

**CAPACIDADE ABSORTIVA NO PROCESSO DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS NO
CONTEXTO BRASILEIRO: VALIDAÇÃO DE UMA ESCALA DE AVALIAÇÃO**

ANA LUCIA BRENNER BARRETO MIRANDA
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO (UFERSA)

CRISTINE HERMANN NODARI
UNIVERSIDADE FEEVALE (FEEVALE)

Agradecimento à órgão de fomento:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

CAPACIDADE ABSORTIVA NO PROCESSO DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS NO CONTEXTO BRASILEIRO: VALIDAÇÃO DE UMA ESCALA DE AVALIAÇÃO

1 Introdução

As empresas quando iniciam suas atividades podem não possuir conhecimentos e experiências necessárias sobre o produto ou mercado que atuarão. Para tanto, muitas se inserem em programas de incubação de empresas para buscarem apoio a fim de minimizarem os desafios iniciais (GALLON; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011). Nas incubadoras, as empresas iniciantes terão todo o suporte necessário e contarão com apoio de pessoas especializadas que os ajudarão no desenvolvimento da ideia de negócio em empreendimentos de sucesso, fornecendo às empresas iniciantes instalações físicas, recursos e serviços especializados (SOMSUK; LAOSIRIHONGTHONG, 2014). As empresas incubadas também podem se beneficiar das conexões de negócios das incubadoras de empresas (RUBIN; AAS; STEAD, 2015), pois as incubadoras de empresas possuem ligações com outras entidades organizacionais, sendo fundamentais para compartilhamento e troca de conhecimentos, experiências e contatos com outras empresas, interligando e integrando conhecimentos e recursos de várias organizações (CHANDRA; CHAO; ASTOLPHO, 2014).

As empresas, sejam nascentes ou não, devem trocar experiências e conhecimentos com outros atores econômicos externos a ela, sendo que as mais inovadoras estabelecem essas relações, intensificando a troca de benefícios (CALOGHIROU; KASTELLI; TSAKANIKAS, 2004). Para Cohen e Levinthal (1990), a capacidade da empresa de explorar novos conhecimentos externos, assimilá-los e aplica-los é fundamental para a sua capacidade de inovação e para melhorar seu desempenho. Essa exploração do conhecimento externo é o que Cohen e Levinthal (1989) designaram de Capacidade de Absorção (em inglês Absorptive Capacity - ACAP), sendo a capacidade da empresa em criar novos conhecimentos com aquisição de conhecimentos externos, que serão importantes para o desenvolvimento de algo diferente na organização, e o que impulsionará o desenvolvimento da capacidade inovadora da empresa garantindo a sobrevivência e a competitividade (RAMOS; ZILBER, 2015).

Ambientes que fomentam empresas inovativas, como as incubadoras de empresas, devem interagir com a sociedade e apoiar empreendedores a suprirem as demandas existentes tornando, assim, o país mais competitivo. Volberda, Foss e Lyles (2010) afirmaram que, muito foi escrito sobre capacidade absorptiva, mas há necessidade de trabalhos que abordem a natureza da ACAP, a relação dos conhecimentos prévios e as interações com os antecedentes gerenciais, intraorganizacionais e interorganizacionais, para aumentar os conhecimentos sobre ACAP. Segundo os autores, os antecedentes intraorganizacionais, a inovatividade e a capacidade absorptiva realizada, tem sido pouco pesquisado na literatura de ACAP. Conforme Zahra e George (2002), a ACAP possui duas dimensões, sendo elas a capacidade de aquisição e assimilação que são dimensões da capacidade potencial (PACAP), e as capacidades de transformação e exploração que são as dimensões da capacidade realizada (RACAP).

Alguns estudos desenvolveram estruturas para mensurar a ACAP, como o estudo de Da Rosa e Ruffoni (2014) que propuseram uma estrutura de mensuração da ACAP nas empresas que interagem com universidades. Os autores de Camisón e Forés (2010) validaram duas escalas que mediram os principais componentes do construto da ACAP, a PACAP e RACAP com empresas espanholas. E o estudo de Flatten et al (2011) que validaram uma escala multidimensional da ACAP com empresas alemãs. Porém, este estudo, supre a lacuna de validar uma escala de mensuração da ACAP nas incubadoras de empresas.

Para tanto, se faz necessário desenvolver instrumentos que possam analisar quais os serviços que as incubadoras de empresas devem fornecer a suas empresas incubadas para que

as mesmas desenvolvam sua capacidade absorptiva. Este artigo tem como objetivo validar uma escala para analisar os antecedentes das dimensões da capacidade absorptiva no processo de incubação de empresas no contexto brasileiro. Identificar os antecedentes da capacidade absorptiva no processo de incubação de empresas auxiliam as incubadoras na prestação de serviços a suas empresas incubadas. Logo, questiona-se quais as características necessárias para potencializar o processo da capacidade absorptiva na incubação de empresas?

Além dessa seção introdutória, esse artigo está estruturado com um referencial teórico abordando os seguintes temas: incubadoras de empresas e capacidade absorptiva. Na terceira seção, apresentou-se a metodologia com os testes estatísticos propostos para a pesquisa no atingimento do objetivo proposto. Na quarta seção, realizou-se a apresentação e discussão dos resultados e por fim foram apresentadas as considerações finais na seção cinco.

2 Referencial Teórico

2.1 Incubadoras de Empresas

A incubação de empresas foi adotada na década de 1980, conforme Stefko e Steffek (2017), nesta mesma década, surgiram os primeiros artigos sobre incubação de empresa (AHMAD, 2014).

As incubadoras de empresas são consideradas entidades que promovem empreendimentos inovadores oferecendo suporte a empreendedores para desenvolverem ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso (RUBIN; AAS; STEAD, 2015; NAIR; BLOMQUIST, 2019), ajudando-as superarem possíveis obstáculos (ALPENIDZE; PAUCEANU; SANYAL, 2019). Para dar suporte e apoio as pequenas e médias empresas, as incubadoras surgem como instrumento de transformação, ao promoverem o desenvolvimento de ações estratégicas, para nortear a criação de produtos e serviços, com base no ambiente em que a empresa incubada está inserida (AL-MUBARAKI; MUHAMMAD; BUSLER, 2015), proporcionando espaços físicos ou virtuais adequados a co-criação (NAIR; BLOMQUIST, 2019).

Para Theodoraki, Messeghem e Rice (2018), as incubadoras possuem o propósito de promover o empreendedorismo, a inovação, a criação de novas empresas e o desenvolvimento econômico. A principal função das incubadoras de empresas é auxiliar futuros empreendedores quando iniciam suas atividades empresariais, sendo que, a assistência fornecida pelas incubadoras de empresas, aos empreendedores iniciais, são: infraestrutura básica, acesso a recursos financeiros, diferentes tipos de serviços e informações necessárias para o sucesso do empreendimento (SOMSUK; LAOSIRIHONGTHONG, 2014; MAS-VERDÚ; RIBEIRO-SORIANO; ROIG-TIERNO, 2015; STEFKO; STEFFEK, 2017).

