

**RELAÇÕES ENTRE CAPITAL BASEADO EM CONHECIMENTO, CAPACIDADE
ABSORTIVA E CAPACIDADE DE INOVAÇÃO NO ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO
BRASILEIRO**

**RELATIONSHIPS BETWEEN KNOWLEDGE-BASED CAPITAL, ABSORPTIVE
CAPACITY AND INNOVATION CAPACITY IN THE BRAZILIAN INNOVATION
ECOSYSTEM**

Dra. Nilvane Boehm Manthey (UNIVALI)

Dr. Carlos Ricardo Rossetto (UNIVALI)

Dra. Amanda Patero Sbissa (UNIVALI)

Dr. Vinícius Zonatto (UFSM)

**Dr. Luís Manoel do Carmo Farinha (Instituto Politécnico de
Setúbal)**

Resumo: Esta pesquisa tem como objetivo analisar as interações entre o Capital Baseado no Conhecimento (CBC), a Capacidade Absortiva e a Capacidade de Inovação no Ecosistema de Inovação de Florianópolis, uma cidade que se destaca no cenário Brasileiro por sua dinâmica inovadora. A pesquisa adota uma abordagem quantitativa, com a coleta de dados por meio de survey de amostra com 115 atores chave do Ecosistema de Inovação de Florianópolis. A análise dos dados foi feita com base no método de análise estatística multivariada, permitindo identificar padrões e relações entre os conceitos investigados. Os resultados indicam que o Capital Baseado no Conhecimento, por meio das suas dimensões de capital humano, relacional, estrutural e social, exerce uma influência significativa sobre a Capacidade Absortiva das organizações no Ecosistema de Florianópolis.

Palavras-chave: Capital Baseado no Conhecimento; Capacidade Absortiva; Ecosistema de Inovação.

Abstract: This research aims to analyze the interactions between Knowledge-Based Capital (KBC), Absorptive Capacity and Innovation Capacity in the Innovation Ecosystem of Florianópolis, a city that stands out in the Brazilian scenario for its innovative dynamics. The research adopts a quantitative approach, with data collection through a sample survey with 115 key actors of the Innovation Ecosystem of Florianópolis. Data analysis was based on the multivariate statistical analysis method, allowing the identification of patterns and relationships between the concepts investigated. The results indicate that Knowledge-Based

Capital, through its dimensions of human, relational, structural and social capital, exerts a significant influence on the Absorptive Capacity of organizations in the Florianópolis Ecosystem.

Keywords: Knowledge-Based Capital; Absorptive Capacity; Innovation Ecosystem.

1.Introdução

Os ecossistemas de inovação constituem-se ambientes adaptativos e altamente dinâmicos, que buscam desenvolver ações colaborativas para compartilhar informações e conhecimento (Munroe, 2016). Os atores desses ecossistemas atuam no desenvolvimento de novos modelos de negócios, baseados na criação e na captura de valor, na produção de tecnologias e, também, em inovações capazes de gerar impactos nos negócios e na sociedade (Giugliani et al., 2017). Constituem-se como um importante conjunto de atores, atividades e artefatos, bem como, instituições e relações, para o desempenho inovador de um ator ou de uma população de atores (Granstrand, Holgersson, 2020).

Nessa perspectiva, no contexto dos ecossistemas de inovação, os mais valiosos ativos são intangíveis (Spinosa, Schlemm, Reis, 2015; Teixeira, Trzeciak, Varvakis, 2017; Spinosa, Krama, Hardt, 2018), sendo o Capital Baseado no Conhecimento (CBC), definido por Bradley (1997) como a capacidade de transformação de conhecimento e de recursos intangíveis em riquezas. Neste aspecto, o Capital Baseado no Conhecimento enfatiza a importância do valor gerado pelos agentes que atuam na região e fornece uma capacidade de realizar um processo com o objetivo de criar e entregar valor, impulsionando de forma significativa a inovação regional (Schiuma, Lerro, 2008).

Seguindo essa perspectiva, Schillaci, Romano e Nicotra (2013), a partir da discussão estabelecida sobre a possibilidade de um país, região ou território absorver conhecimento para o seu desenvolvimento, apresentam o conceito de Capacidade de Absorção no contexto territorial, e conceituam essa como a capacidade de uma região em adquirir conhecimento fora e usá-lo para melhorar suas bases de conhecimento.

Neste aspecto, o interesse a respeito da Capacidade de Absorção de Conhecimento no Ecossistema de Inovação tem se intensificado e pesquisadores argumentam sobre a necessidade da aplicação do tema em diferentes contextos, como territórios, regiões e países (Mason, Bishop, Robinson, 2009, Schillaci, Romano, Nicotra, 2013, Qian, Jung, 2016), além

da aplicação de pesquisas a respeito da influência territorial na inovação (Boari, et al; 2017; Presutti, et al; 2019).

No entanto, apesar do aumento de pesquisas a respeito do tema ter se intensificado nos últimos anos, autores apontam para a falta de pesquisas relacionadas ao conhecimento e a inovação em uma perspectiva regional (Mukherji, Silberman, 2013; Moura et al.; 2018). Além disso, estudos anteriores apontam para a necessidade de pesquisas com o aprofundamento de como uma região pode usar o conhecimento para aumentar sua vantagem competitiva (Juknevičiene et al; 2017), e entender como a inovação pode ajudar as regiões a se desenvolverem economicamente (Gomes et al; 2018; Cai, Haung, 2018).

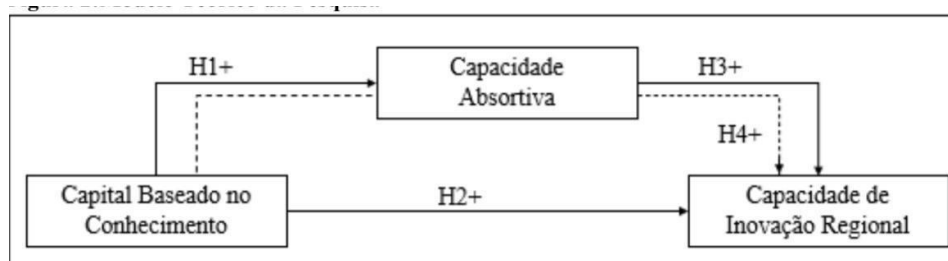
Diante da necessidade de ampliar o entendimento sobre o tema Ecossistema de Inovação (Spigel, 2017), esta pesquisa investiga como o Capital Baseado no Conhecimento afeta a Capacidade de Absorção e a Capacidade de Inovação Regional. Neste aspecto, esta pesquisa busca contribuir com os estudos da área, desenvolvendo um olhar holístico incluindo as quatro dimensões estudadas do Capital Baseado no Conhecimento (capital humano; capital relacional; capital estrutural; e capital social), sendo estas vistas como ativos fundamentais e indissociáveis na construção do capital de conhecimento de uma região (o ecossistema), dando luz a influência destes capitais no processo de absorção do conhecimento no ecossistema de inovação e na capacidade de inovação da região.

Quanto à contribuição prática, considera-se o contexto do ecossistema como um ambiente dinâmico, complexo e favorável a aplicação da pesquisa, considerando a grande interação entre atores, no qual, universidades, governo, investidores e empresas buscam gerenciar o conhecimento para potencializar o desenvolvimento de inovação. É neste contexto que se posiciona esta investigação, que visa aprofundar a compreensão da relação entre Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade Absortiva e Capacidade de Inovação Regional no Ecossistema de Inovação de Florianópolis/SC, a partir da visão de diferentes atores presentes nesse ambiente.

2. Modelo teórico e desenvolvimento das Hipóteses

A proposição do modelo teórico de análise proposto para esta pesquisa está apresentado conforme Figura 1.

Figura 1: Modelo teórico de pesquisa



Fonte: Desenvolvido para fins de pesquisa.

