



Capacidade de absorção do conhecimento e sua influência na geração de inovação em um ecossistema de saúde

Luciano Vieira

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Ijuí – RS – Brasil

ORCID: 0000-0001-6590-5730

Jorge Oneide Sausen

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Ijuí – RS – Brasil

ORCID: 0000-0003-3684-1410

Gloria Charão Ferreira

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Ijuí – RS – Brasil

ORCID: 0000-0002-9329-2510

Lidiane Kasper

Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Ijuí – RS – Brasil

ORCID: 0000-0001-6752-1634

Resumo

Este artigo objetiva compreender a realidade de um ecossistema de saúde, analisando o processo de absorção de conhecimento e sua influência em termos de inovação gerada. Quanto a metodologia, caracteriza-se como uma pesquisa empírica, qualitativa e descritiva. Os resultados encontrados mostram que a capacidade absorptiva do conhecimento no ecossistema de saúde de Passo Fundo (RS) é desenvolvida por meio de um conjunto de processos e mecanismos, sendo que as três capacidades (reconhecimento, assimilação e aplicação) estão presentes e se explicitam de forma clara e objetiva, como também aparecem por força dos mecanismos de cooperação e relacionamentos. Quanto à tipologia de inovação resultante da capacidade absorptiva é centrada nos processos de negócios e, quanto ao grau, prepondera o incremental. Os achados principais desta pesquisa destacam a importância do papel da capacidade de absorção do conhecimento e das relações interorganizacionais para o processo de inovação do ecossistema de saúde.

Palavras-chave: Capacidade de Absorção do Conhecimento. Ecossistema de Inovação. Setor da Saúde. Relações Interorganizacionais.

Knowledge absorption capacity and its influence on the generation of innovation in a health ecosystem

Abstract

This article aims to understand the reality of a healthcare ecosystem, analyzing the knowledge absorption process and its influence in terms of generated innovation. As for the methodology, it is characterized as empirical, qualitative and descriptive research. The results found show that the absorptive capacity of knowledge in the health ecosystem of Passo Fundo (RS) is developed through a set of processes and mechanisms, with the three capacities (recognition, assimilation and application) being present and made explicit in clearly and objectively with the constituent organizations of the ecosystem, as they also appear due to the mechanisms of cooperation and relationships. As for the typology of innovation resulting from absorptive capacity, it is primarily focused on business processes and, in terms of degree, incremental predominates. The main findings of this research highlight the importance of the role of knowledge absorption capacity and inter-organizational relationships for the innovation process of the health ecosystem.

Keywords: Knowledge Absorption Capacity. Innovation Ecosystem. Health Sector. Interorganizational Relations.

Capacidad de absorción de conocimiento y su influencia en la generación de innovación en un ecosistema de salud

Resumen

Este artículo tiene como objetivo comprender la realidad de un ecosistema de salud, analizando el proceso de absorción de conocimiento y su influencia en términos de innovación generada. En cuanto a la metodología, se caracteriza por ser una investigación empírica, cualitativa y descriptiva. Los resultados encontrados muestran que la capacidad de absorción de conocimientos en el ecosistema de salud de Passo Fundo (RS) se desarrolla a través de un conjunto de procesos y mecanismos, estando las tres capacidades (reconocimiento, asimilación y aplicación) presentes y explícitas en términos claros y objetivos. manera, como también aparecen debido a los mecanismos de cooperación y relaciones. En cuanto a la tipología de innovación resultante de la capacidad de absorción, se centra en los procesos de negocio y, en términos de grado, predomina la incremental. Los principales hallazgos de esta investigación resaltan la importancia del papel de la capacidad de absorción de conocimiento y las relaciones interorganizacionales para el proceso de innovación del ecosistema de salud.

Palabras clave: Capacidad de absorción de conocimientos. Ecosistema de Innovación. Sector Salud Relaciones Interorganizacionales.

1 Introdução

A dinamicidade do ambiente caracterizado pelos novos modelos de negócios aumenta a importância do conhecimento e acelera o ritmo das inovações para apoiar a competitividade e sobrevivência organizacional (Ketonen-Oksi; Valkokari, 2019; Moustaghfir; Schiuma, 2013). O tema aqui abordado tem se tornado particularmente importante, na medida em que não basta as empresas estarem

expostas ao conhecimento, ou seja, é necessário que tenham capacidade de absorvê-lo (Gunsel; Siachou; Acar, 2011; Silveira, de Menezes Lima; Sarmiento, 2023), para antecipação de mudanças e melhoria contínua de seus resultados (Dávila; Durst; Varvakis, 2018; Yuan, et al., 2022). Essa capacidade é entendida como a Capacidade de Absorção (ACAP) (Cohen; Levinthal, 1989).

A evolução dos estudos sobre ACAP surge como tema latente na literatura da gestão estratégica e tem sido utilizada para explicar fenômenos organizacionais como desempenho, aquisição e transferência de conhecimento, inovação, alianças estratégicas, e aprendizagem (Helfat, 1997; Van Den Bosch; Volberda; Boer, 1999; Lane; Koka; Pathak, 2006). Entretanto, embora alguns autores tenham estudado os antecedentes desta capacidade, alguns preditores carecem de mais estudos e aprofundamentos (Zahra; George, 2002; Jansen; Van Den Bosch; Volberda, 2005; Lane; Koka; Pathak, 2006).

Por outro lado, as relações interorganizacionais para a geração de inovação, não é um tema contemporâneo. Nos anos 1990, os estudos de Cooke e Morgan (1994), em sistemas regionais de inovação, afirmam que eles são fortalecidos a partir das dinâmicas das redes horizontais e verticais interfirmas, de um sistema institucional rico em treinamento vocacional, e nos investimentos públicos e privados em pesquisa e desenvolvimento (P&D), inovação e transferência tecnológica. Mais tarde, surge o conceito das redes globais de inovação como uma nova perspectiva para o estudo da Geografia do Conhecimento, dado que estas redes são baseadas exclusivamente em universidades (Lemos, 2011).