As incubadoras fornecem condições ideais para aumentar a sobrevivência do estágio inicial e o desempenho a longo prazo das organizações (RATINHO; HARMS; GROEN, 2013; LUKOSIUTE; JENSEN; TANEV, 2019, BRUN, 2019), sendo que, para evitar a mortalidade as micro e pequenas empresas buscam o suporte de um programa de incubação de empresas (GALLON; ENSSLIN; ENSSLIN, 2011). Um importante objetivo das incubadoras é constituir parcerias estratégicas com diversas instituições, de modo a viabilizar aos empreendedores incubados o acesso à informação e à inovação, a profissionais qualificados e desenvolvimento de projetos cooperados (ALPENIDZE; PAUCEANU; SANYAL, 2019).

O processo de incubação de empresas iniciou no Brasil em 1980 (STEFKO; STEFFEK, 2017). Um dos principais órgãos de aglutinadores em prol da inovação no Brasil é a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC). A ANPROTEC foi criada em 1987, tem como associados entidades ligadas ao empreendedorismo e a inovação, tem como objetivo promover atividade de capacitação, articulação de políticas

públicas e geração e disseminação do conhecimento, e está ligada, diretamente, ao desenvolvimento de incubadoras de empresas e parques tecnológicos brasileiros.

Visando melhorar a os resultados das incubadoras brasileiras, o SEBRAE e a ANPROTEC desenvolveram o Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (Modelo CERNE). Nesse modelo são indicadas boas práticas que devem ser adotadas em diversos processos chaves pelas incubadoras, com o objetivo de gerar empreendimentos inovadores. O modelo melhora a gestão das incubadoras com os seus incubados, garantindo sustentabilidade, integração com os parceiros e a comunidade redução no tempo de incubação por meio de monitoramento contínuo e a sistematização.

2.2 Capacidade Absortiva

A capacidade absorptiva (ACAP) é a capacidade da empresa em criar novos conhecimentos (COHEN; LEVINTHAL, 1989) de explorar novas informações externas, assimilá-las e aplicá-las para a capacidade de inovação (COHEN; LEVINTHAL, 1990). As dimensões da ACAP foram demonstradas pelos pesquisadores Zahra e George (2002), que identificaram, em um estudo, as principais dimensões da capacidade absorptiva, e identificaram quatro dimensões da ACAP de uma empresa: aquisição, assimilação, transformação e exploração. A aquisição é a capacidade de identificar e adquirir conhecimentos externos que serão críticos para a organização. A assimilação refere-se em analisar, processar, interpretar e compreender as informações obtidas. A transformação é a capacidade da empresa em desenvolver e refinar suas rotinas para combinar o conhecimento existente com o conhecimento adquirido e assimilado. E a exploração, é a capacidade da empresa em refinar, ampliar e alavancar suas competências existentes ou criar novas competências.

Essas dimensões transformam a ACAP em uma capacidade dinâmica na organização, como analisaram Zahra e George (2002), e identificaram que as capacidades de aquisição e assimilação são dimensões da capacidade potencial (PACAP), e que as capacidades de transformação e exploração são dimensões da capacidade realizada (RACAP), sendo essas capacidades, potencial e realizada, componentes da capacidade absorptiva. Para os autores, esses componentes, possuem papéis separados, mas são complementares, ou seja, uma empresa não pode explorar o conhecimento sem primeiro adquirir. A PACAP não, necessariamente, melhora o desempenho da empresa, sendo a RACAP a principal fonte de melhoria de desempenho. O estudo de Jansen, Van den Bosch e Volberda (2003) validaram empiricamente a contribuição de Zahra e George, que postularam que a ACAP possui dois componentes complementares: PACAP e RACAP. Anos após, outras pesquisas investigaram as dimensões da ACAP, como o estudo de Liu et al (2017), que afirmam como sendo a aquisição do conhecimento (PACAP) e a aplicação do conhecimento (RACAP) os dois principais componentes da ACAP, e que podem afetar individual e conjuntamente a capacidade de inovação, ou seja, sua inovatividade.

A ACAP depende de capitais organizacional e social, como afirmaram Aribi e Dupouet (2015), sendo o capital social mais adequado para acumular, manter e circular o conhecimento e o capital organizacional uma ferramenta para coordenar a disseminação desse conhecimento. A proximidade física entre as empresas facilita a interação e as redes gerando a aprendizagem coletiva (CHUANG; CHEN; LIN, 2016) onde as empresas devem interagir com outras unidades para melhorar sua aprendizagem e capacidade de absorção. Ferreras-Mendez, Newell e Alegre (2015) sustentam que ligações com negócios diferentes permitem que as empresas ampliem o *pool* tecnológicos e de oportunidades de mercado, auxiliando a aumentar a aprendizagem exploratória da empresa.

As incubadoras de empresas, ao abrigarem suas empresas em um mesmo local, proporcionam uma interação entre as empresas incubadas, contribuindo para a melhora do

capital social destas empresas. Mediante o que foi exposto, levanta-se as seguintes questões, conforme exposto no quadro 1.

Quadro 1: Questões sobre a interação entre as empresas (IE).

Questões	Fonte da literatura
<p>As incubadoras de empresas, ao abrigarem suas empresas incubadas em um mesmo espaço físico, facilitam a interação com outras empresas.</p> <p>A proximidade física das empresas incubadas proporciona interações que contribuem para a melhora do capital social destas empresas incubadas.</p> <p>O capital social tem influência significativa na aprendizagem coletiva, melhorando o desenvolvimento das empresas incubadas.</p> <p>As interações informais, das empresas incubadas com outras empresas, melhoram a aquisição do conhecimento, e consequentemente, a sua capacidade absorptiva afetando na inovatividade destas empresas incubadas.</p> <p>A proximidade física entre as empresas facilita a formação de redes de contatos e trocas de experiências com as outras empresas incubadas.</p>	<p>Chuang, Chen e Lin (2016); Ferreras-Mendez, Fernandez-Mesa e Alegre (2015); Ali I, Ul e Ali M (2018).</p>

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Para as pequenas empresas iniciantes, que possuem poucos conhecimentos, Yoo, Sawyerr e Tan (2016) reforçaram em seus estudos sobre a importância delas em ativar recursos externos para aprimorar suas bases de conhecimentos. As bases de conhecimentos existente em uma empresa determinará o sucesso para adquirir e assimilar o conhecimento externo (PACAP), que impulsionará a eficácia de transformar e explorar este conhecimento (RACAP) (LARRANETA; GONZALEZ; AGUILAR, 2017). As incubadoras serão importantes, às empresas iniciais, por possuírem profissionais experientes e detentores de conhecimentos. Portanto, as seguintes questões foram formuladas conforme exposto no quadro 2.

Quadro 2: Questões sobre conhecimento dos profissionais (CP).