Assim, analisou-se as relações entre Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade Absortiva e a Capacidade de Inovação no Ecosistema de Florianópolis, a partir de quatro hipóteses de pesquisa, fundamentadas a seguir.

2.1 Relação entre Capital Baseado no Conhecimento e Capacidade Absortiva

O Capital Baseado no Conhecimento (CBC) é compreendido como os recursos de uma região, que são de natureza intangível e que podem influenciar fortemente na geração de valor de uma região (Bontis, Fitz-Enz, 2002; Bounfour, Edvinsson, 2005; Schiuma, Lerro, 2008). Hung, Chou e Roan (2010) pesquisaram o capital humano e o capital relacional como antecedentes da capacidade absorativa (ACAP), e verificaram que quanto maior for a intensidade de cooperação entre a indústria e a universidade maior também será aquisição, assimilação, transformação e aplicação de conhecimentos.

No que diz respeito ao capital humano, estudos enfatizam que a capacidade de absorção territorial depende das pessoas, em particular, do nível geral de educação, experiência e formação que as pessoas da região possuem (Schillaci, Romano, Nicotra; 2013; Almaguer, Quintero, Schekaibán, 2013). Lane, Koka e Pathak (2006) argumentam que quanto mais educação e formação acadêmica (aspectos relacionados ao capital humano), maior será a capacidade para assimilar e utilizar novos conhecimentos.

No que se refere ao capital relacional, estudos têm sido realizados, buscando compreender a sua influência sobre a ACAP (García, Bounfour, 2014; Agostini, Nosella, Soranzo; 2017, Toniai; 2020). Nesse sentido, García e Bounfour (2014), explicam que o desenvolvimento de relações externas é diretamente influenciado pelos ativos internos de conhecimento. Assim, na medida em que se adquire conhecimentos de fontes externas aos seus recursos internos, há uma melhora no seu desempenho. Semelhantemente, Agostini, Nosella e Soranzo (2017) pesquisaram a influência dos componentes do capital relacional sendo moderada pela capacidade absorativa. O estudo apresentou como resultado que o impacto do capital relacional é maior para empresas com maior capacidade de absorção.

Já a respeito do capital estrutural, Cassol, Zapalai e Cintra (2017) investigaram o capital estrutural, capital humano e o capital de clientes, e tiveram como resultado da relação testada, as evidências de que a capacidade absorptiva pode influenciar no desenvolvimento de inovação por meio do capital estrutural. O último elemento que compõem o Capital Baseado no Conhecimento analisado nesta pesquisa é o capital social, compreendido como o conhecimento incorporado, disponível e utilizado através de interações entre os indivíduos e suas relações (Nahapiet, Ghoshal, 1998).

O capital social é defendido por Subramaniam e Youndt (2005) como de fundamental relevância na aquisição de conhecimento. Jansen, Van Den Bosch e Volberda (2005) também argumentam que a socialização é intimamente ligada a transformações e aplicação do conhecimento, principalmente relacionadas aos aspectos de confiança, parceria e cooperação. Diante do exposto, foi estabelecida a primeira hipótese desta pesquisa:

H1. O Capital Baseado no Conhecimento influencia de forma positiva a Capacidade Absortiva no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.

2.2 Relação entre Capital Baseado no Conhecimento e Capacidade de Inovação Regional

Com base nas linhas de pesquisa em Capacidade de Inovação Regional, foram analisadas as evidências dos efeitos do Capital Baseado no Conhecimento que dão suporte a dinâmica da inovação nas regiões (Schiuma, Lerro, 2008). Nesse sentido, David e Foray (2002) argumentam que o crescimento de um país ou região, intimamente ligado a Capacidade de Inovação regional, está ligado a forma como este país ou região, desenvolve mecanismos para melhorar a qualidade do capital humano.

Entende-se que o Capital Baseado no Conhecimento (capital humano, relacional, estrutural e social) reforça os domínios do conhecimento para influenciar a capacidade de inovação regional. Nessa perspectiva, Owen-Smith e Powell, (2004) evidenciaram a necessidade de criar laços colaborativos e desenvolver relações com instituições regionais visando facilitar acessos a recursos e capacidades complementares de conhecimento para melhorar habilidades, competências e rotinas de uma região. Darkhli e De Clercq (2004) explicam que esse capital pode ser desenvolvido por meio de treinamento formal e educação voltada para o desenvolvimento e renovação das próprias capacidades, que permitem que as pessoas tenham maior capacidade de inovação no contexto regional.

A pesquisa de Buenechea-Elberdin Sáenz e Kianto (2018) sobre capital relacional e capital estrutural, e seu impactos na capacidade de inovação, apresentam que os capitais relacional e estrutural apresentam uma relação positiva com a Inovação. Barbosa (2021) aborda sobre o

capital humano e social, considerando o conhecimento como um bem público que possibilita ao capital humano condições para o desenvolvimento regional.

Já Nguyena e Diezc (2019) argumentam sobre a importância do capital humano especializado em regiões. Os autores consideram que a inovação no território é uma consequência do nível de conhecimento e da intensidade de esforço na valorização do capital humano no território. Pelo o exposto, nota-se que o capital humano, relacional, estrutural e social, formadores do Capital Baseado no Conhecimento, tem um papel fundamental na Capacidade de Inovação Regional, constituindo-se um importante antecedente dessa. Diante do exposto, foi estabelecida a segunda hipótese desta pesquisa: *H2. O Capital Baseado no Conhecimento influencia de forma positiva a Capacidade de Inovação Regional no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.*

2.3 Relação entre Capacidade Absortiva e Capacidade de Inovação Regional

A relação entre capacidade absorptiva (ACAP) e inovação é examinada por várias pesquisas, desde o trabalho de Cohen e Levinthal (1990), que estabeleceram a relação entre a necessidade de se reconhecer o valor de uma informação externa, para que se possa, posteriormente, assimilar, transformar e aplicar esse novo conhecimento, o que é fundamental para o desempenho da capacidade inovadora. A partir desta abordagem, diferentes pesquisas têm sido aplicadas para testar essa relação em diferentes contextos.

Nesse sentido, Zahra e George (2002), bem como Todorova e Durisin (2007), indicaram que as habilidades de adquirir, assimilar, transformar e aplicar conhecimentos externos influencia diretamente na capacidade de inovar. Estudos ampliam a discussão sobre a capacidade absorptiva (ACAP) e sua relação com a capacidade inovadora, abrangendo a ACAP para territórios, ou países, argumentando sobre a possibilidade de um país, região ou território absorver conhecimento, ou seja, adquirir conhecimento fora e usá-lo para melhorar suas próprias bases de conhecimento, visando assim aumentar sua capacidade de inovação e seu desenvolvimento (Schillaci, Romano & Nicotra, 2013; Van Beers & Zand, 2014).

Diante desse contexto, a importância do conhecimento e das relações regionais para o desenvolvimento de capacidade absorptiva é destaque em estudos desenvolvidos sobre o tema (Schillaci, Romano, Nicotra; 2013; Van Beers, Zand, 2014). Moutinho (2016) argumenta sobre a importância do conhecimento em regiões, e explica que o conhecimento é imprescindível para o desenvolvimento territorial, visto que muitas vezes o crescimento de uma região possui relação direta com a sua capacidade de adquirir, transformar e criar novos conhecimentos. Diante do exposto, foi estabelecida a terceira hipótese desta pesquisa:

H3. A Capacidade Absortiva influencia de forma positiva a Capacidade de Inovação Regional no Ecosistema de Inovação de Florianópolis.