Estudos que consideram a inovação sob perspectiva multinível (setorial, regional, nacional e global), multimodais, multinodais e multilaterais (Carayannis; Campbell, 2011), proliferaram nos últimos anos, devido ao seu fator crítico para explicação do desenvolvimento de firmas, principalmente de base tecnológica (Rubens et al., 2011).

A partir da análise dos principais conceitos de aglomeração e interação entre empresas, originaram-se os ecossistemas de negócios, empreendedor e de inovação, sendo que este estudo está centrado no ecossistema de inovação. O uso do termo ecossistema de inovação tem ganhado destaque em anos recentes no meio acadêmico e dos negócios (Cobben, et al., 2022). Há aqueles que criticam (Oh et al., 2016) e há aqueles que o defendem (Ritala; Almpantopoulou, 2017), mas é inegável o crescimento do seu uso e utilidade como estrutura para explicar ambientes de inovação.

Nesse sentido, os ecossistemas de inovação tornaram-se um importante motor para o desenvolvimento econômico e social (Cobben; Ooms; Roijackers, 2023). Universidades, empresas, governo e outros atores presentes em um mesmo ambiente/território, constituem uma rede complexa e dinâmica de relacionamentos que podem contribuir para a promoção do empreendedorismo e da inovação. Essa rede complexa de interações tornou-se um ativo competitivo da economia baseada em conhecimento, pela capacidade de transformação de conhecimento em inovação de alto valor agregado (Spinosa; Schlemm; Reis, 2015; Cobben; Ooms; Roijackers, 2023).

Segundo Arias-Pérez, Lozada e Henao-García (2020), a relação entre ACAP e redes foi a principal abordagem identificada no levantamento da literatura que fundamenta a razão essencial pela escolha da lacuna de pesquisa relacionada à

capacidade de absorção de fontes externas de conhecimentos de seu estudo. Neste contexto, a busca de conhecimento externo para inovar e a ocorrência de ACAP permitem que a empresa desempenhe um papel ativo de colaboração com o ambiente externo. Assim, o conhecimento dos ativos e dos desafios do ambiente regional são essenciais para o processo de desenvolvimento de inovações (Agostini *et al.*, 2021).

Estudos de origem econômica, pertinentes ao setor de saúde, expressam importante desafio acadêmico, qual seja de articular as dimensões de desenvolvimento social e econômico. Nesse sentido, o setor de saúde é considerado um pilar econômico e de inovação nas economias modernas. Dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2022) mostram que, nas economias desenvolvidas, os gastos com saúde consomem frequentemente entre 10% e 12% do Produto Interno Bruto (PIB), com casos extremos como o dos Estados Unidos, onde este percentual se aproxima de 18%. No que tange ao desenvolvimento de inovações, evidências do Relatório de Ciência da UNESCO (2021) indicam que o setor de saúde é responsável por cerca de um quarto de todos os investimentos empresariais globais em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Da mesma maneira, a área da saúde é considerada um setor estratégico e de interesse social, ocupando espaço importante na seara das políticas públicas em diversos países.

Entretanto, um estudo conduzido por Güner *et al.* (2024) identificou oito dimensões que influenciam o desempenho da inovação no setor da saúde: cultura organizacional, liderança, recursos humanos, estrutura organizacional, aquisição e compartilhamento de conhecimento, cooperação, suporte de políticas e gerenciamento, e tecnologia. No que se refere à dimensão de Aquisição e Compartilhamento de Conhecimento, os autores enfatizam a importância de como as organizações de saúde adquirem, processam e disseminam informações e insights. Para os autores, mecanismos eficazes para adquirir conhecimento externo e compartilhar conhecimentos internos são essenciais para a geração de novas ideias e soluções. Coletivamente, essas oito dimensões oferecem uma visão abrangente dos fatores multifacetados que as organizações de saúde devem considerar ao buscar aprimorar seu desempenho em inovação. Assim, ao focarem nessas áreas, as organizações podem melhorar estrategicamente sua capacidade de desenvolver e implementar novas ideias e soluções.

Nessa perspectiva, o presente estudo se justifica por sua relevância com relação ao contexto de empresas do setor de saúde, pois observando as lacunas de pesquisas sobre os temas “ACAP” e “inovação” em um contexto ecossistêmico, percebe-se que existem tópicos que foram pouco explorados, principalmente quando se trata de tais aspectos sob diferentes perspectivas.

Neste sentido, a exploração de estudos nessa perspectiva reforçam a importância do papel da capacidade de absorção do conhecimento e das relações interorganizacionais na promoção de inovações em ambientes ecossistêmicos. Empresas aglutinadas em um determinado território desenvolvem a ACAP a partir da conectividade e densidade de atores internos e externos ao ecossistema, impactando diretamente na inovação e na construção de vantagens competitivas. Trata-se de uma pesquisa que adiciona à literatura evidências que relacionam

ecossistema de inovação e capacidade absorptiva do conhecimento, para compreender o seu papel crítico na inovação.

Portanto, este estudo tem como objetivo compreender a realidade de um ecossistema de saúde, analisando o processo de absorção de conhecimento e sua influência em termos de inovação gerada.

Este artigo está estruturado em cinco seções, iniciando por esta introdução. A segunda seção apresenta a fundamentação teórica que norteou o estudo, na qual são abordados os conceitos centrais sobre os constructos capacidade de absorção, inovação e ecossistema de inovação. A terceira seção explica os procedimentos metodológicos que suportaram o desenvolvimento da pesquisa. A quarta seção apresenta a discussão e análise dos resultados. Por fim, a última seção é reservada para as considerações finais.