<p>Incubadoras de empresas são importantes, às empresas incubadas, por possuírem profissionais experientes e detentores de conhecimentos que auxiliarão as empresas incubadas.</p> <p>É importante, ao iniciar um novo negócio ou desenvolver um novo produto, conhecer ou ter experiência sobre o negócio ou o produto que pretende desenvolver.</p> <p>A experiência dos profissionais das incubadoras de empresas ajuda as empresas incubadas a obter acesso ao conhecimento externo relevante para o desenvolvimento do novo negócio ou do novo produto.</p> <p>As bases de conhecimentos que já existentes em uma empresa, determinará o sucesso para adquirir e assimilar o conhecimento externo, que impulsionará a eficácia de transformar e explorar este conhecimento.</p> <p>As empresas incubadas melhoram sua capacidade absorptiva, aumentando os esforços em pesquisas e desenvolvimentos (P&D), com a captação de conhecimentos externos de profissionais experientes em P&D.</p>	<p>Lin e Chang (2015); Debrulle, Maes e Sels (2014); Yoo, Sawyerr e Tan (2016); Larraneta, Gonzalez e Aguilar (2017); Yoo, Sawyerr e Tan (2016); Vicente-Oliva, Martínez-Sánchez e Berges-Muro (2015)</p>
---	---

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Acessar conhecimento externo torna-se importante para a pesquisa e desenvolvimento (P&D) nas empresas. Sendo que, a capacidade de exploração do conhecimento externo, é um fator importante para a inovação e desempenho superior da empresa (XIA; ROPER, 2016). As incubadoras de empresas podem auxiliar as empresas a explorar e buscar conhecimentos externos importantes, o que melhorará a ACAP das empresas, para tal, tem-se as seguintes questões formuladas expostas no quadro 3.

Quadro 3: Questões sobre captação do conhecimento (CC).

<p>As incubadoras de empresas, podem auxiliar as empresas incubadas, a explorarem conhecimentos externos importantes.</p>	<p>Vicente-Oliva, Martínez-Sánchez e Berges-Muro</p>
---	--

<p>As incubadoras de empresas, podem auxiliar as empresas incubadas assimilarem conhecimentos externos importantes.</p> <p>Os conhecimentos externos absorvidos refletem positivamente no sucesso das empresas incubadas.</p> <p>A capacidade de exploração do conhecimento externo é um fator importante para inovatividade e desempenho superior das empresas incubadas.</p> <p>A turbulência de mercado estimula a busca de conhecimento externo.</p>	<p>(2016); Xia e Roper (2016); Yoo, Sawyerr e Tan (2015);</p>
--	---

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O conhecimento externo só beneficiará uma empresa quando associada com os recursos internos da empresa, enfatizando a importância da RACAP. A capacidade de aprender com os conhecimentos externos depende da capacidade da empresa em aumentar a diversidade de conhecimento e o compartilhamento entre os funcionários (MAES; SELS, 2014). Para tanto, as incubadoras de empresas devem auxiliar as empresas na utilização do conhecimento externo captado, perfazendo os questionamentos do quadro 4.

Quadro 4: Questões sobre a interação entre as empresas (UC).

<p>As incubadoras de empresas auxiliam as empresas na utilização do conhecimento externo captado.</p> <p>O conhecimento externo somente beneficiará uma empresa incubada quando associado com os recursos internos destas empresas incubadas.</p> <p>As empresas incubadas serão mais competitivas quando juntam o aprendizado externo com o interno.</p> <p>A capacidade de aprender com os conhecimentos externos depende da capacidade da empresa incubada em estimular o compartilhamento do conhecimento entre os funcionários.</p> <p>O conhecimento interno da empresa incubada é essencial para obter, reter e usar o conhecimento externo captado.</p>	<p>Xia e Roper (2016); Maes e Sels (2014); Yoo, Sawyerr e Tan (2015); Lichtenthaler (2016).</p>
---	---

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Liu et al (2017) afirmam que a aquisição do conhecimento (PACAP) e a aplicação do conhecimento (RACAP) são os dois principais componentes da ACAP, e podem afetar individual e conjuntamente a capacidade de inovação. Essas dimensões transformam a ACAP em uma capacidade dinâmica na organização, como analisaram Zahra e George (2002), e identificaram que as capacidades de aquisição e assimilação são dimensões da capacidade potencial (PACAP), e que as capacidades de transformação e exploração são dimensões da capacidade realizada (RACAP). Para as dimensões da ACAP foram formuladas as seguintes questões conforme o quadro 5.

Quadro 5: Questões sobre PACAP e RACAP.

<p>É importante as empresas incubadas captarem informações relevantes para sua empresa.</p> <p>As empresas incubadas possuem limitações para captar conhecimentos relevantes.</p> <p>Assimilar novos conhecimentos é importante para as empresas incubadas.</p> <p>A capacidade de coordenação das empresas incubadas aumenta a assimilação de conhecimento externo.</p> <p>A aquisição e assimilação de conhecimentos externo contribuem para projetos a longo prazo nas empresas incubadas.</p> <p>Apenas adquirir e assimilar conhecimentos externos não melhora o desempenho da empresa incubada.</p>	<p>Ali e Park (2016); Ali, Kan e Sarstedt (2016); Leal-Rodriguez et al (2014); Raymond et al (2015); Liu et al (2017); Popaitoon e Siengthai (2014).</p>
<p>A transformação dos conhecimentos externos, encorajam a aplicação de novas técnicas e estruturas nas empresas incubadas.</p> <p>Explorar e aplicar conhecimentos externos adquiridos desenvolvem novos produtos e novos processos nas empresas incubadas.</p>	<p>Ali e Park (2016); Ali, Kan e Sarstedt (2016); Leal-Rodriguez et al (2014); Raymond et al (2015); Liu et al (2017); Maes e Sels</p>

<p>A capacidade de socialização das empresas incubadas aumenta a exploração dos conhecimentos externos captados.</p> <p>A capacidade de transformação e exploração do conhecimento externo torna a empresa incubada mais competitiva.</p> <p>A transformação e exploração de conhecimentos externos tem um efeito direto no desempenho de projetos a curto prazo nas empresas incubadas.</p> <p>A aquisição e assimilação de conhecimentos externos aprimoram a transformação e exploração desses conhecimentos melhorando os resultados de inovação nas empresas incubadas.</p>	<p>(2014); Vicente-Oliva, Martínez-Sanchez, Berges-Muro (2015); Popaitoon e Siengthai (2014).</p>
--	---

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

3 Metodologia

Este estudo utilizou o método quantitativo por empregar a quantificação, enquadrando-se como uma pesquisa exploratória por buscar informações em outros estudos, e descritivo por medir as variáveis (PEROVANO, 2016). A pesquisa foi realizada com gestores das incubadoras e das suas empresas incubadas que pertencem a incubadoras que já receberam o certificado CERNE 1. Conforme informações fornecidas pelo *site* da ANPROTEC, até o mês de setembro de 2019, 42 incubadoras foram certificadas, tendo, aproximadamente, 421 empresas ligadas a estas incubadoras. Estas incubadoras certificadas operam dentro das premissas do modelo CERNE, aplicando boas práticas no processo de incubação de empresas, fomentando empreendimentos inovadores e com bons desempenhos, visando contribuir para o desenvolvimento econômico do país.

As variáveis observáveis foram elaboradas através de uma análise documental sobre capacidade absorptiva nas bases Web of Science e Scopus. Para a metanálise, alguns critérios foram utilizados para selecionar os principais artigos das duas bases. Os antecedentes da PACAP e da RACAP que foram identificados através do levantamento teórico realizado foram: a interação com empresas de diferentes negócios no ambiente da incubadora (IE); os conhecimentos dos profissionais da incubadora (CP); o auxílio da incubadora para captar e conhecimentos externos (CC), e o auxílio da incubadora para utilizar conhecimentos externos (UC). A escala que se propõe neste estudo, visa identificar o comportamento desses antecedentes nas incubadoras de empresas brasileiras.