2.4 Efeitos da Capacidade Absortiva na relação entre Capital Baseado no Conhecimento e Capacidade de Inovação Regional

Uma vez que se reconhece os papéis da capacidade absorptiva como elementos necessários a promoção de inovação, é importante considerar seus efeitos intervenientes na relação existente entre o Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade de Inovação Regional. Isto porque a Capacidade Absortiva é potencializada pela existência de conhecimentos prévios e, em âmbito territorial, impulsionada pelos elementos do Capital Baseado no Conhecimento.

Estudos analisaram o efeito positivo da Capacidade Absortiva na inovação (Lane et al., 2001; Tsai, 2001; Lichtenthaler, 2009). Contudo, também tem relevado evidências de que os esforços em investimentos em P&D, gastos em inovações tecnológicas, não são uma garantia de sucesso para a inovação, uma vez que a complexidade e os riscos são inerentes ao processo. No contexto dos ecossistemas de inovação, mesmo havendo disponibilidade de conhecimentos, investimentos em pesquisas, pode ocorrer do Ecosistema de Inovação não conseguir alcançar determinados resultados esperados, como inovação, diferenciação competitiva e melhor desempenho.

Já o efeito mediador da Capacidade Absortiva vem sendo estudado entre os mais diferentes construtos. Francalanci e Morabito (2008) pesquisaram os efeitos intervenientes da capacidade absorptiva na integração do sistema de informação e no desempenho em empresas de tecnologia. O conjunto de evidências identificadas na literatura, alinhados a lacuna de pesquisa explorada neste trabalho, abordada a partir da indicação da necessidade de análise de tais interações no Ecosistema de Inovação (Mason, Bishop, Robinson, 2009, Schillaci, Romano, Nicotra, 2013, Qian, Jung, 2016), mediante a realização de pesquisas a respeito da influência territorial na inovação (Boari, et al; 2017; Presutti, et al; 2019), reforçam a importância de se investigar o papel mediador da Capacidade Absortiva na relação existente entre o Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade de Inovação Regional, e não apenas a análise dos efeitos diretos das variáveis pesquisadas para comprovar sua relação com a Capacidade de Inovação. Especialmente no contexto dos Ecosistemas de Inovação, entende-se que os atores do ecossistema que são capazes de desenvolver e aprimorar o Capital Baseado no Conhecimento tornam-se mais propensos a conquistarem melhores resultados em inovação. No entanto,

acredita-se que isto ocorre em condições em que estes atores apresentam maiores níveis de Capacidade Absortiva. Nesse sentido, propõe-se que a Capacidade Absortiva (em âmbito territorial) pode mediar a relação entre o Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade de Inovação Regional. Diante do exposto, foi estabelecida a quarta hipótese desta pesquisa:

H4. A Capacidade Absortiva media a relação entre o Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade de Inovação Regional no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.

3. Metodologia de Pesquisa

A metodologia de pesquisa desenvolveu-se com base quantitativa, para atender às hipóteses de pesquisa. Assim, o instrumento de coleta de dados foi composto por três blocos: 1) assertivas relacionadas ao Capital Baseado no Conhecimento baseadas no trabalho desenvolvido por Schiuma e Lerro (2008), Ferenhof et al; (2015); Buenechea-Elberdin, Sáenz e Kianto (2018); e Tonial (2020); 2) para medir a Capacidade Absortiva, o segundo bloco foi desenvolvido segundo as dimensões propostas por Zahra e George (2002) e operacionalizado por Flatten et al. (2011); 3) medidas de capacidade de inovação com base no trabalho desenvolvido por Schiuma e Lerro (2008).

Para garantir a validade do instrumento de pesquisa para a abordagem quantitativa, conforme sugerido por Hair et al. (2009), foi realizada a avaliação do instrumento com especialistas acadêmicos, com o intuito de verificar a linguagem, a relevância, a pertinência e a clareza. Destaca-se ainda que, após o processo de avaliação e de validação do instrumento de pesquisa, foram realizados dois pré-testes, sendo um com um ator institucional e outro com um ator empresarial ligado ao Ecossistema.

O instrumento de pesquisa validado foi aplicado com atores do Ecossistema de Inovação de Florianópolis, escolhido em decorrência da expressão que tem ganho nos últimos anos, bem como em decorrência da carência de estudos que se destinam a observar os relacionamentos estudados nesta pesquisa, adotando como amostra do Ecossistema de Inovação. Quanto a análise dos dados quantitativos, o primeiro processo de análise dos dados foi desenvolvido a partir de análise estatística descritiva das informações coletadas. A estatística descritiva possibilita uma compreensão mais adequada do comportamento dos dados (Fávero et al. 2009). Nesta etapa procedeu-se à análise da distribuição de frequência e medidas de tendência central e de dispersão, como média e desvio padrão, além de assimetria e curtose, seguindo as orientações de Hair Jr. et al. (2009) e Finney e DiStefano (2006). Posteriormente, procedeu-se a validação das escalas de Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade absorviva e

Capacidade de Inovação Regional, esta validação foi realizada com o auxílio de análise fatorial, adotaram-se os critérios apresentados por Hair et al. (2009), para verificação da validade e adequação dos constructos a partir da AFE.

Realizada a validação dos constructos, a partir da análise de sua validade e adequação pela análise fatorial, realizaram-se os testes estatísticos com o uso da técnica de análise de modelagem por equações estruturais (MEE), a qual foi realizada utilizando-se o software SmartPLS 2.0. Nesta etapa ocorreu a avaliação do modelo de mensuração e a avaliação do modelo estrutural por meio dos valores da confiabilidade composta (C.R.) variância média extraída (A.V.E.), Alpha de Cronbach (A.C.), e os valores de R^2 , Q^2 e f^2 e o Teste T de Student (HAIR et al. 2014). A MEE utilizou como os indicadores de ajuste os valores constantes no Quadro 1.

Quadro 1: Indicadores da MEE

Indicador	Valor Esperado
Average Variance Extracted (A.V.E.)	> 0,50
Composite Reliability (C.R.)	> 0,60
Cronbachs Alpha	> 0,60
Avaliação dos Coeficientes de Determinação de Pearson (R^2)	$R^2=2\%$ efeito pequeno $R^2=13\%$ efeito médio $R^2=26\%$ efeito grande
Validade Preditiva (Q^2)	>0
Tamanho do efeito (f^2)	0,02 pequenos 0,15 médios 0,35 grandes

Fonte: Elaborado com base em Ringle, Silva e Bido (2014).

Os resultados encontrados na pesquisa são apresentados a seguir, na qual foram obtidos 115 questionários válidos para desenvolvimento do teste de hipóteses.

4. Resultados da Estatística Descritiva e Validação dos Constructos de Mensuração

Após conferência dos dados, procedeu-se a validação dos constructos teóricos de análise e as inferências da estatística descritiva dos indicadores de cada um dos constructos de mensuração. Os resultados das análises fatorial realizadas indicaram a validação das dimensões dos três constructos de pesquisa, e, nesse sentido, todos os indicadores iniciais de mensuração foram mantidos no modelo de medição.

Os coeficientes encontrados foram superiores aos valores mínimos estabelecidos para sua validação, com o Alfa de Cronbach (AC) valor acima de 0,70, confirmando a confiabilidade dos construtos. O resultado dos testes Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) foram superiores a 0,70, e os testes de esfericidade de Bartlett confirmaram o nível de significância estatística. A Variância Total Explicada (VTE) apresentou resultados adequados com o pressuposto teórico

de Hair et al. (2009). Procedeu-se também o teste de correlação entre as dimensões Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade Absortiva e Capacidade de Inovação Regional, apresentando alta correlação. Segundo Hair (2009), cargas na faixa acima 0,300 atendem ao nível mínimo para interpretação da estrutura, revelando indícios da existência de correlações entre os constructos analisados.

