de valor em pequenas e médias empresas* (Senac, ed.). São Paulo.
- Teece, D. J., & Al-Aali, A. (2011). Knowledge assets, capabilities, and the theory of the firm. In *Handbook of organizational learning and knowledge management* (2nd ed., pp. 505–534). Wiley.
- Todorova, G., & Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, 32(3), 774–786.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.5465/amr.2007.25275513>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-Informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>
- Tzokas, N., Kim, Y. A., Akbar, H., & Al-Dajani, H. (2015). Absorptive capacity and performance: The role of customer relationship and technological capabilities in high-

- tech SMEs. *Industrial Marketing Management*, 47, 134–142.  
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.033>
- Vargas, S. M. L., Gonçalves, C. R., Dos Santos, A. M., & De Souza, Y. S. (2020). The moderator effect of inter-firm knowledge sharing on absorption capacity and innovative capabilities in small and medium enterprises. *Revista Alcance*, 27(2), 183–197.  
[https://doi.org/10.14210/alcance.v27n2\(Mai/Ago\).p183-197](https://doi.org/10.14210/alcance.v27n2(Mai/Ago).p183-197)
- Verwaal, E., Belgraver, H., & Carvalho, N. C. (2013). Como As Pequenas Empresas Empreendedoras Obtêm Renda a Partir De Redes De Aliança Global. *Revista Alcance*, 20(3), 367. <https://doi.org/10.14210/alcance.v20n3.p367-382>
- Volberda, H. W., Foss, N. J., & Lyles, M. A. (2010). Absorbing the concept of absorptive capacity: How to realize its potential in the organization field. *Organization Science*, 21(4), 931–951. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0503>
- Winter, R., & Chaves, M. S. (2017). Innovation in the management of lessons learned in an IT project with the adoption of social media. *International Journal of Innovation*, 5(2), 156–170. <https://doi.org/10.5585/iji.v5i2.155>
- Yang, K., & Meho, L. I. (2006). Citation analysis: A comparison of google scholar, scopus, and web of science. *Proceedings of the ASIST Annual Meeting*, 43.  
<https://doi.org/10.1002/meet.14504301185>
- Zaefarian, G., Forkmann, S., Mitreça, M., & Henneberg, S. C. (2017). A Capability Perspective on Relationship Ending and Its Impact on Product Innovation Success and Firm Performance. *Long Range Planning*, 50(2), 184–199.  
<https://doi.org/10.1016/j.lrp.2015.12.023>
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185–203.
- Zahra, S. A., Matherne, B. P., & Carleton, J. M. (2003). Technological resource leveraging and the internationalisation of new ventures. *Journal of International Entrepreneurship*, 1(2), 163–186.