2 Fundamentação teórica

2.1 Os principais constructos teóricos utilizados no estudo

A terminologia “capacidade de absorção”, em inglês “absorptive capacity”, teve sua gênese em nível organizacional dos estudos de Cohen e Levinthal (1989, 1990, 1994). No estudo publicado em 1989, os autores enfatizam que a pesquisa e desenvolvimento (P&D), além de gerar inovações, desenvolve também a capacidade organizacional de identificar, assimilar e explorar o conhecimento, denominado de capacidade de absorção da empresa. Já no segundo artigo, publicado em 1990, o conceito foi revisado e redefinido pelos autores como “[...] a capacidade de uma empresa reconhecer o valor de novas informações externas, assimilá-las e aplicá-las para fins comerciais, sendo essencial para suas capacidades inovadoras” (Cohen; Levinthal, 1990, p. 128). Desde então, o conceito foi reconhecido e ampliado, e diversos modelos para mensurar a ACAP surgiram, dentre eles os dois mais conhecidos o de Cohen e Levinthal (1990), e de Zahra e George (2002).

Para este estudo foi adotado o modelo de Cohen e Levinthal (1990), por esse modelo já estar validado, como apontado no estudo bibliométrico de Apriliyanti e Alon (2017), como o mais citado na literatura nacional e internacional.

Avançando do conceito de ACAP para o de inovação, suas tipologias e graus, observa-se na literatura, desde os estudos precursores sobre inovação (Schumpeter, 1934), uma vasta lista de taxonomias, bem como uma variedade de tipos de inovação.

Tendo por base a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), referência em diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica, em sua última publicação do Manual de Oslo, em outubro de 2018, a organização destaca a inovação em dois tipos principais: inovações de produto e inovações nos processos de negócios (OCDE; EUROSTAT, 2018). Com isso, as definições básicas de um produto e inovação de processos de negócios são as seguintes: uma inovação de produto é um produto ou serviço novo ou aprimorado, que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado; uma inovação de processos de negócios é um processo de negócios novo ou aprimorado para uma ou mais funções de

negócios, que difere significativamente dos negócios anteriores da empresa e que foi colocado em uso pela empresa (OCDE; EUROSTAT, 2018).

Avançando para a terminologia que envolve o grau de novidade da inovação, estudos classificam como sendo radical ou incremental (Bessant; Tidd, 2009; Tidd; Bessant; Pavitt, 2015). Uma inovação radical seria aquela inovação que, baseada em uma novidade tecnológica ou mercadológica, leva à criação de um novo mercado, podendo ou não acarretar a descontinuidade do mercado existente (Tironi; Cruz, 2008). Em outras palavras, na inovação radical, são propostas rupturas mais intensas, causando uma mudança profunda nos serviços, produtos e processos (Bessant; Tidd, 2009), já a inovação incremental pode ser definida como a inovação que incorpora melhoramentos (características técnicas, utilizações, custos) a produtos e processos preexistentes (Tironi; Cruz, 2008).

Por conseguinte, o termo ecossistema tem revigorado grande interesse em diferentes disciplinas, especialmente se combinado a uma segunda palavra qualificadora (Cobben, *et al.*, 2022). O conceito inicial de ecossistema remete à década de 1930, tendo como referência pesquisadores da ecologia, ao analisar as relações entre a formação vegetal e o meio ambiente (Willis, 1997). Desde então, o termo ganhou força e vem sendo fortemente utilizado.

Já na Ciência Social, Rothschild (1990) aproximou os campos ao comparar economia com ecossistema, afirmando que a economia global poderia ser considerada um ecossistema, onde organizações e consumidores seriam organismos vivos. Uma das primeiras aplicações da metáfora do ecossistema às organizações reside nos estudos de Moore (1993) com o conceito de ecossistemas de negócios. Para o autor, ecossistema de negócios trata de uma comunidade econômica baseada na interação e suporte mútuo entre organizações e indivíduos, elementos do mundo dos negócios.

Transpondo o conceito de ecossistema de negócios para ecossistema de inovação, esse último é considerado condutor entre atores ou entidades, com o objetivo de gerar desenvolvimento tecnológico e inovação para determinada localidade ou região (Adner; Kapoor, 2010; Teixeira; Trzeciak; Varvakis, 2017). Segundo Gomes *et al.* (2017) os ecossistemas de inovação são caracterizados pela cocriação ou a criação conjunta de valor e sua formação é composta por atores, incluindo empresas, clientes, fornecedores, inovadores complementares e outros agentes como reguladores.

Quanto às fronteiras de um ecossistema, Ritala e Almpantopoulou (2017) sugerem que podem ser traçadas a partir de uma perspectiva geográfica (local, regional, nacional e global), de uma escala temporal (um momento estático no tempo ou interações dinâmicas), de sua permeabilidade (aberto ou fechado) ou a partir do tipo de fluxo (conhecimento, valor, material). Nesse sentido, os ecossistemas de inovação são espaços que agregam infraestruturas e arranjos institucionais e culturais para atração de empreendedores e captação de recursos financeiros.

Essa abordagem se identifica com o Novo Marco Legal da Ciência Tecnologia e Inovação, devido à possibilidade de interações entre universidade, indústria, governo, sociedade civil e ambiente natural, podendo ser geradas pelas novas configurações organizacionais a partir deste regramento. Segundo o Decreto nº 9.283 (2018, p. 29), ecossistemas de inovação são “espaços que agregam

infraestrutura e arranjos institucionais e culturais, que atraem empreendedores e recursos financeiros, constituem lugares que potencializam o desenvolvimento da sociedade do conhecimento e compreendem, entre outros, parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, distritos de inovação e polos tecnológicos”. Nessa perspectiva, utilizou-se nesse estudo o referido conceito de ecossistema de inovação.

2.2 O modelo teórico de análise

Os aglomerados de produção evoluíram para sistemas regionais de inovação, que continuam evoluindo até transformarem-se em ecossistemas de inovação (Kon, 2016; Moore, 1996). Ambientes caracterizados pela complexidade e pelo dinamismo estimulam as organizações a estabelecerem relações interorganizacionais colaborativas a fim de se manterem competitivas e desenvolverem capacidades para inovação (Ketonen-oski; Valkori, 2019). Nessa perspectiva, os ecossistemas de inovação se estabelecem como ambientes que promovem a contínua interação, evolução e a dinâmica de diferentes atores, incluindo as relações complementares e/ou substitutas que são importantes para o desempenho inovador (Granstrand; Holgersson, 2020).