A Tabela 1 apresenta os resultados da Validade Discriminante (VD), que foi considerada adequada, pois os resultados da raiz quadrada da AVE de cada construto foram superiores às correlações com outros construtos, e, também, foi possível notar que as correlações entre as variáveis latentes são menores do que a raiz quadrada da AVE, sendo assim, atendem aos pressupostos, conforme recomendado por Hair *et al.* (2014).

Tabela 1: Validade Discriminante

IND.	CH	CR	CE	CS	AQ	AS	TR	AP	AE	NE	CL
CH1	0.793	0.448	0.525	0.589	0.450	0.389	0.420	0.472	0.397	0.388	0.403
CH2	0.758	0.424	0.466	0.551	0.372	0.249	0.426	0.355	0.331	0.246	0.238
CH3	0.832	0.659	0.647	0.539	0.487	0.453	0.532	0.563	0.488	0.474	0.472
CH4	0.789	0.480	0.593	0.472	0.508	0.366	0.475	0.408	0.338	0.242	0.312
CR1	0.529	0.767	0.622	0.391	0.351	0.511	0.484	0.494	0.443	0.506	0.480
CR2	0.546	0.865	0.707	0.567	0.406	0.490	0.460	0.458	0.566	0.510	0.414
CR3	0.540	0.889	0.684	0.527	0.368	0.446	0.453	0.433	0.500	0.550	0.473
CR4	0.526	0.811	0.695	0.458	0.422	0.462	0.461	0.475	0.493	0.480	0.468
CE1	0.691	0.727	0.864	0.553	0.585	0.575	0.575	0.587	0.483	0.481	0.412
CE2	0.601	0.657	0.883	0.639	0.562	0.582	0.559	0.477	0.479	0.481	0.495
CE3	0.550	0.735	0.895	0.513	0.492	0.634	0.619	0.501	0.445	0.479	0.487
CE4	0.660	0.754	0.897	0.559	0.533	0.644	0.617	0.536	0.462	0.461	0.480
CS1	0.572	0.537	0.602	0.885	0.569	0.544	0.511	0.386	0.615	0.513	0.494
CS2	0.578	0.554	0.629	0.772	0.472	0.416	0.480	0.288	0.407	0.437	0.424
CS3	0.542	0.407	0.458	0.859	0.569	0.472	0.464	0.312	0.620	0.509	0.527
CS4	0.556	0.433	0.415	0.812	0.466	0.327	0.381	0.336	0.575	0.397	0.429
AQ1	0.533	0.412	0.565	0.500	0.860	0.551	0.634	0.525	0.478	0.515	0.502
AQ2	0.516	0.387	0.505	0.478	0.843	0.438	0.664	0.548	0.469	0.495	0.404
AQ3	0.417	0.300	0.435	0.527	0.812	0.444	0.525	0.453	0.454	0.506	0.415
AQ4	0.428	0.431	0.521	0.569	0.795	0.505	0.608	0.496	0.461	0.464	0.436
AS1	0.455	0.487	0.608	0.455	0.594	0.864	0.598	0.486	0.535	0.529	0.474
AS2	0.341	0.476	0.536	0.549	0.464	0.816	0.559	0.452	0.531	0.495	0.557
AS3	0.378	0.417	0.559	0.420	0.471	0.885	0.568	0.461	0.369	0.467	0.532
AS4	0.421	0.580	0.662	0.421	0.488	0.880	0.659	0.529	0.411	0.518	0.475
TR1	0.399	0.404	0.523	0.397	0.663	0.566	0.835	0.523	0.411	0.467	0.434
TR2	0.554	0.470	0.561	0.513	0.632	0.620	0.823	0.522	0.413	0.407	0.443
TR3	0.495	0.468	0.502	0.483	0.585	0.441	0.773	0.555	0.330	0.288	0.346
TR4	0.442	0.448	0.571	0.396	0.483	0.598	0.787	0.513	0.455	0.493	0.473
AP1	0.481	0.467	0.554	0.327	0.556	0.528	0.592	0.781	0.364	0.428	0.533
AP2	0.498	0.408	0.474	0.308	0.486	0.438	0.541	0.865	0.465	0.432	0.471
AP3	0.476	0.441	0.470	0.283	0.524	0.438	0.558	0.856	0.406	0.381	0.435
AP4	0.418	0.510	0.442	0.395	0.430	0.427	0.442	0.773	0.517	0.464	0.577
PI1	0.459	0.488	0.463	0.643	0.436	0.496	0.397	0.409	0.693	0.538	0.479
PI2	0.315	0.390	0.312	0.550	0.430	0.357	0.308	0.314	0.825	0.532	0.567
PI3	0.417	0.535	0.485	0.497	0.473	0.474	0.423	0.510	0.845	0.576	0.562
PI4	0.374	0.481	0.406	0.411	0.432	0.363	0.447	0.432	0.774	0.572	0.537

NE1	0.350	0.475	0.410	0.547	0.465	0.453	0.385	0.357	0.696	0.797	0.509
NE2	0.336	0.472	0.361	0.379	0.438	0.432	0.385	0.426	0.528	0.856	0.636
NE3	0.310	0.610	0.530	0.376	0.447	0.576	0.382	0.424	0.492	0.814	0.578
NE4	0.405	0.428	0.444	0.506	0.588	0.430	0.520	0.473	0.561	0.764	0.554
CL1	0.308	0.420	0.302	0.384	0.264	0.386	0.296	0.375	0.477	0.571	0.763
CL2	0.398	0.386	0.421	0.487	0.534	0.473	0.437	0.512	0.553	0.557	0.823
CL3	0.421	0.409	0.453	0.473	0.504	0.496	0.482	0.615	0.610	0.574	0.832
CL4	0.343	0.557	0.526	0.471	0.404	0.544	0.481	0.467	0.563	0.576	0.813

Legenda: CH. capital humano; CR. Capital relacional; CE. Capital estrutural; CS. Capital social; AQ. Aquisição; AS. Assimilação; TR. Transformação; AP. Aplicação; PI. Partes interessadas; NE. Networking; CL. Contexto local.
Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Após realizar todos as avaliações conforme critérios teóricos estabelecidos, é possível afirmar que os resultados indicam uma avaliação positiva do modelo de mensuração, com isso, percebe-se que o modelo atende de forma satisfatória à confiabilidade e à validade para representar os conceitos discutidos no presente estudo. Sendo assim, a próxima seção apresenta as relações teóricas investigadas na pesquisa e etapa de avaliação do modelo estrutural com o teste de hipóteses.

4.1 Resultado teste de Hipóteses e discussão dos resultados

Com o objetivo de analisar as relações entre Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade Absortiva e a Capacidade de Inovação no Ecossistema de Florianópolis, prossegue-se apresentando o resultado das relações encontradas no tocante ao resultado do teste das hipóteses de pesquisa.

4.2 Relação entre Capital Baseado no Conhecimento e Capacidade Absortiva

A Tabela 2 apresenta os índices de ajuste do primeiro modelo estrutural testado na pesquisa, utilizado para determinar a relação entre Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade Absortiva, de modo que fosse possível responder a primeira hipótese elaborada para o estudo.