O questionário principal foi composto por 32 questões que os respondentes analisaram o grau de importância que atribuíram para as afirmativas, conforme uma escala de Likert de 5 pontos. Dalmoro e Vieira (2014) avaliaram a influência do número de itens na escala tipo Likert, e concluíram que a escala de cinco pontos foi a que demonstrou ser a mais adequada. E quanto ao número de questões, segundo Gil (1999), alguns autores têm como regra geral, que um questionário não deve ultrapassar de trinta perguntas, mas devido a complexidade do modelo proposto, e da importância de se ter mais de três questões por constructos, não foi possível elaborar um questionário com um número menor de questões.

O número de incubadoras e gestores de empresas incubadas que participaram da pesquisa correspondeu em 141 respondentes. Por tanto, a amostra é caracterizada como não probabilística, por conveniência (HAIR JR et al (2009)). Segundo Hair Jr et al (2009), para a análise fatorial, o pesquisador deve ter uma amostra maior ou igual a 100 observações.

Para a avaliação da escala realizou-se a Análise Fatorial Confirmatória (AFC). Conforme Hair Jr et al (2009), a análise fatorial serve para fornecer ferramentas que possibilitará analisar a estrutura de inter-relações entre as variáveis, definindo o conjunto de variáveis que são fortemente inter-relacionados. O tratamento estatístico e análise dos dados foi realizado por meio do software SPSS® (Statistical Package for Social Sciences), Versão 21 para Windows® e do software AMOS 21.

4 Resultados

Para verificar o grau de satisfação da estrutura esperada, ou seja, do modelo proposto utilizou-se a Análise Fatorial Confirmatória (HAIR JR et al, 2009). Inicialmente purificou-se os dados para eliminar os *outliers*, sendo que não houve dados para serem eliminados. Para verificar a normalizada e a confiabilidade dos dados realizou-se: teste da esfericidade de Bartlett, onde a significância $p < 0,001$; medida de adequação de Kaiser (KMO) com valores superiores a 0,5; e a verificação de confiabilidade simples das variáveis observáveis Alfa de Cronbach com valor superior a 0,7. E, para identificar se as variáveis atendem a níveis aceitáveis de explicação pela solução fatorial verificou-se a comunalidade, sendo que as comunalidades menores que 0,5 não explicam o suficiente (HAIR JR et al, 2009).

A consistência da escala foi avaliada pelo Alfa da Cronbach, sendo que o limite inferior mais aceitável é de 0,70, mas nas pesquisas exploratórias pode diminuir para 0,60 (HAIR JR et al, 2009). Os resultados do Teste de Confiabilidade demonstraram que três variáveis apresentaram alfa de Cronbach menores que 0,7: CP com 0,622, UC com 0,694 e I com 0,648 (ver tabela 1). Como esta pesquisa se enquadra como exploratória estes valores são aceitáveis. A variável IE obteve o maior alfa de Cronbach com 0,858. Conforme verificado na tabela 1, todos os valores de alfa de Cronbach ficaram acima de 0,60 indicando consistência da escala.

Tabela 1 – Consistência interna dos fatores identificados

FATOR (construto)	número de questões	Alfa de Cronbach
IE (interação com outras empresas)	5	0,858
CP (conhecimento dos profissionais)	5	0,622
CC (captação de conhecimentos)	5	0,760
UC (utilização de conhecimentos)	5	0,694
PACAP (capacidade absorptiva percebida)	6	0,732
RACAP (capacidade absorptiva recebida)	6	0,838

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Para verificar a multicolineariedade, ou seja, se há variáveis com uma correlação acima de 0,8 (HAIR JR et al, 2009), fez uso da análise de Pearson dos oito fatores. Na análise de Pearson foi analisado as relações entre as questões, as relações acima de 0,7 indicam que as questões são parecidas e uma delas deve ser eliminada. Nenhuma das relações apresentaram multicolineariedade, pois todas as correlações ficaram abaixo de 0,7. Após verificar a consistência da escala e a não existência de multicolineariedade entre as variáveis, realizou-se a análise fatorial intrabloco examinando dentro de cada fator: a comunalidade, a variância total explicada, as cargas fatoriais, o Teste de Esfericidade de Barlett e KMO. A comunalidade para indicar a variação que uma variável observável compartilha com todas as outras variáveis da pesquisa (SEVERO et al, 2018). Quando o valor da comunalidade for inferior a 0,5, há uma indicação estatística que deve ser excluída do modelo (HAIR JR et al 2009).

O teste de esfericidade de Barlett avalia a significância geral de todas as correlações na matriz de dados (HAIR JR et al 2009), e foi utilizado para avaliar a normalidade dos dados (onde $p < 0,001$). O KMO sugere a proporção de variância dos itens que pode ser explicada por uma variável latente (Lorenzo-Seva et al, 2011). O KMO deve possuir índices maiores que 0,5 (HAIR JR et al, 2009).

A variância explicada indica a porcentagem total da variância que é explicada pelos fatores obtidos, sendo que os fatores devem apresentar variância acumulada de 60%. E as cargas fatoriais, indicadas na matriz de componentes, é a correlação da variável e do fator devendo

exceder de 0,70 para explicar 50% da variância de uma variável, sendo que valores acima de 0,50 são geralmente necessários para a significância prática (HAIR JR et al, 2009).

A análise intrabloco abrangeu 8 blocos: i) Bloco 1 – Interação entre as empresas (IE), ii) Bloco 2 – Conhecimento dos profissionais (CP); iii) Bloco 3 – Captação de conhecimento (CC); iv) Bloco 4 – Utilização do conhecimento (UC); v) Bloco 5 – Capacidade absorptiva percebida (PACAP); vi) Bloco 6 – Capacidade absorptiva recebida (RACAP); vii) Bloco 7 – Inovatividade (I); viii) Bloco 8 – Desenvolvimento organizacional (DO). Todos os valores de KMO apresentaram índices acima de 0,50, conforme tabela 2, demonstrando que, segundo Marôco (2011), são consistências consideradas boas. E o teste de esfericidade de Barlett apresentaram significâncias estatísticas indicando normalidade dos dados.

Tabela 2 – Validação dos dados dos blocos

BLOCO	KMO	SIG.	VARIÂNCIA EXPLICADA
1 - EI	0,806	0,000	64,10%
2 - CP	0,619	0,000	62,10%
3 - CC	0,668	0,000	69,27%
4 - UC	0,744	0,000	46,22%
5 - PACAP	0,791	0,000	47,82%
6 - RACAP	0,845	0,000	56,51%

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Para validar a escala do Bloco 1 (IE - interação com empresas), foi realizada a análise fatorial intrabloco que demonstrou que a escala para o fator IE (interação com empresas) é válida, sendo que nenhum valor da comunalidade ficou abaixo de 0,5, e as cargas fatoriais ficaram acima de 0,7 (tabela 4) que é considerada altamente aceitável, mas valores acima de 0,5 também são consideradas ideais por explicar mais de 50% da variedade dos dados (HAIR JR et al 2009). A análise fatorial intrabloco do Bloco 1 (IE) demonstrou que todas as questões contribuem para a composição do fator. O fato das empresas incubadas estarem no mesmo espaço físico, proporcionando uma proximidade física entre elas, facilitando a formação de redes de contatos e trocas de experiências, e melhorando seus capitais sociais, sendo fatores importante para a interação entre as empresas no processo de incubação (FERRERAS-MENDEZ, FERNANDEZ-MESA, ALEGRE, 2015; CHUANG, CHEN , LIN, 2016; ALI I, UL, ALI M, 2018).