Os ecossistemas de inovação em saúde funcionam como sistemas adaptativos complexos, onde o gerenciamento da complexidade e as redes colaborativas são fundamentais. A análise desses sistemas torna-se relevante, na medida em que revela características como adaptação, sensibilidade às condições iniciais, dependência de trajetória e comportamentos emergentes (Moenian *et al.*, 2024).

A colaboração entre atores do ecossistema é facilitada por diferentes formas de proximidade: espacial, social e cognitiva, além de uma nova dimensão identificada como "proximidade potencial", que envolve atração estratégica entre stakeholders. Essas interações promovem agregação e integração de recursos através de colaboração transfronteiriça, criando valor coletivo (Eriksson *et al.*, 2023).

Neste sentido, este estudo considera que determinadas condições presentes no ambiente ecossistêmico, como densidade, fluidez, conectividade e diversidade (Stangler; Bell-Masterson, 2015), funcionam como indicadores da vitalidade do ecossistema, características que facilitam o crescimento de novos negócios e impulsionam a inovação. Contudo, é importante considerar que nem todas as empresas inseridas em um ambiente promotor de inovação conseguem acessar e internalizar os recursos externos disponíveis.

Desta forma, a mera organização em rede e a participação em ecossistemas de inovação não são garantias de que a difusão do conhecimento ocorrerá (Yoo; Sawyerr; Tan, 2016). Esse processo é dependente da capacidade da organização em reconhecer o valor, assimilar e aplicar o conhecimento externo em seus processos e rotinas internas, prática que se entende por Capacidade de Absorção (Cohen; Levinthal, 1990; Lane; Lubatkin, 1998; Zahra; George, 2002). Desta maneira, verifica-se que a capacidade de absorção atua como um catalisador, que reconhece o valor

e assimila o conhecimento disponível para que a organização possa aplicá-lo e utilizá-lo internamente, potencializando a inovação.

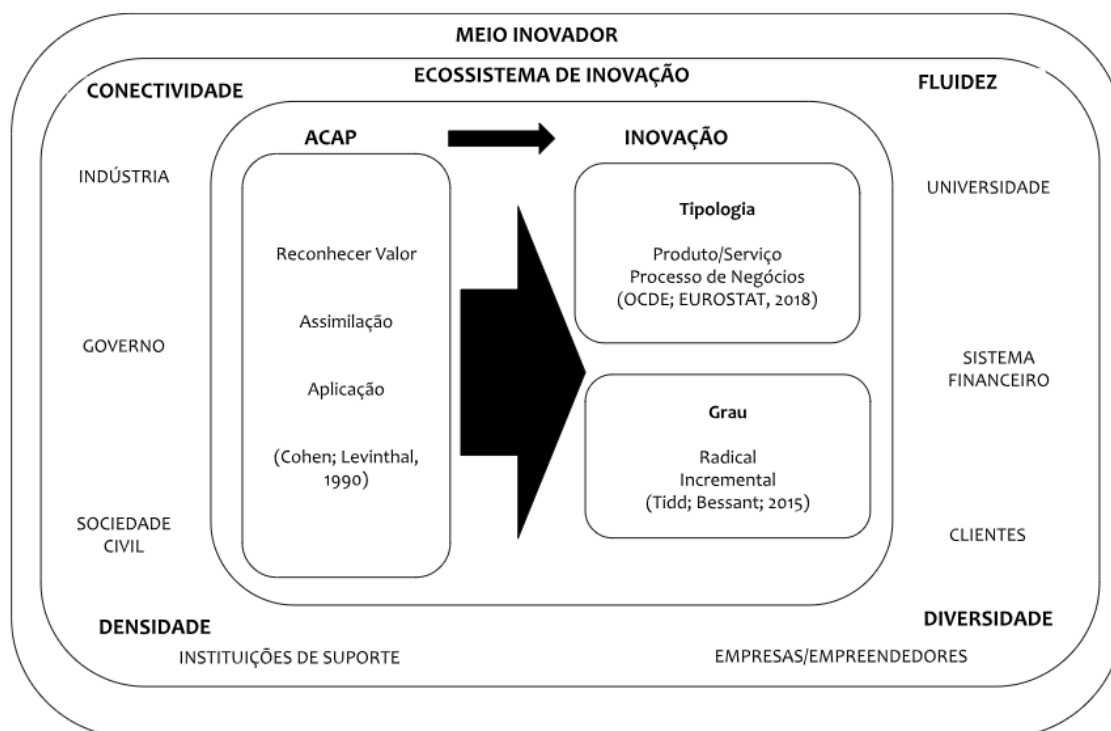
Na perspectiva de estratégia, a inovação está ligada à obtenção de vantagens competitivas sustentáveis, ao posicionamento competitivo, aos conceitos de *core competence*, à capacidade de inovação e à aprendizagem organizacional. Quanto ao grau, as inovações podem ser classificadas como incrementais ou radicais. As inovações incrementais ocorrem quando são introduzidos gradualmente as melhorias e avanços nos métodos e produtos (Teixeira *et al.*, 2019). Para os mesmos atores, inovações radicais ocorrem quando as mudanças acontecem de forma abrupta.

De acordo com o Manual de Oslo (2018), existe a inovação de produto e/ou serviços e a inovação nos processos de negócios. Uma inovação de produto consiste em um produto ou serviço novo ou aprimorado, que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foram introduzidos no mercado. Uma inovação de processos de negócios é um processo de negócios novo ou aprimorado para uma ou mais funções de negócios, que difere significativamente dos negócios anteriores da empresa e que foi colocado em uso pela empresa (OCDE; EUROSTAT, 2018).

Diante disto, este estudo utiliza como base teórica a abordagem do Meio Inovador (Aydalot, 1986), definido como uma organização territorial onde nasce o processo de inovação, ou seja, a empresa não é um agente de inovação isolado, ela está inserida em um determinado meio/território e é esse meio que a faz agir. Em relação aos constructos teóricos aqui analisados, tem-se: 1) Capacidade de absorção, que se apoia no modelo proposto por Cohen e Levinthal (1989); 2) Inovação, sob o entendimento conceito do Manual de Oslo (2018); e 3) Ecossistema de inovação, a partir da definição do Novo Marco Legal de CT&I (BRASIL, 2018).