Tabela 2: Índices de ajuste do primeiro modelo estrutural testado

Collinearity			AQ	AS	TR	AP	ACA P	CH	CR	CE	CS	CBC
Capacidade Absortiva (ACAP)			1.00	1.00	1.00	1.00						
			0	0	0	0						
Capital	I	Conhec.					1.000	1.00	1.00	1.00	1.00	
(CBC)								0	0	0	0	
Indicadores de Confiabilidade			AQ	AS	TR	AP	ACA P	CH	CR	CE	CS	CBC
Average	Variance	Extracted	0,68	0,74	0,64	0,67	0,501	0,63	0,69	0,78	0,69	0,53
(AVE)			5	2	8	2		0	6	3	4	2
Composite Reliability			0,89	0,92	0,88	0,89	0,941	0,87	0,90	0,93	0,90	0,94
			7	0	0	1		2	1	5	0	7

Cronbach's Alpha	0,84 7	0,88 4	0,81 9	0,83 7	0,933	0,80 4	0,85 3	0,90 7	0,85 2	0,94 0	
R Square (R²)	0,73 7	0,70 2	0,81 5	0,67 1	0,582	0,73 5	0,77 3	0,84 9	0,67 7	-	
Relevância	Preditiva/Tam.	AQ	AS	TR	AP	ACA P	CH	CR	CE	CS	CBC
Relevância Preditiva (Q²)	0,49 8	0,51 4	0,51 9	0,44 4	0,280	0,45 5	0,53 5	0,66 0	0,45 6	-	
Tamanho do Efeito (f²)	0,46 5	0,55 9	0,40 2	0,44 3	0,424	0,37 4	0,48 5	0,62 6	0,47 7	0,46 8	

Legenda: CH. capital humano; CR. Capital relacional; CE. Capital estrutural; CS. Capital social; CBC. Capital baseado no conhecimento; AQ. Aquisição; AS. Assimilação; TR. Transformação; AP. Aplicação; ACAP. Capacidade absorativa.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Os dados analisados apresentaram normalidade estatística, observa-se na Tabela 2 que a relevância preditiva (Q²) apresentou valores superiores a 0,28 para a capacidade absorativa, e superiores a 0,44 para os demais constructos analisados. Já a avaliação do tamanho do efeito (f²) revela resultados superiores a 0,4 para todos os casos, o que pode ser caracterizado como um grande efeito. Portanto, pode-se afirmar que o conjunto de atributos testados exerce forte influência no desenvolvimento da ACAP no ecossistema analisado.

A relação existente entre Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade absorativa foi de 0,763, sendo estatisticamente significativa. Já o coeficiente de explicação (R²) deste efeito na Capacidade Absortiva foi de 0,582. Ou seja, observou-se que o Capital Baseado no Conhecimento gera efeito significativo sobre a Capacidade Absortiva, 58% da variação da Capacidade Absortiva é determinada pela influência do Capital Baseado no Conhecimento.

Estes resultados revelam que, na amostra investigada, as dimensões do Capital Baseado no Conhecimento analisados contribui para o desenvolvimento da Capacidade Absortiva no Ecossistema de Inovação de Florianópolis. Maiores níveis do capital estrutural e relacional e humano resultam em maior socialização de informações conhecimentos, o que fomenta o desenvolvimento da Capacidade Absortiva.

Estes achados indicam que quanto maior for o Capital Baseado no Conhecimento, maior tende a ser a Capacidade de Absortiva no Ecossistema, resultados que corroboram para a confirmação da primeira hipótese elaborada para a pesquisa: ***H1. O Capital Baseado no Conhecimento influencia de forma positiva a Capacidade Absortiva no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.***

Esse resultado é semelhante a outros estudos encontrados, que buscaram analisar a relação das dimensões do CBC com a ACAP, assim, no que se refere ao capital relacional e sua influência sobre a ACAP os resultados são semelhantes aos de García e Bounfour (2014); Agostini, Nosella e Soranzo; (2017), e Tonial (2020). Já a respeito do capital estrutural e humano, os

resultados encontrados são semelhantes aos de Machado (2014) e Cassol, Zapalai e Cintra (2017).

Assim, compreende-se que o CBC, formado pelo capital humano, capital estrutura, capital relacional e o capital social, impulsionam significativa e positivamente o processo de adquirir, assimilar, transformar e aplicar o conhecimento no Ecossistema de Inovação de Florianópolis. Em síntese, a partir das evidências encontradas nesta etapa da pesquisa, pode-se afirmar que há relação entre o Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade Absortiva no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.

4.3 Relação entre Capital Baseado no Conhecimento e Capacidade de Inovação Regional

A Tabela 3 apresenta os índices de ajuste do segundo modelo estrutural testado, utilizado para verificar a influência do Capital Baseado no Conhecimento sobre Capacidade de Inovação Regional (objetivo “b”), de modo que fosse possível responder a segunda hipótese elaborada para a pesquisa.

Tabela 3: Índices de ajuste do segundo modelo estrutural testado

Collinearity Statistic (VIF)	PI	NE	CL	CIN	CH	CR	CE	CS	CBC
Capacidade de Inovação Regional (CIR)	1,00 0	1,00 0	1,00 0						
Capital Baseado no Conhecimento (CBC)				1,00 0	1,00 0	1,00 0	1,00 0	1,00 0	
Indicadores de Confiabilidade	PI	NE	CL	CIN	CH	CR	CE	CS	CBC
Average Variance Extracted (AVE)	0,51 9	0,65 4	0,65 3	0,51 2	0,63 0	0,69 6	0,78 3	0,69 4	0,53 2
Composite Reliability	0,90 6	0,88 3	0,88 3	0,92 6	0,87 2	0,90 1	0,93 5	0,90 0	0,94 7
Cronbach's Alpha	0,90 2	0,82 3	0,82 2	0,91 3	0,80 4	0,85 3	0,90 7	0,85 2	0,94 0
R Square (R ²)	0,78 7	0,81 2	0,79 5	0,49 1	0,73 3	0,77 4	0,84 5	0,68 1	-
Relevância Preditiva/Tam. Efeito	PI	NE	CL	CIN	CH	CR	CE	CS	CBC
Relevância Preditiva (Q ²)	0,48 2	0,52 8	0,50 4	0,24 1	0,45 3	0,53 6	0,65 7	0,45 9	-
Tamanho do Efeito (f ²)	0,33 9	0,41 8	0,40 6	0,41 6	0,37 4	0,48 5	0,62 6	0,47 7	0,46 8

Legenda: CH. capital humano; CR. Capital relacional; CE. Capital estrutural; CS. Capital social; CBC. Capital baseado no conhecimento; PI. Partes interessadas; NE. Networking; CL. Contexto local; CIR. Capacidade de Inovação Regional.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Analisando os valores obtidos para os índices, relativos aos constructos de CBC e CIR conclui-se que são aceitáveis, uma vez que exibem valores de AVE acima de 0,50 assim como os índices de Alfa de Cronbach e confiabilidade composta acima de 0,70, assim, pode-se concluir pela existência de validade discriminante do modelo. Nota-se a avaliação do tamanho

do efeito (f^2) revela um resultado de 0,359 para PI (Atore ou Partes Relacionadas) e 0,374 para CH (Capital Humano), e resultados superiores a 0,4 para os outros casos, o que pode ser caracterizado como um efeito significativo. Portanto, pode-se afirmar que a CBC exerce influência significativa na Capacidade de Inovação Regional no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.

Tais resultados revelam que quanto maior for o Capital Baseado no Conhecimento no ecossistema maior tende a ser a Capacidade de Inovação Regional, esses resultados corroboram para a confirmação da segunda hipótese elaborada para a pesquisa: **H2: O Capital Baseado no Conhecimento influencia de forma positiva a Capacidade de Inovação Regional no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.**

Os resultados encontrados corroboram com os achados de outros estudos que se dedicaram a investigar a relação entre o Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade de Inovação Regional, como o estudo de Cassol et al; (2016) que pesquisaram sobre capital estrutural, capital relacional e capital humano, e seus impactos na inovação, como contribuições, as evidências encontradas indicaram que o capital estrutural, relacional e humano promove avanços na inovação.

O estudo de Buenechea-Elberdin Sáenz e Kianto (2018), que pesquisaram sobre capital relacional e capital estrutural, e seus efeitos na capacidade de inovação, os achados da pesquisa mostraram uma relação positiva. Os achados são também semelhantes aos de Silva (2017), que abordou sobre o capital humano, e o capital social e seus efeitos na inovação e no desenvolvimento regional. Em síntese, a partir das evidências encontradas nesta etapa da análise dos dados, pode-se afirmar que há relação entre a o Capital Baseado no Conhecimento e na Capacidade de Inovação Regional no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.