A análise fatorial intrabloco do fator CP, indicou na variância total explica a formação de dois componentes. As variáveis observáveis CP2 (É importante, ao iniciar um novo negócio ou desenvolver um novo produto, conhecer ou ter experiência sobre o negócio ou o produto que pretende desenvolver) e CP4 (As bases de conhecimentos que já existentes em uma empresa, determinará o sucesso para adquirir e assimilar o conhecimento externo, que impulsionará a eficácia de transformar e explorar este conhecimento) formaram um outro componente, conforme demonstrado na tabela 3. Percebeu-se que essas duas variáveis estavam fora do contexto do fator CP (conhecimento dos profissionais). As variáveis CP2 e CP4 tratam dos conhecimentos dos gestores das empresas incubadas e não dos profissionais das incubadoras. Motivo que levou a exclusão dessas duas variáveis.

Tabela 3 - Componentes do fator CP (conhecimento dos profissionais).

	Componente	
	1	2
CP1	0,723	

CP2	0,766	0,766
CP3	0,841	
CP4	0,555	0,561
CP5	0,643	

Método de Extração: Análise de Componente Principal.

a. 2 componentes extraídos.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Após a retirada dessas duas variáveis observáveis (CP2 e CP4), realizou-se uma nova análise fatorial intrablocos do fator CP (conhecimento dos profissionais) conforme dados apresentados na tabela 4. A variável observada CP5 apresentou uma comunalidade de 0,474 considerada baixa e sugerida que seja excluída, sendo que a sua carga fatorial de 0,643 é aceitável. Optou-se por não excluir esta variável observável pela importância teórica no construto. Os demais variáveis observadas apresentaram valores aceitáveis da comunalidade e da carga fatorial. Sugerindo que as incubadoras possuem profissionais experientes que auxiliam as empresas incubadas, que a experiência desses profissionais na capacitação de conhecimentos externos é relevante para a melhora da pesquisa e desenvolvimento das empresas incubadas. É importante que as empresas incubadas obtenham um bom aproveitamento dos conhecimentos dos profissionais das incubadoras de empresas para auxiliá-las na aquisição e assimilação de conhecimentos externos importantes para o aprimoramento de suas ideias (DEBRULLE, MAES, SELS, 2014; LIN, CHANG, 2015; VICENTE-OLIVA, MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, BERGES-MURO, 2015; YOO, SAWYERR, TAN, 2016; LARRANETA, GONZALEZ, AGUILAR, 2017).

Na análise fatorial intrablocos do fator CC (Captação do conhecimento) (ver dados na tabela 4), as variáveis CC4 (A capacidade de exploração do conhecimento externo é um fator importante para inovatividade e desempenho superior das empresas incubadas) e CC5 (A turbulência de mercado estimula a busca de conhecimento externo) apresentaram comunalidade inferior a 0,5 indicando estatisticamente que sejam excluídas do constructo. Essas variáveis como não interferirão no construto foram excluídas. As demais variáveis observáveis apresentaram valores aceitáveis de comunalidade e de carga fatorial e foram mantidas. Esse resultado indica que, em relação a captação dos conhecimentos externos, as incubadoras de empresas auxiliam as empresas incubadas na exploração e na assimilação dos conhecimentos externos importantes, e esses conhecimentos refletem positivamente no sucesso das empresas incubadas (VICENTE-OLIVA; MARTÍNEZ-SÁNCHEZ; BERGES-MURO, 2016), mas não é um fator importante para a inovatividade e para o desempenho superior das empresas incubadas contrapondo os achados de Xia e Roper (2016), fato que levou a exclusão das variáveis CC4. A turbulência de mercado não estimula a busca de conhecimentos externos, como foi em outras empresas não incubadas segundo proposto nos estudos de Yoo, Sawyerr e Tan (2015), conforme exposto retirou-se a CC5 por não contribuir com o constructo CC (Captação do conhecimento).

Analisando a análise fatorial intrablocos do Bloco 4 (UC - utilização de conhecimentos) percebe-se na variável observável UC1 um valor baixo na comunalidade, mas uma carga fatorial aceitável (ver tabela 4). Mesmo sendo indicado estatisticamente que esta variável deva ser rejeitada, ela será mantida pela importância no entendimento do constructo, pois este estudo tem o objetivo de identificar o apoio das incubadoras de empresas aos incubados para utilizar o conhecimento externo que foi captado. As variáveis observáveis UC2 e UC5 também apresentaram comunalidade abaixo de 0,5, mas suas cargas fatoriais são aceitáveis. A variável observável UC3 apresentou a maior carga fatorial (0,759), indicando que a importância de as

empresas incubadas agregarem os conhecimentos externos captados com seus conhecimentos internos, corroborando com os autores Xia e Roper (2016) e Yoo, Sawyerr e Tan (2015).

Na análise fatorial intrabloco do Bloco 5 (PACAP- capacidade absorptiva percebida), todos os valores de comunalidade das variáveis observáveis ficaram acima de 0,5 e suas cargas fatoriais acima de 0,5, validando a escala (ver tabela 4). Destaque para a variável observável PACAP 6 (Apenas adquirir e assimilar conhecimentos externos não melhora o desempenho da empresa incubada) que apresentou uma carga fatorial de 0,918, demonstrando que a melhora no desempenho das empresas não depende apenas da captação e assimilação de conhecimentos externos, como haviam afirmado Xia e Roper (2016). As altas cargas fatoriais deste bloco 5 indicam o quão é importante para as empresas incubadas captarem informações, assimilar novos conhecimentos, terem boa capacidade de coordenação para assimilarem melhor os conhecimentos, a aquisição e assimilação ajudam nos projetos a longo prazo e que as empresas incubadas possuem limitações para captar conhecimentos externos (POPAITON, SIENGTHAI, 2014; LEAL-RODRIGUEZ et al, 2014; RAYMOND et al, 2015; ALI, PARK, 2016; ALI, KAN, SARSTEDT, 2016; LIU et al, 2017)

A última análise fatorial intrablocos foi do Bloco 6 (RACAP), que indicou apenas uma variável observável deva ser rejeita que foi a RACAP 3 (A capacidade de socialização das empresas incubadas aumenta a exploração dos conhecimentos externos captados) com comunalidade de 0,392 (ver tabela 4). Ela não foi retirada por entender que é importante para a formação do constructo. As demais variáveis observáveis apresentaram valores de comunalidade e de cargas fatoriais aceitáveis. Esse resultado indica que explorar, aplicar e transformar conhecimentos externos nas empresas incubadas ajudam no desenvolvimento de novas técnicas e novos produtos, tornando-as mais competitivas e melhorando os resultados de inovação (LEAL-RODRIGUEZ et al, 2014; MAES; SELS, 2014; POPAITON; SIENGTHAI 2014; VICENTE-OLIVA; MARTÍNEZ-SANCHEZ; BERGES-MURO, 2015; RAYMOND et al, 2015; ALI; PARK, 2016; ALI; KAN; SARSTEDT, 2016; LIU et al, 2017).