A Figura 1 procura mostrar o conjunto das relações estabelecidas pelos constructos teóricos escolhidos, como também demonstrar uma visão síntese do modelo objeto de análise utilizado neste estudo

Figura 1 - Modelo teórico de análise



Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

3 Metodologia

Para atender aos objetivos este estudo, utilizou a abordagem de investigação empírica por meio de pesquisa descritiva de natureza qualitativa (Sampieri; Collado; Lucio, 2013).

O estudo foi desenvolvido no ecossistema de saúde do município de Passo Fundo, localizado ao norte do estado do Rio Grande do Sul - RS. O ecossistema é composto por organizações e instituições associadas à ACISA (Associação Comercial Industrial de Serviços e Agronegócios), pertencentes ao setor de saúde deste município. Para seleção dos sujeitos da pesquisa utilizou-se a técnica não probabilística do tipo intencional por julgamento. Os sujeitos da pesquisa foram gestores com cargos estratégicos (núcleo diretivo), ocupantes de postos de comando e coordenação, cujas decisões influenciam suas organizações, bem como a dinâmica ecossistêmica. Foram entrevistados 12 (doze) atores ecossistêmicos, integrantes de universidades, hospitais, laboratórios de análise, indústria farmacêutica, clínicas médicas, associação comercial e industrial e poder público.

Esse conjunto de entrevistados constitui o núcleo duro dos agentes que coordenam e, por meio de suas decisões e ações, estabelecem a funcionalidade e vitalidade do ecossistema de saúde. Portanto, relevantes para a inferência de dados e informações necessárias à busca de respostas aos objetivos do estudo.

Assim, na fase da coleta de dados foram entrevistados 3 atores universidades, 6 atores empresas e 3 atores do poder público, totalizando os doze gestores, por meio de entrevistas semiestruturadas, seguindo um roteiro previamente preparado pelos pesquisadores, que resultou em dois blocos de

perguntas: bloco 1 - ACAP (reconhecimento, assimilação e aplicação do conhecimento) e bloco 2 - inovação (produto/serviço e processos de negócios) e grau de inovação (inovações radical e incremental).

As entrevistas foram realizadas de forma individual, no formato online, com a utilização da ferramenta Microsoft Teams®, sendo gravadas (com prévia anuência dos atores selecionados, mantido o anonimato por meio da codificação) e posteriormente transcritas na íntegra para a análise dos dados. Foram obtidas 36 horas de entrevistas, considerando as 12 organizações participantes.

Para a análise e interpretação dos dados, foi utilizada a análise de conteúdo categorial (Bardin, 2016). As categorias de análise foram estabelecidas com base no aporte teórico estabelecido. A ACAP foi investigada a partir do modelo de Cohen e Levinthal (1990), considerando as capacidades de reconhecimento, assimilação e aplicação. Para as tipologias de inovação, utilizou-se os conceitos do Manual de Oslo (OCDE; EUROSTAT, 2018), considerando a inovação de produtos e serviços e dos processos de negócios. No que tange ao grau de inovação, utilizou-se os conceitos de Tidd, Bessant e Pavitt (2015), com base nas inovações radical e incremental. Concluída esta etapa, partiu-se para a exploração do material.

A análise dos resultados foi realizada a partir dos conteúdos manifestos extraídos do material coletado (entrevistas, documentos e observação), seguida da interpretação teórica do estudo, considerando as categorias de análise utilizadas.

Esta análise foi organizada a partir das três fases cronológicas estabelecidas no modelo de Bardin (2016), quais sejam: a) pré-análise, que teve como objetivo sistematizar as ideias, a partir de uma leitura flutuante do material e documentos coletados, visando a preparação do material para a análise propriamente dita; b) exploração do material, considerando a sistematização da etapa anterior; e c) tratamento dos resultados por meio da inferência e interpretação teórica dos dados levantados.

Como apoio à análise dos dados, foi utilizado o software NVIVO®11, que auxiliou na compilação da base teórica e transcrição das entrevistas, com o intuito de relacionar a teoria com a análise empírica.

4 Análise e Discussão dos Resultados

4.1 Mecanismos de desenvolvimento da capacidade de absorção no ecossistema de saúde

A investigação mostrou que a ACAP no ecossistema de saúde de Passo Fundo é desenvolvida por meio de um conjunto de processos e mecanismos, sendo que as três capacidades (reconhecimento, assimilação e aplicação) estão presentes e se explicitam de forma clara e objetiva junto às organizações constituintes do ecossistema, como também aparecem por força dos mecanismos de cooperação e relacionamentos estabelecidos no arranjo ecossistêmico, conforme se observa na sistematização apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Sistematização dos mecanismos de desenvolvimento da ACAP

| Reconhecimento | Assimilação | Aplicação |
|----------------|-------------|-----------|
|----------------|-------------|-----------|

| | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Benchmarking • Diversidade Atores • Comportamento Estratégico de Liderança • Aliança com Parceiros Externos • Consultoria e Eventos | <ul style="list-style-type: none"> • Interação e Cooperação • Nível Conhecimento dos Membros Equipe • Treinamentos e Cases | <ul style="list-style-type: none"> • Novos Métodos de Trabalho • Novos Empreendimentos • Acordos e Cooperação • Adaptação Estratégica • Novo Nicho |
| ACAP | | |

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

A capacidade de reconhecimento do conhecimento interno e externo no ecossistema de saúde de Passo Fundo é desenvolvida por meio de *benchmarking*, diversidade de atores, comportamento estratégico de liderança, aliança com parceiros externos, adaptação estratégica e consultoria e eventos.