4.4 Relação entre Capacidade Absortiva e Capacidade de Inovação Regional

A Tabela 4 apresenta os índices de ajuste do terceiro modelo estrutural testado na pesquisa, utilizado para verificar os efeitos da Capacidade Absortiva e da Capacidade de Inovação Regional, o que permite responder a terceira hipótese elaborada para o estudo.

Tabela 4: Índices de ajuste do terceiro modelo estrutural testado

Collinearity Statistic (VIF)	PI	NE	CL	CIN	AQ	AS	TR	AP	ACA P
Capacidade de Inovação Regional (CIR)				1.00 0	1.00 0	1.00 0	1.00 0	1.00 0	
Capacidade Absortiva (ACAP)	1.000	1.000	1.00 0						

Indicadores de Confiabilidade	PI	NE	CL	CIN	AQ	AS	TR	AP	ACA P
Average Variance Extracted (AVE)	0,619	0,654	0,653	0,512	0,685	0,742	0,648	0,672	0,601
Composite Reliability	0,866	0,883	0,883	0,926	0,897	0,920	0,880	0,891	0,841
Cronbach's Alpha	0,792	0,823	0,822	0,913	0,847	0,884	0,819	0,837	0,733
R Square (R ²)	0,785	0,813	0,798	0,525	0,737	0,703	0,812	0,673	-
Relevância Preditiva/Tam. Efeito	PI	NE	CL	CIN	AQ	AS	TR	AP	ACA P
Relevância Preditiva (Q ²)	0,480	0,529	0,506	0,258	0,498	0,514	0,517	0,445	-
Tamanho do Efeito (f ²)	0,359	0,418	0,406	0,416	0,465	0,559	0,402	0,443	0,24

Legenda: AQ. Aquisição; AS. Assimilação; TR. Transformação; AP. Aplicação; ACAP. Capacidade absorptiva; PI. Partes interessadas; NE. Networking; CL. Contexto local; CIN. Capacidade de Inovação Regional.
Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Os dados analisados neste modelo de mensuração apresentaram normalidade estatística, sendo os indicadores de Confiabilidade Composta e Alfa de Cronbach superiores a 0,7 para todos os constructos analisados. Observa-se em relação a avaliação do tamanho do efeito (f²), os resultados encontrados revelaram valores superiores a 0,359. Nesta perspectiva, pode-se afirmar que a Capacidade Absortiva exerce significativa influência na Capacidade de Inovação. Estas evidências revelam que, na amostra investigada, a Capacidade Absortiva contribui para a obtenção da Capacidade de Inovação Regional no Ecossistema de Inovação de Florianópolis, ou seja, 52% da variação da Capacidade de Inovação Regional é determinado pela influência da Capacidade Absortiva.

Estes achados indicam que quanto maior forem a Capacidade Absortiva, maior tende a ser a Capacidade de Inovação Regional, esse resultado corrobora para a confirmação da terceira hipótese elaborada para a pesquisa: **H3. A Capacidade Absortiva influencia de forma positiva a Capacidade de Inovação Regional no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.** Mukherji e Silberman (2013) já destacaram que o compartilhamento adequado de conhecimento contribuir para a geração de inovação, semelhantemente, Moutinho (2016), também abordou, que a capacidade de inovação em uma região, possui relação direta com a sua capacidade de adquirir, transformar e criar novos conhecimentos.

Nesse sentido, Fritsch e Kublina (2019) argumentam que a geração de inovação provem da capacidade que um território possuir e absorver conhecimento externo e impacta na inovação territorial. Estas evidências corroboram para o proposto nesta tese, que a Capacidade Absortiva favorece a Capacidade de Inovação no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.

Em síntese, a partir das evidências encontradas nesta etapa da pesquisa, pode-se afirmar que há relação entre a Capacidade Absortiva e a Capacidade de Inovação Regional no Ecosistema de Inovação de Florianópolis.

4.5 Relações entre Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade Absortiva e a Capacidade de Inovação no Ecosistema de Florianópolis

Com o intuito de atingir o objetivo central desta tese, nesta etapa da pesquisa, procurou-se examinar as relações entre o Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade Absortiva e a Capacidade de Inovação no Ecosistema de Inovação de Florianópolis (objetivo “geral”). A Tabela 5 apresenta os índices de ajuste do quarto modelo estrutural testado na pesquisa.

Tabela 5: Índices de ajuste do quarto modelo estrutural testado

Collinearity Statistic (VIF)	PI	NE	CL	CIN	AQ	AS	TR	AP	CAB	CH	CR	CE	CS
Capacidade de Inov. Regional (CIR)	1.00	1.00	1.00										
Capacidade Absortiva (ACAP)	0	0	0	2.39	1.00	1.00	1.00	1.00					
				4	0	0	0	0					
Capital Baseado no Conhec. (CBC)				2.39					1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
				4					0	0	0	0	0
Indicadores de Confiabilidade	PI	NE	CL	CIN	AQ	AS	TR	AP	CAB	CH	CR	CE	CS
Average Variance Extracted (AVE)	0,61	0,65	0,65	0,51	0,68	0,74	0,64	0,67	0,50	0,63	0,69	0,78	0,69
Composite Reliability	0,99	0,88	0,88	0,92	0,89	0,92	0,88	0,89	0,94	0,87	0,90	0,93	0,90
Cronbach's Alpha	0,99	0,82	0,82	0,91	0,84	0,88	0,81	0,83	0,93	0,80	0,85	0,90	0,85
	2	3	2	3	7	4	9	7	3	4	3	7	2
R Square (R ²)	0,70	0,81	0,79	0,57	0,73	0,70	0,81	0,67	0,58	0,73	0,77	0,84	0,68
	6	3	7	7	6	4	3	2	2	3	3	7	0
Relevância Preditiva/ Tamanho do Efeito	PI	NE	CL	CIN	AQ	AS	TR	AP	CAB	CH	CR	CE	CS
Relevância Preditiva (Q ²)	0,48	0,52	0,50	0,28	0,49	0,51	0,51	0,44	0,28	0,45	0,53	0,65	0,45
	1	9	5	2	8	5	7	5	0	3	6	9	8

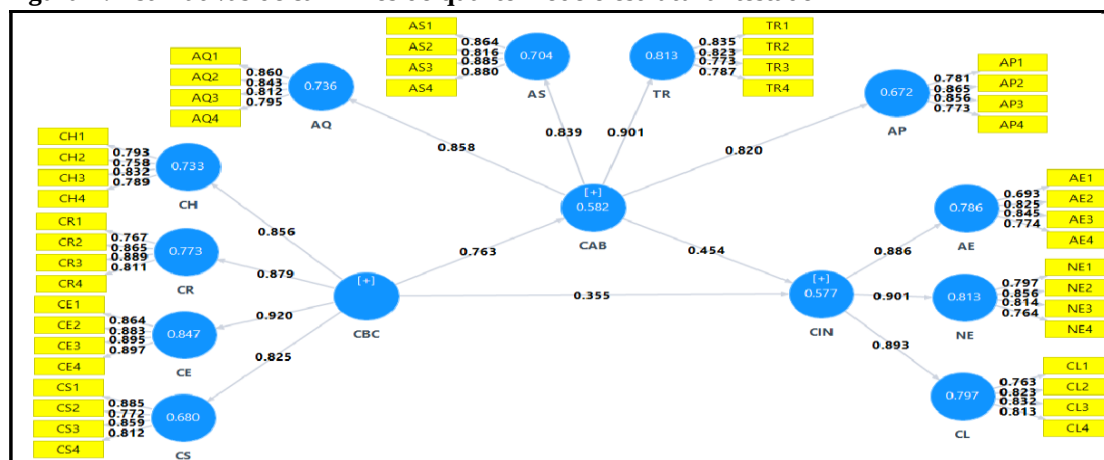
Legenda: CH. capital humano; CR. Capital relacional; CE. Capital estrutural; CS. Capital social; CBC. Capital baseado no conhecimento; AQ. Aquisição; AS. Assimilação; TR. Transformação; AP. Aplicação; ACAP. Capacidade absortiva; PI. Partes interessadas; NE. Networking; CL. Contexto local; CIR. Capacidade de Inovação Regional.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Analisando os valores obtidos para os índices, relativos aos constructos de Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade Absortiva, e Capacidade de Inovação Regional, conclui-se que são aceitáveis, uma vez que exibem valores de AVE acima de 0,50 assim como os índices de Alfa de Cronbach e confiabilidade composta acima de 0,70. Assim, os dados analisados neste modelo de mensuração apresentaram normalidade estatística. Observa-se na Tabela 8 que o R² total (R²), encontrados revelaram valores superiores a 0,5 para todos os casos, o que pode ser caracterizado como um grande efeito.