A tabela 4 também apresenta os valores da média e do desvio padrão das variáveis observáveis. A resposta média geral na escala de 5 pontos foi de 3,939, e uma variabilidade de 0,8477 de desvio padrão (ver tabela 4), demonstrando uma alta concordância entre os entrevistados. Sendo que menor média (3,804) foi no construtor UC (utilização do conhecimento) e maior (4,106) foi no construto IE (interação entre as empresas).

A carga fatorial das variáveis observáveis também foi analisada utilizando o software AMOS 21, conforme apresentado na tabela 4 os seus valores. Analisando os valores das estimativas padronizadas observou-se que as variáveis observáveis apresentaram carga fatorial acima de 0,5 demonstrando uma alta correlação com os constructos. Apenas a variável CP5 e UC1 apresentaram correlação moderada com carga fatorial abaixo de 0,5 sendo, respectivamente, 0,454 e 0,405, mas elas foram mantidas na escala final. As variáveis CC4 e CC5 obtiveram uma baixa carga fatorial, mas estas duas variáveis já demonstraram estatisticamente que devem ser excluídas e foram excluída da escala final. A variável dependente PACAP 6 (Apenas adquirir e assimilar conhecimentos externos não melhora o desempenho da empresa incubada) também apresentou uma carga fatorial (0,110) muito baixa, e pelo seu baixo valor, optou-se por excluí-la da escala final.

A confiabilidade composta ficou acima do recomendado (>0,5) no conjunto de todas as variáveis observáveis (0,973) e nos construtos IE (0,913), CP (0,796), CC (0,861), UC (0,791), PACAP (0,838) e RACAP (0,902).

Tabela 4 - Análise das variáveis observáveis.

Variáveis Observáveis	Comunalidade	Carga fatorial	Média	Desvio padrão	Estimativa padronizada
IE	0,676	0,822	4,18	0,777	0,793
IE2	0,722	0,850	4,16	0,78	0,841

IE3	0,639	0,799	4,2	0,758	0,715
IE4	0,516	0,718	3,94	0,835	0,597
IE5	0,652	0,808	4,05	0,759	0,750
CP1	0,677	0,823	4,01	0,914	0,693
CP3	0,730	0,854	3,91	0,925	0,842
CP5	0,458	0,677	3,79	0,874	0,454
CC1	0,544	0,738	4,01	0,828	0,735
CC2	0,690	0,831	3,82	0,889	0,877
CC3	0,647	0,805	3,94	0,786	0,600
CC4	0,496	0,704	3,99	0,802	0,120
CC5	0,235	0,485	3,83	0,862	0,200
UC1	0,288	0,536	3,56	0,865	0,405
UC2	0,448	0,670	3,36	1,091	0,575
UC3	0,576	0,759	4,2	0,777	0,674
UC4	0,454	0,674	3,94	0,773	0,543
UC5	0,545	0,738	3,96	0,857	0,655
PACAP 1	0,560	0,712	4,43	0,719	0,595
PACAP 2	0,589	0,766	4,13	0,864	0,690
PACAP 3	0,712	0,843	4,42	0,748	0,786
PACAP 4	0,560	0,669	3,77	0,988	0,620
PACAP 5	0,675	0,787	3,99	0,788	0,751
PACAP 6	0,843	0,918	3,34	1,006	0,110
RACAP 1	0,608	0,779	3,9	0,839	0,716
RACAP 2	0,633	0,796	4	0,819	0,763
RACAP 3	0,392	0,626	3,87	0,948	0,545
RACAP 4	0,676	0,822	4,09	0,783	0,791
RACAP 5	0,511	0,715	3,49	0,968	0,633
RAPAC 6	0,571	0,756	3,89	0,811	0,691

Fonte: Pesquisa (2020).

Após a análise fatorial intrablocos e os valores estimados padronizados, houve a rejeição de algumas variáveis observáveis e a nova escala foi proposta com 27 variáveis observáveis que visam avaliar os antecedentes das dimensões da capacidade absorptiva nas incubadoras de empresas brasileira, conforme apresentadas no quadro 6.

Quadro 6 – Escala final.

Questões
IE1: As incubadoras de empresas, ao abrigarem suas empresas incubadas em um mesmo espaço físico, facilitam a interação com outras empresas.
IE2: A proximidade física das empresas incubadas proporciona interações que contribuem para a melhora do capital social destas empresas incubadas.
IE3: O capital social tem influência significativa na aprendizagem coletiva, melhorando o desenvolvimento das empresas incubadas.
IE4: As interações informais, das empresas incubadas com outras empresas, melhoram a aquisição do conhecimento, e conseqüentemente, a sua capacidade absorptiva afetando na inovatividade destas empresas incubadas.
IE5: A proximidade física entre as empresas facilita a formação de redes de contatos e trocas de experiências com as outras empresas incubadas.
CP1: Incubadoras de empresas são importantes, às empresas incubadas, por possuírem profissionais experientes e detentores de conhecimentos que auxiliarão as empresas incubadas.
CP3: A experiência dos profissionais das incubadoras de empresas ajuda as empresas incubadas a obter acesso ao conhecimento externo relevante para o desenvolvimento do novo negócio ou do novo produto.
CP5: As empresas incubadas melhoram sua capacidade absorptiva, aumentando os esforços em pesquisas e desenvolvimentos (P&D), com a captação de conhecimentos externos de profissionais experientes em P&D.

<p>CC1: As incubadoras de empresas, podem auxiliar as empresas incubadas, a explorarem conhecimentos externos importantes.</p> <p>CC2: As incubadoras de empresas, podem auxiliar as empresas incubadas assimilarem conhecimentos externos importantes.</p> <p>CC3: Os conhecimentos externos absorvidos refletem positivamente no sucesso das empresas incubadas.</p>
<p>UC1: As incubadoras de empresas auxiliam as empresas na utilização do conhecimento externo captado.</p> <p>UC2: O conhecimento externo somente beneficiará uma empresa incubada quando associado com os recursos internos destas empresas incubadas.</p> <p>UC3: As empresas incubadas serão mais competitivas quando juntam o aprendizado externo com o interno.</p> <p>UC4: A capacidade de aprender com os conhecimentos externos depende da capacidade da empresa incubada em estimular o compartilhamento do conhecimento entre os funcionários.</p> <p>UC5: O conhecimento interno da empresa incubada é essencial para obter, reter e usar o conhecimento externo captado.</p>
<p>PACAP 1: É importante as empresas incubadas captarem informações relevantes para sua empresa.</p> <p>PACAP 2: As empresas incubadas possuem limitações para captar conhecimentos relevantes.</p> <p>PACAP 3: Assimilar novos conhecimentos é importante para as empresas incubadas.</p> <p>PACAP 4: A capacidade de coordenação das empresas incubadas aumenta a assimilação de conhecimento externo.</p> <p>PACAP 5: A aquisição e assimilação de conhecimentos externo contribuem para projetos a longo prazo nas empresas incubadas.</p>
<p>RACAP 1: A transformação dos conhecimentos externos, encorajam a aplicação de novas técnicas e estruturas nas empresas incubadas.</p> <p>RACAP 2: Explorar e aplicar conhecimentos externos adquiridos desenvolvem novos produtos e novos processos nas empresas incubadas.</p> <p>RACAP 3: A capacidade de socialização das empresas incubadas aumenta a exploração dos conhecimentos externos captados.</p> <p>RACAP 4: A capacidade de transformação e exploração do conhecimento externo torna a empresa incubada mais competitiva.</p> <p>RACAP 5: A transformação e exploração de conhecimentos externos tem um efeito direto no desempenho de projetos a curto prazo nas empresas incubadas.</p> <p>RAPAC 6: A aquisição e assimilação de conhecimentos externos aprimoram a transformação e exploração desses conhecimentos melhorando os resultados de inovação nas empresas incubadas.</p>

Fonte: Pesquisa (2020).