No que se refere às ações de *benchmarking*, observadas ao longo da pesquisa que trata-se de uma prática muito comum entre os entrevistados. Utilizando-se de práticas já testadas, pode-se ganhar tempo e economizar recursos na implantação de uma alguma mudança, tanto em processo quanto em produto, sendo possível que se obtenha maiores níveis de assertividade. As organizações buscam no *benchmarking* informações e práticas que incentivam a mudança, ou seja, projetos já testados em outras organizações ou regiões e procuram implementá-los na sua área de atuação, estas dizem respeito a visitas técnicas em regiões que apresentam sucesso em suas iniciativas e que adotam práticas inovadoras de gestão de produtos e serviços, e participações em *workshops* com especialistas que compartilham conhecimentos e informações úteis para o desenvolvimento de inovações intra e interorganizacionais. Essa prática corrobora com os achados de Martins, Santos e Carvalho (2010), que também identificaram essa técnica em um estudo sobre bibliotecas, como uma importante alternativa estratégica que promoveu avanços significativos em termos de captura de informações para a melhoria de processos, a exemplo do que ocorreu no ecossistema de saúde de Passo Fundo.

Observa-se ainda a existência de uma pluralidade de organizações, discutindo objetivos similares em perspectiva de complementariedade e recombinação de conhecimentos a partir de uma abordagem integradora. No ecossistema de inovação de saúde, a diversidade aparece na formação de *hub* de inovação, iniciativa de um dos atores ecossistêmicos entrevistados, que reúne atores das universidades, indústria, governo e sociedade civil em prol de um objetivo comum. Tais práticas corroboram com Zahra e Nambisan (2011), que ao analisarem o empreendedorismo em ecossistemas de inovação, constataram que geralmente a saúde e o sucesso destas relações estão intimamente ligados à riqueza de oportunidades existentes dentro desses ecossistemas.

No comportamento estratégico de liderança, o processo de gestão é um fenômeno complexo e multifacetado que diz respeito ao indivíduo que gerencia a organização e o ambiente de negócios ao qual este empreendimento está inserido. Neste aspecto, no ecossistema de inovação de saúde analisado, o comportamento estratégico de liderança surge como mecanismo de desenvolvimento da capacidade de reconhecimento, pois a partir do estilo da liderança e/ou do fundador, existe

maior ou menor incentivo à inovação. Ou seja, se este processo de busca de vantagem competitiva está na estratégia da organização, esta será desenvolvida em todos os setores da empresa, impulsionada por seus líderes. Tal constatação corrobora com o estudo de Danjour *et al.* (2015), que ao investigarem empresas de serviços, indicaram uma forte e positiva influência do comportamento estratégico no grau de inovação das empresas.

As alianças com parceiros externos são expressas mediante trocas de informações referentes a novos produtos, novos serviços e novas formas de se realizar os processos. Evidencia-se que os fornecedores e clientes são os principais parceiros, visto que essa aliança possibilita a aproximação de novos recursos. Em destaque, tem-se as relações entre parques tecnológicos e empresas do setor de saúde, onde as parcerias representam uma importante fonte de trocas entre os atores, principalmente quanto a consultorias e mentorias de gestão. Essa prática corrobora com o estudo de Corso, Silva e Sandrini (2005), que investigaram as alianças estratégicas e revelaram vantagens competitivas para todos os envolvidos nas empresas do ramo industrial de eletrodomésticos e seus respectivos fornecedores.

As consultorias e participações de eventos envolvem a interação dos atores ecossistêmicos em práticas de compartilhamento de novidades do setor, na maioria das vezes, proporcionadas por instituições de ensino, fornecedores e/ou parceiros do setor, sendo que esse mecanismo de desenvolvimento da capacidade de reconhecimento é muito impulsionado pelos *stakeholders* do setor.

A capacidade de assimilação do conhecimento interno e externo no ecossistema de saúde de Passo Fundo é desenvolvida por meio de interação e cooperação, nível de conhecimento dos membros da equipe e treinamentos e *cases* de sucesso. A interação e cooperação referem-se às conexões entre as empresas do ecossistema de inovação de saúde, a título de cooperação técnica e administrativa entre os atores. Klevatorick *et al.* (1995) já afirmavam que através da cooperação, as partes envolvidas podem gerenciar melhor seus ativos, acessar recursos produtivos e técnicos distantes ou indisponíveis, trocar conhecimentos e tecnologias com outros especialistas e capacitar-se para processos mais eficientes. A interação e cooperação entre empresas do ecossistema de inovação de saúde acontecem, principalmente, por meio de parcerias entre grupos aliados com propósitos similares. Essa interação acontece quando há necessidade de potencializar recursos para investir em infraestrutura e na prática de estudos de caso pertinentes a problemas complexos. Já a cooperação é observada com as mentorias. Isto é, quando é necessário fazer alguma mudança no produto ou processo, as empresas buscam outras organizações do ecossistema ou fora dele para apoio e orientação.

Por sua vez, o nível de conhecimento dos membros da equipe está relacionado à capacidade que estes têm em assimilar informações externas novas e transformá-las em conhecimento útil para a organização. O nível de conhecimento dos membros da equipe impacta diretamente na capacidade de assimilação do conhecimento, pois quanto maior o nível de *expertise* da equipe, mais facilmente o conhecimento é assimilado internamente. Assim, suas habilidades podem aglutinar e ampliar o conhecimento intraorganizacional, tornando viável a sua difusão em todos os setores da organização

No que tange a treinamentos e *cases*, de acordo com Schmidt (2005), quanto mais formação e capacitação o funcionário recebe, maior será a sua capacidade individual para assimilação e utilização de novos conhecimentos. Portanto, as práticas utilizadas no ecossistema de inovação de saúde são, prioritariamente, os treinamentos e *cases* vistos como importantes instrumentos de capacitação dos membros da equipe, a partir do desenvolvimento de sua capacidade individual de assimilação de novos conhecimentos, que acontecem por força de *workshops*, apresentação de casos de sucesso em outras cidades ou regiões, universidade corporativa, incubadora de empresas, etc.

A capacidade de aplicação do conhecimento interno e externo no ecossistema de saúde de Passo Fundo se expressa por meio de novos métodos de trabalho, novos empreendimentos, acordos de cooperação, adaptação estratégica e novos nichos.