A Figura 2 apresenta os resultados da modelagem investigada no terceiro modelo testado, que avalia a Relações entre Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade Absortiva e a Capacidade de Inovação no Ecosistema de Florianópolis.

Figura 2: Estimativas de caminhos do quarto modelo estrutural testado



Legenda: CH. capital humano; CR. Capital relacional; CE. Capital estrutural; CS. Capital social; CBC. Capital baseado no conhecimento; AQ. Aquisição; AS. Assimilação; TR. Transformação; AP. Aplicação; ACAP. Capacidade absorativa; AE. Atores ou Partes interessadas; NE. Networking; CL. Contexto local; CIR. Capacidade de Inovação Regional.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Verifica-se que a relação existente entre Capital Baseado no Conhecimento e Capacidade Absortiva foi de 0,763, sendo estatisticamente significativa. Já o coeficiente de explicação (R^2) deste efeito na Capacidade Absortiva foi de 0,582. A relação existente entre Capacidade Absortiva e Capacidade de Inovação Regional também é estatisticamente significativa (0,454), já a relação observada entre o Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade de Inovação Regional, apresentou um resultado de 0,355. Por sua vez, o coeficiente de explicação (R^2) destes efeitos na Capacidade de Inovação Regional é de 0,577, ou seja, 57% da variação Capacidade de Inovação Regional é determinado pela influência do Capital Baseado no Conhecimento (35%) e na Capacidade Absortiva (45%).

Estes resultados revelam que, na amostra investigada, o Capital Baseado no Conhecimento contribui para o desenvolvimento da Capacidade Absortiva, bem como para o alcance da Capacidade de Inovação Regional. Do mesmo modo, revelam que a Capacidade Absortiva da Capacidade de Inovação Regional. A relevância do conhecimento e das relações entre os atores da região (ecossistema de inovação de Florianópolis) para o desenvolvimento da Capacidade de Absorção do conhecimento é destacada em muitos estudos (Cabiddu, Pettinao, 2013; Schillaci, Romano, Nicotra; 2013; Beers, Vane, Zand; 2014;).

A Capacidade Absortiva de Conhecimento só se desenvolverá mediante pessoas altamente qualificadas, com alto número de pessoas com ensino superior e com investimentos em

atividade de P&D (Juknevičienė, 2017). Corroborando com autores anteriores, Rodrigues-Gulias, et al; (2016) explicam que o capital humano no contexto regional é considerado uma base essencial para a absorção e aplicação do conhecimento e constitui um elemento estratégico e sistemático para o desenvolvimento regional.

A capacidade absorptiva também vem sendo utilizada como variável mediadora em alguns estudos, Garrido et al. (2017) também confirmou que tanto a capacidade absorptiva realizada, quanto a capacidade absorptiva potencial, agem como mediadoras do relacionamento entre desempenho passado e capacidade inovativa, o que, por consequência, tende a influenciar o desempenho futuro das empresas. O efeito mediador também foi encontrado nos estudos de Yoo, Saweyerr e Tan (2016), Zonatto (2018) e Tonial (2020).

Estes achados indicam que há uma relação positiva e significativa entre Capital Baseado no Conhecimento, a Capacidade Absortiva e a Capacidade de Inovação Regional, resultados que corroboram para a confirmação da quarta hipótese elaborada para a pesquisa: **H4. A Capacidade Absortiva media a relação entre o Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade de Inovação Regional no Ecossistema de Inovação de Florianópolis.**

Em síntese, diante das análises realizadas na pesquisa, considerando-se as relações entre o Capital Baseado no Conhecimento, a Capacidade Absortiva e a Capacidade de Inovação Regional, pode-se inferir que o Capital Baseado no Conhecimento e a Capacidade Absortiva se constituem importantes habilidades no Ecossistema de Inovação de Florianópolis, capazes de influenciar positivamente a Capacidade de Inovação Regional, resultados que suportam a declaração de tese proposta para esta pesquisa.

5. Conclusões e Recomendações

O desempenho do ecossistema está relacionado à forma como ele desenvolve mecanismos para melhorar a qualidade do capital humano, estrutural, relacional e social, para assim potencializar seus processos para adquirir conhecimento fora e usá-lo para melhorar suas bases de conhecimento e com isso intensificar a Capacidade de Inovação Regional. Assim, espera-se que a partir dos achados desta pesquisa e das discussões apresentadas consolidem o Capital Baseado no Conhecimento como um antecedente ao processo de Capacidade Absortiva, sendo as dimensões do Capital Baseado no Conhecimento determinantes para o desenvolvimento da Capacidade Absortiva e para a Capacidade de Inovação Regional, no contexto do ecossistema de inovação.

Esta pesquisa contribuiu para o avanço da literatura nas áreas da gestão do conhecimento e da inovação, permitindo preencher as lacunas evidenciando os fatores antecedentes de ACAP e

Capacidade de Inovação Regional. Os achados também permitiram comprovar que desenvolver o CBC, contribui trazendo grandes benefícios humanos, relacionais, estruturais e sociais para o ecossistema de inovação., além disso, os resultados enfatizam a importância de reconhecerem o valor do conhecimento de fontes externas, a fim de adquirir, assimilar, transformar e aplicar esse conhecimento em inovações.

O estudo também contribui para o entendimento e a expansão das pesquisas empíricas sobre os temas Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade Absortiva e Capacidade de Inovação Regional, em ecossistemas, confirmando que os atores do ecossistema busquem desenvolver estratégias para fomentar esses construtos. Nesse sentido, a compreensão desses elementos é fundamental para o desenvolvimento de novas capacidades, em especial para o desenvolvimento da Capacidade de Inovação Regional.

Esta pesquisa apresentou algumas limitações, as quais se constituem oportunidades a realização de novos estudos. Um limitação do estudo refere-se à localização da pesquisa. Este estudo somente avaliou o Ecossistema de Inovação de Florianópolis, sendo está uma limitação do estudo. As características identificadas na amostra da pesquisa são peculiares à delimitação da amostra, ou seja, o Ecossistema de Inovação de Florianópolis, portanto, os resultados não podem ser generalizados para outros contextos nacionais e internacionais.

Deste modo, outros ecossistemas podem fornecer características diferentes, o que pode influenciar os achados encontrados em novas pesquisas, ou ainda outros estudos poderiam comparar diferentes ambientes de ecossistemas por exemplo, em países desenvolvidos e em países em desenvolvimento. Ainda nesse sentido, outra limitação encontrada na pesquisa refere-se aos segmentos de atuação pesquisado, o Ecossistema de Florianópolis, destacando-se pela alta concentração de atores ligados à ciência, tecnologia e inovação. Esse ecossistema está relacionado à presença de empresas de tecnologia (maior densidade de startups no país e segunda em densidade de empreendedores no setor de tecnologia no Brasil), Instituições de Ensino Superior, habitats de inovação, incubadoras, pré-incubadoras, aceleradoras, além de diversos atores de governo, contudo, estudos futuros poderiam comparar diferentes ambientes de ecossistemas regionais, com de outros segmentos econômicos.