5 Considerações Finais

Esta pesquisa teve como objetivo validar uma escala para avaliar os antecedentes das dimensões da capacidade absorptiva no processo de incubação de empresas no contexto brasileiro. Inicialmente foi proposto um questionário com 32 questões que foi aplicado com gestores de incubadoras e de empresas incubadas. Após a realização de testes estatísticos reduziu-se o questionário para 27 variáveis observáveis. Todas as variáveis observáveis apresentaram significância estatística, ou seja, são importantes para a formação do construto.

No construto da interação entre as empresas, que pode ser proporcionado pelas incubadoras de empresas por ter suas empresas incubadas instaladas no mesmo espaço físico, observou-se que a variável observável que mais contribuiu para o construto foi a que abordava a importância dessa interação para a melhora do capital social das empresas incubadas. No construto do conhecimento dos profissionais das incubadoras para auxiliarem as empresas incubadas, a variável que mais contribuiu no construto abordou a importância dos profissionais das incubadoras para ajudar as empresas incubadas a obterem acesso aos conhecimentos externos é relevante para que as mesmas desenvolvam novos produtos. Quanto ao construto do auxílio das incubadoras para captar conhecimentos externos, a variável que demonstrou que as incubadoras devem ajudar as empresas incubadas a assimilarem conhecimento externos importantes, foi a mais importante para a formação do construto. E no bloco da utilização do conhecimento, teve-se que a variáveis que mais contribuiu para o construto, foi a que abordou que as empresas incubadas serão mais competitivas quando juntam os conhecimentos externos com os conhecimentos internos.

Como contribuição acadêmica esta pesquisa desenvolveu uma escala para avaliar a interação entre as empresas, conhecimentos dos profissionais, captação do conhecimento e utilização do conhecimento como antecedentes das dimensões da ACAP. Estas avaliações tornam-se importantes para demonstrar que as incubadoras de empresas devem fornecer suporte às suas empresas incubadas para captarem e explorarem conhecimentos externos importantes para o aprimoramento dos produtos ou serviços de suas empresas incubadas. Com isso, tornar-se-ão mais competitividade ao desenvolverem produtos e serviços mais inovadores.

Os resultados das análises estatísticas desse estudo contribuem para que os gestores das incubadoras de empresas entendam quais os serviços que devem oferecer aos seus incubados para que tenham um melhor desenvolvimento de suas ideias e que possam transformá-las em empresas inovativas. Esses serviços são: proporcionar que as empresas incubadas interajam entre si; disponibilizarem os conhecimentos dos profissionais das incubadoras para o auxílio na captação dos conhecimentos que são relevantes para as empresas incubadas; ajudarem as empresas incubadas a assimilarem os conhecimentos externos captados; e dar o suporte para que as empresas incubadas unam os conhecimentos externos com seus conhecimentos internos.

Este estudo teve como uma das limitações a dificuldade de pesquisar um maior número de incubadoras de empresas e de empresas incubadas pela indisposição dessas em responderem pesquisas acadêmicas.

Referências

- AHMAD, Ali Junaid. A mechanisms-driven theory of business incubation. **International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research**, v. 20, n. 4, p. 375-405, 2014.
- AL-MUBARAKI, Hanadi Mubarak; MUHAMMAD, Ali Husain; BUSLER, Michael. Categories of incubator success: A case study of three New York incubator programmes. **World Journal of Science, Technology and Sustainable Development**, v. 12, n. 1, p. 2-12, 2015.
- ALI, Imran; UI, Ata; ALI, Murad. Impact of knowledge sharing and absorptive capacity on project performance: the moderating role of social processes. **Journal of Knowledge Management**, v. 22, n. 2, p. 453-477, 2018.
- ALI, Murad; KAN, Konan Anderson Seny; SARSTEDT, Marko. Direct and configurational paths of absorptive capacity and organizational innovation to successful organizational performance. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 11, p. 5317-5323, 2016.
- ALI, Murad; PARK, Kichan. The mediating role of an innovative culture in the relationship between absorptive capacity and technical and non-technical innovation. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 5, p. 1669-1675, 2016.
- ALPENIDZE, Onise et al. Key success factors for business incubators in Europe: An empirical study. **Academy of Entrepreneurship Journal**, 2019.
- ANPROTEC. **Mapeamento dos mecanismos de geração de empreendimentos inovadores no Brasil**. Brasília: Anprotec. 225p., 2019.
- ARIBI, Amal; DUPOUËT, Olivier. The role of organizational and social capital in the firm's absorptive capacity. **Journal of Knowledge Management**, v. 19, n. 5, p. 987-1006, 2015.
- BRUN, Eric Christian. Understanding a Business Incubator as a Start-Up Factory: A Value Chain Model Perspective. **International Journal of Innovation and Technology Management**, v. 16, n. 03, p. 1950025, 2019.
- CALOGHIROU, Yannis; KASTELLI, Ioanna; TSAKANIKAS, Aggelos. Internal capabilities and external knowledge sources: Complements or substitutes for innovative performance? **Technovation** v. 24, n. 1, p. 29-39, 2004.