Os novos métodos de trabalho resultam da aplicação do conhecimento quanto à capacidade da organização de refinar, expandir, alavancar e criar habilidades existentes, focadas na aplicação prática desse conhecimento (Cohen; Levinthal, 1990; Zahra; George, 2002; Todorova; Durisin, 2007). Esta capacidade foi identificada na análise das práticas de novos métodos de trabalho, ou seja, quanto aos modos de fazer a mesma coisa de forma diferente e mais eficiente. Tal aspecto foi evidenciado no caso em que a organização substituiu seus executivos comerciais e busca perfis diferentes das usuais no segmento, bem como no processo de melhoria contínua adotada pelas empresas para aumentar os níveis de satisfação dos consumidores.

No que se refere aos novos empreendimentos, Cohen e Levinthal (1990) colocam que a aplicação do conhecimento é uma das dimensões da capacidade de absorção. Esta capacidade fará surgir a criação ou melhoria de novos bens, sistemas, processos, formas organizacionais, alavancar competências existentes ou criar competências, incorporando conhecimentos adquiridos e assimilados. Como exemplos encontrados no ecossistema de inovação, tem-se a criação de fundos de investimentos para apoiar novas *startups* que surgem dentro do segmento da saúde. Tal constatação corrobora com o estudo de Chakraborty, Ilavarasan e Edirippulige (2023) ao destacar as *startups* de tecnologia da saúde como importantes na medida que vem revolucionando os cuidados nesta área.

No que se refere aos acordos de cooperação, estes cada vez mais tornam-se uma constante no universo empresarial, pois proporcionam atingir os objetivos comuns entre os parceiros. Os acordos de cooperação podem ser complexos arranjos empresariais ou simples parcerias entre clientes e fornecedores. Nesta perspectiva, o acordo de cooperação técnico financeiro entre a Universidade A com o Hospital B, permite exemplificar a capacidade de aplicação dentro do ecossistema de inovação de saúde, pois geraram resultados importantes para ambas as organizações. Essa prática corrobora com Jansen, Van Bosch e Volberda (2005), que referem que os mecanismos de integração estão positivamente relacionados à transformação e aplicação do conhecimento, especialmente na densidade de conexões entre os membros de organizações, incluindo confiança e cooperação, potencializando essas capacidades.

A adaptação estratégica diz respeito à necessidade de as organizações responderem à complexidade do mercado no qual estão inseridas. No ecossistema

de inovação de saúde, a adaptação estratégica refere-se à implementação de novos produtos ou serviços e aos processos de forma constante. Assim, para que as empresas se mantenham competitivas, é considerado um mecanismo de desenvolvimento da capacidade de aplicação do conhecimento.

Por fim, os novos nichos estão relacionados à resposta do ecossistema de inovação de saúde às oportunidades do mercado que surgem a partir de novas possibilidades de ampliar os produtos e serviços oferecidos e, até mesmo, do fato de se buscar novos nichos de mercado, antes não percebidos. Essa prática é exemplificada pela aquisição de uma rede de laboratórios, por um grupo de empresários de ramos de atividades diferentes, assim como pela consolidação de uma aliança empresarial que envolve diversos *players* do setor da saúde para o desenvolvimento de ações conjuntas visando maximizar resultados em inovações para o setor.

4.2 Tipologia e grau de inovação do ecossistema de saúde

Partindo-se da tipologia de inovação “produto”, Santos, Perin e Sampaio (2018) consideram-na como uma oportunidade para os negócios em termos de crescimento e expansão dentro de novas áreas. Neste sentido, a pesquisa revelou que no ecossistema de inovação de saúde, iniciativas individuais dos atores conduzem para a inovação em produtos ou serviços, embora isso não seja unanimidade entre os respondentes, como por exemplo aquisição de um equipamento de análise e diagnósticos pioneiros na região, bem como embalagens dos produtos. Porém, por se tratar de um segmento altamente regulamentado, este aspecto surge como barreira à inovação.

Em se tratando de inovação em processo de negócios, este relaciona-se a novas ideias desenvolvidas por pessoas que provocam mudanças nos contextos institucional e organizacional, com o intuito de aperfeiçoar a produção do bem ou serviço já comercializado e produzir benefícios para o processo produtivo, como redução da fadiga humana, aumento da produção e redução de custos (Van de Ven; Poole, 2000). Nesta lógica, a pesquisa no ecossistema de inovação de saúde, demonstrou que os atores ecossistêmicos, individualmente, têm como prática de gestão da inovação o aperfeiçoamento dos processos de negócios.

Dentre as organizações investigadas existe a preocupação de estarem melhorando constantemente seus processos, utilizando ferramentas disponíveis para melhorar a eficiência das atividades rotineiras, facilitar a gestão e organização da empresa, além de fazerem uso de novas tecnologias para o aprimoramento dos processos. O Quadro 2 apresenta as evidências destes achados na pesquisa.

Quadro 2 – Evidências empíricas da inovação dos processos de negócios

| Tipologia de Inovação | Evidências |
|--|---|
| <p>Inovação em Processos de Negócios</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Formação de <i>startups</i>; - Mapeamento das oportunidades do setor (consultoria); - Planejamento estratégico, desenvolver uma marca regional; - Formação de governança para o setor; - Formação de parceria tecnocientífica na formação de profissionais da saúde; - Construção de orçamento anual; - Formação de Conselho de Administração; - Implementação do setor de inovação interna; - Implementação de estratégias de disseminação da cultura de inovação; - Implementação da plataforma de comunicação médico x paciente; - Implementação de técnicas de gestão de clientes internos e externos; - Mudança no perfil dos gestores; - Alteração de fontes de captação de mão de obra (<i>headhunter</i>); - Implementação de universidade corporativa; - Mudança de processos de integração e treinamento de novos colaboradores; - Criação da Matriz de Portfólio (curva de vendas); - Implementação de novo modelo de vendas (PNL); - Treinamento com especialistas contratados; - Implementação de equipamentos para gestão carteira de clientes; - Implementação de CRM; - Alterações constantes no organograma da empresa; - Mudança na estratégia de mercado. |

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Relatos apontam para iniciativas importantes para este tipo de inovação, em destaque para tentativas individuais em unir forças com outros *players* para o desenvolvimento de uma força regional no setor de saúde. Outro processo relatado são as iniciativas individuais de mudança nos processos conforme a demanda de mercado, ou seja, inovações nos processos de negócios para manutenção da competitividade organizacional.