Por fim, essas proposições têm como pretensão a expansão do conhecimento sobre o Capital Baseado no Conhecimento, Capacidade Absortiva e Capacidade de Inovação Regional sendo assim, as limitações sugestões de novas pesquisas têm como intuito fornecer e aos de ampliação das pesquisas sobre os temas.

Referências

- Agostini, L.; Nosella, A.; Soranzo, B. (2017). Measuring the impact of relational capital on customer performance in the SME B2B sector: the moderating role of absorptive capacity. *Business Process Management Journal*.
- Barbosa, I. (2021). Impacto da aplicação das metodologias ativas na formação de capital humano para o desenvolvimento humano local. 2021. (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano). Salvador: UNIFACS.
- Boari, C.; Molina-Morales, F. X.; Martínez-Cháfer, L. (2017). Direct and interactive effects of brokerage roles on innovation in clustered firms. *Growth and Change*, 48(3), 336-358.
- Bontis, N.; Fitz-Enz, J. (2002). Intellectual capital ROI: a causal map of human capital antecedents and consequents. *Journal of Intellectual Capital*.
- Buenechea-Elberdin, M.; Sáenz, J.; Kianto, A. (2018). Knowledge management strategies, intellectual capital, and innovation performance: a comparison between high-and low-tech firms. *Journal of Knowledge Management*.
- Bounfour, A.; Edvinsson, L.; Marr, B. (2005). A public policy perspective on intellectual capital. *Perspectives on intellectual capital*, p. 170-183.
- Cabiddu, F.; Pettinao, D. (2013). External knowledge, territorial inertia and local development: An exploratory case study. *European Planning Studies*, v. 21, n. 8, p. 1297-1316.
- Cai, B.; Huang, X. (2018). Evaluating the coordinated development of regional innovation ecosystem in China. *Ekoloji*, 27(106), 1123-1132.
- Cassol, A.; Zapalai, J.; Cintra, R. (2017). Capacidade absorptiva como propulsora da inovação em empresas incubadas de Santa Catarina. *Revista Ciências Administrativas*, v. 23, n. 1, p. 9-41.
- Cohen, W. M.; Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 128-152.
- Dakhli, M.; De Clercq, D. (2004). Human capital, social capital, and innovation: a multi-country study. *Entrepreneurship & regional development*, v. 16, n. 2, p. 107-128.
- David, P.; Foray, A. (2002). Dominique. Fundamentos economicos de la sociedad del conocimiento. (Economic Foundations of the Knowledge Society. With English summary.). *Comercio exterior*, v. 52.
- Fávero, L. P.; Belfiore, P.; Silva, F. L.; Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Ferenhof, H. A. et al. (2015). Intellectual capital dimensions: state of the art in 2014. *Journal of Intellectual Capital*.
- Fractalanci, C.; Morabito, V. (2008). Integração de SI e desempenho empresarial: O efeito de mediação da capacidade de absorção organizacional nas PME. *Revista de Tecnologia da Informação*, 23(4), 297-312.
- Fritsch, M.; Kublina, S. (2019). Persistence and change of regional new business formation in the national league table. *Journal of Evolutionary Economics*, v. 29, n. 3, p. 891-917.
- Hair, J. F. et al. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman editora.
- García, A. B.; Bounfour, A. (2014). Knowledge asset similarity and business relational capital gains: evidence from European manufacturing firms. *Knowledge Management Research & Practice*, v. 12, n. 3, p. 246-260.
- Giugliani, E. et al. (2017). High impact drivers in innovation ecosystems: the case of Tecnopuc-FBK joint lab. In: *Anais do Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação—ciki*.
- Granstrand, O.; Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90, 102098.
- Gomes, C. A.; Machado, A. G. (2018). Fatores que influenciam a inovação nos serviços públicos: o caso da Secretaria Municipal de Saúde de Campina Grande. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 23(74).
- Hung, C. J.; Chou, C.; Roan, J. (2010). Exploration for the relationship between innovation, IT and performance. *Journal of Intellectual Capital*, [s.l.], v. 6, n. 2, p. 237-252.
- Juknevičienė, V. (2017). Regional absorptive capacity and regional disparities in Lithuania: linkages, evidences and insights. *Scientific papers of the University of Pardubice. Series D, Faculty of Economics and Administration*, 40, 2017.
- 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*, v. 31, n. 4, p. 833-863.
- Mason, G.; Bishop, K.; Robinson, C. (2009). Business Growth and Innovation: The wider impact of rapidly growing firms in city regions.
- Munroe, J. (2016). Is It Really Ecocritical If It Isn't Feminist?: The Dangers of "Speaking For" in Ecological Studies and Shakespeare's Titus Andronicus. In: *Ecological Approaches to Early Modern English Texts* (pp. 55-66). Routledge.
- Mukherji, N.; Silberman, J. (2013). Absorptive capacity, knowledge flows, and innovation in US metropolitan areas. *Journal of Regional Science*, 53(3), 392-417.

- Moura, D. et al. (2019). Absorptive capacity and cooperation evidence in innovation from public policies for innovation. *International Journal of Innovation Science*.
- Nahapiet, J.; Ghoshal, S. (1998). Social capital, intellectual capital, and the organizational advantage. *Academy of management review*, v. 23, n. 2, p. 242-266.
- Nguyen, T.; Diez, J. (2019). Less than expected—The minor role of foreign firms in upgrading domestic suppliers—The case of Vietnam. *Research Policy*, 48(6), 1573-1585.
- Owen-Smith, J.; Powell, W. W. (2004). Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community. *Organization science*, v. 15, n. 1, p. 5-21.
- Presutti, M. et al. (2019). Distance to customers, absorptive capacity, and innovation in high-tech firms: the dark face of geographical proximity. *Journal of Small Business Management*, 57(2), 343-361.
- Qian, H.; Jung, H. (2017). Solving the knowledge filter puzzle: Absorptive capacity, entrepreneurship and regional development. *Small Business Economics*, 48(1), 99-114.
- Schiama, G.; Lerro, A. (2008). Knowledge-based capital in building regional innovation capacity. *Journal of Knowledge Management*.
- Schillaci, C. E.; Romano, M.; Nicotra, M. (2013). Territory's absorptive capacity. *Entrepreneurship Research Journal*, 3(1), 109-126.
- Spigel, B. (2017). The relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(1), 49-72.
- Spinosa, L. M.; Schlemm, M. M.; Reis, R. S. (2015). Brazilian innovation ecosystems in perspective: Some challenges for stakeholders. *Revista Brasileira de Estratégia*, 8(3), 386-400.
- Teixeira, M.; Santos, J.; Teixeira, C. (2017). Parques científicos e tecnológicos: análise do estado de Santa Catarina. In: *Congresso internacional: pesquisa & desenvolvimento*.
- Tonial, G. et al. (2020). Capital relacional, capacidade absorptiva e desempenho inovador em ecossistemas de inovação.
- Van Beers, C.; Zand, F. (2014). R&D cooperation, partner diversity, and innovation performance: an empirical analysis. *Journal of Product Innovation Management*, v. 31, n. 2, p. 292-312.
- Yoo, S. J.; Sawyerr, O.; Tan, W. L. (2016). The mediating effect of absorptive capacity and relational capital in alliance learning of SMEs. *Journal of Small Business Management*, 234-255.
- Zahra, S. A.; George, G. (2002). The net-enabled business innovation cycle and the evolution of dynamic capabilities. *Information Systems Research*, 13(2), 147-150.