- CAMISÓN, C.; FÓRES, B. Knowledge absorptive capacity: new insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, v. 63, n. 7, p. 707-715, Jul. 2010.
- CARVALHO, Gustavo Dambiski Gomes de et al. Innovativeness measures: a bibliometric review and a classification proposal. *International Journal of Innovation Science*, v. 9, n. 1, p. 81-101, 2017.
- CHUANG, Min-Yueh; CHEN, Chih-Jou; LIN, Ming-Ji James. The impact of social capital on competitive advantage: The mediating effects of collective learning and absorptive capacity. *Management Decision*, v. 54, n. 6, p. 1443-1463, 2016.
- CHUANG, Min-Yueh; CHEN, Chih-Jou; LIN, Ming-Ji James. The impact of social capital on competitive advantage: The mediating effects of collective learning and absorptive capacity. *Management Decision*, v. 54, n. 6, p. 1443-1463, 2016.
- COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, v. 35, n. 1, p. 128-152, 1990.
- COHEN, Wesley M.; LEVINTHAL, Daniel A. Innovation and learning: the two faces of R & D. *The economic journal*, v. 99, n. 397, p. 569-596, 1989.
- DALMORO, Marlon; VIEIRA, Kelmara Mendes. Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?. *Revista gestão organizacional*, v. 6, n. 3, 2014.
- DA ROSA, Andreia Cunha; RUFFONI, Janaina. Mensuração da capacidade absorptiva de empresas que possuem interação com universidades. *Economia e Desenvolvimento*, v. 26, n. 1, 2014.
- DEBRULLE, Jonas; MAES, Johan; SELS, Luc. Start-up absorptive capacity: Does the owner's human and social capital matter?. *International Small Business Journal*, v. 32, n. 7, p. 777-801, 2014.
- FERRERAS-MÉNDEZ, José Luis; NEWELL, Sue; ALEGRE, Joaquim. Depth and breadth of external knowledge search and performance: The mediating role of absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, v. 47, p. 86-97, 2015.
- FERRERAS-MÉNDEZ, José Luis; NEWELL, Sue; ALEGRE, Joaquim. Depth and breadth of external knowledge search and performance: The mediating role of absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, v. 47, p. 86-97, 2015.
- FLATTEN, Tessa C. et al. A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal*, v. 29, n. 2, p. 98-116, 2011.
- GALLON, Alessandra Vasconcelos; ENSSLIN, Sandra Rolim; ENSSLIN, Leonardo. Avaliação de desempenho organizacional em incubadoras de empresas por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C): a experiência do midi tecnológico. *RAI-Revista de Administração e Inovação*, v. 8, n. 1, p. 37-63, 2011.
- GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- HAIR JR, Joseph F. et al. *Análise multivariada de dados*. 6. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- JANSEN, Justin JP; VAN DEN BOSCH, Frans AJ; VOLBERDA, Henk W. Managing potential and realized absorptive capacity: Antecedents and consequences. In: **DRUID conference on Creating, Sharing, and Transferring Knowledge**. 2003.
- LARRANETA, Bárbara; GONZÁLEZ, José Luis Galán; AGUILAR, Rocio. Early efforts to develop absorptive capacity and their performance implications: differences among corporate and independent ventures. *The Journal of Technology Transfer*, v. 42, n. 3, p. 485-509, 2017.
- LARRANETA, Bárbara; GONZÁLEZ, José Luis Galán; AGUILAR, Rocio. Early efforts to develop absorptive capacity and their performance implications: differences among corporate and independent ventures. *The Journal of Technology Transfer*, v. 42, n. 3, p. 485-509, 2017.

LEAL-RODRÍGUEZ, Antonio L. et al. From potential absorptive capacity to innovation outcomes in project teams: The conditional mediating role of the realized absorptive capacity in a relational learning context. **International Journal of Project Management**, v. 32, n. 6, p. 894-907, 2014.

LIU, Xueyuan et al. The impact of informal social interaction on innovation capability in the context of buyer-supplier dyads. **Journal of Business Research**, v. 78, p. 314-322, 2017.

LUKOSIUTE, Kristina; JENSEN, Søren; TANEV, Stoyan. Is Joining a Business Incubator or Accelerator Always a Good Thing?. **Technology Innovation Management Review**, v. 9, n. 7, p. 5-15, 2019.

MAES, Johan; SELS, Luc. SMEs' radical product innovation: The role of internally and externally oriented knowledge capabilities. **Journal of Small Business Management**, v. 52, n. 1, p. 141-163, 2014.

MARÔCO, João. **Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software & aplicações**. ReportNumber, Lda, 2011.

MAS-VERDÚ, Francisco; RIBEIRO-SORIANO, Domingo; ROIG-TIERNO, Norat. Firm survival: The role of incubators and business characteristics. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 4, p. 793-796, 2015.

NAIR, Sujith; BLOMQUIST, Tomas. Failure prevention and management in business incubation: practices towards a scalable business model. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 31, n. 3, p. 266-278, 2019.

PEROVANO, Dalton Gean. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: Intersaberes, 2016.

POPAITON, Sujinda; SIENGTHAI, Sununta. The moderating effect of human resource management practices on the relationship between knowledge absorptive capacity and project performance in project-oriented companies. **International Journal of Project Management**, v. 32, n. 6, p. 908-920, 2014.

RAMOS, Adalberto; ZILBER, Silvia Novaes. O impacto do investimento na capacidade inovadora da empresa. **RAI-Revista de Administração e Inovação**, v. 12, n. 1, p. 303-325, 2015.

RATINHO, Tiago; HARMS, Rainer; GROEN, Aard. Business incubators:(How) do they help their tenants?. In: **New Technology-Based Firms in the New Millennium**. Emerald Group Publishing Limited, p. 161-182, 2013.

RAYMOND, Louis et al. Developing Absorptive Capacity through e-Business: The Case of International SMEs. **Journal of Small Business Management**, v. 53, p. 75-94, 2015.

RUBIN, Tzameret H.; AAS, Tor Helge; STEAD, Andrew. Knowledge flow in technological business incubators: evidence from Australia and Israel. **Technovation**, v. 41, p. 11-24, 2015.

SEVERO, Eliana Andréa; DE GUIMARÃES, Julio Cesar Ferro; DORION, Eric Charles Henri. Cleaner production, social responsibility and eco-innovation: Generations' perception for a sustainable future. **Journal of Cleaner Production**, v. 186, p. 91-103, 2018.

SOMSUK, Nisakorn; LAOSIRIHONGTHONG, Tritos. A fuzzy AHP to prioritize enabling factors for strategic management of university business incubators: Resource-based view. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 85, p. 198-210, 2014.

STEFKO, R.; STEFFEK, V. A study of creative industry entrepreneurial incubation. **Polish Journal of Management Studies**, v. 15, 2017.

THEODORAKI, Christina; MESSEGHEM, Karim; RICE, Mark P. A social capital approach to the development of sustainable entrepreneurial ecosystems: an explorative study. **Small Business Economics**, v. 51, n. 1, p. 153-170, 2018.

VICENTE-OLIVA, Silvia; MARTÍNEZ-SÁNCHEZ, Ángel; BERGES-MURO, Luis. Research and development project management best practices and absorptive capacity:

Empirical evidence from Spanish firms. **International Journal of Project Management**, v. 33, n. 8, p. 1704-1716, 2015.

VOLBERDA, Henk W.; FOSS, Nicolai J.; LYLES, Marjorie A. Perspective—Absorbing the concept of absorptive capacity: How to realize its potential in the organization field. **Organization science**, v. 21, n. 4, p. 931-951, 2010.

XIA, Tianjiao; ROPER, Stephen. Unpacking open innovation: Absorptive capacity, exploratory and exploitative openness, and the growth of entrepreneurial biopharmaceutical firms. **Journal of Small Business Management**, v. 54, n. 3, p. 931-952, 2016.

YOO, So-Jin; SAWYERR, Olukemi; TAN, Wee-Liang. The mediating effect of absorptive capacity and relational capital in alliance learning of SMEs. **Journal of Small Business Management**, v. 54, p. 234-255, 2016.

YOO, So-Jin; SAWYERR, Olukemi; TAN, Wee-Liang. The mediating effect of absorptive capacity and relational capital in alliance learning of SMEs. **Journal of Small Business Management**, v. 54, p. 234-255, 2016.

ZAHRA, Shaker A.; GEORGE, Gerard. Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. **Academy of management review**, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.