Assim, no ecossistema de saúde, observa-se que as iniciativas de inovação nos processos de negócios são práticas usuais, muito por conta da necessidade de as organizações manterem-se competitivas, motivadas pelas demandas de seus clientes e, principalmente, pela dinâmica do mercado.

Nesta mesma lógica, destaca-se o incentivo à telemedicina, que por conta das restrições da pandemia demandou a adesão a este tipo de inovação. Além disso, constantes ações de gestão são percebidas, principalmente nas clínicas que requerem conhecimentos administrativos, conforme constatou-se na investigação. Pois devido à preocupação com a satisfação dos clientes (pacientes), investimentos em estruturas físicas, nas salas de espera dos consultórios, bem como a digitalização dos resultados dos exames, são práticas evidenciadas e que dão conta da inovação nos processos de negócios.

Analisar o grau de inovação é importante para evitar o risco ao se implantar algum tipo de inovação. Na visão de Koc e Bozdog (2017), grau de inovação é

considerado um fator essencial para explicar o sucesso ou o fracasso das inovações adotadas. Além disso, os autores sugerem que o grau de inovação permite um melhor entendimento das políticas organizacionais, sendo útil para avaliar propostas e tomar decisões sólidas sobre a inovação mais adequada. Em se tratando de grau de novidade, a inovação pode ser incremental e/ou radical. A inovação incremental consiste em aprimorar bens, serviços ou processos existentes, logo, significa fazer melhor aquilo que já se faz; já a inovação radical equivale às mudanças significativamente diferentes em bens, serviços ou processos, ou seja, fazer de um modo diferente do que vinha sendo feito até então (Bessant; Tidd, 2009; OCDE, 2018).

Neste sentido, a investigação sugere que a inovação radical, no ecossistema de inovação de saúde, se dá de forma incipiente. Constatou-se que não existe uma uniformidade entre os atores no que se refere ao grau de inovação e que os movimentos são realizados individualmente, levando em consideração principalmente o olhar do gestor/ator para as oportunidades que surgem no setor. Entretanto, por se tratar de um setor altamente regulamentado, essa é considerada pelos atores uma barreira a inovação radical. Mesmo assim, observa-se situações que as organizações do ecossistema de saúde introduzem novidades consideradas radicais na aquisição de equipamento de diagnósticos de última geração, que mudam radicalmente os serviços prestados; iniciativas dos empreendedores em explorar novos nichos de mercado, como a criação de *joint ventures*; aquisição de equipamentos novos, como a "Touca de Crioterapia Capilar" para o tratamento do câncer para evitar a queda de cabelo do paciente; equipamento totalmente novo para melhorar o diagnóstico por imagem, também novidade no segmento. Enfim, evidencia-se que, mesmo em menor grau, ocorre a existência da inovação radical e que esta é fruto da capacidade de relacionamento entre as organizações que integram o ecossistema de inovação.

Desta maneira, o estudo evidenciou que, no ecossistema de inovação de saúde, o grau de inovação estabelece-se como incremental. As inovações observadas a partir da percepção dos atores ecossistêmicos se dá, prioritariamente, de forma reativa, e não apresentam alterações expressivas no produto ou processo, mas melhorias que atendem as demandas do mercado. Outra constatação é que as iniciativas de inovação incremental se dão de forma individual, dificilmente de forma coletiva.

Assim, a inovação incremental está muito presente nas ações estratégicas das organizações pesquisadas, na medida em que essas inovações são incentivadas pelos gestores de maneira constante, no que se refere à prestação de serviço ao cliente final, quanto a ações de gestão, na busca pela melhoria contínua para ganhos de competitividade, necessários no ambiente no qual estão inseridas.

5 Considerações Finais

Este artigo teve por objetivo compreender a realidade de um ecossistema de saúde, analisando o processo de absorção do conhecimento e sua influência em termos de inovação gerada.

O estudo apontou que o desenvolvimento da capacidade de absorção do conhecimento no ecossistema de saúde, em termos de capacidade de reconhecimento, assimilação e aplicação, é desenvolvido por vários elementos e mecanismos, considerando a percepção dos atores ecossistêmicos entrevistados. Os mecanismos de desenvolvimento da capacidade de reconhecimento das informações externas estão centrados nas ações de *benchmarking*, na interação com uma diversidade de atores, nas atividades influenciadas pelo comportamento estratégico dos gestores e/ou fundadores, na utilização de consultorias para a busca de informações e nas alianças com parceiros externos.

Ressalta-se que a capacidade de reconhecimento das informações externas está associada à capacidade de aglutinação entre os principais atores ecossistêmicos, os quais viabilizam o compartilhamento de informações indispensáveis para o processo de inovar. Quanto aos mecanismos de desenvolvimento da capacidade de assimilação, o ecossistema de saúde apresenta como principais o nível de conhecimento da equipe, os treinamentos realizados, e a interação e cooperação entre as organizações do ecossistema. O nível de conhecimento dos membros da equipe é considerado pelos atores ecossistêmicos como mecanismo importante no desenvolvimento da capacidade de assimilação, pois desta maneira é possível estar sempre à frente dos concorrentes, utilizando as experiências e habilidades dos membros da equipe como recurso importante na busca constante por inovações.

Em complementariedade ao desenvolvimento dos membros da equipe, a pesquisa revela que os treinamentos e apresentação de *cases* de sucesso são ferramentais usuais para este fim. Ou seja, os treinamentos estão relacionados ao desenvolvimento das equipes com foco na *expertise* exigida pela competitividade do setor, e quanto mais treinada a equipe, mais é possível assimilar o conhecimento externo. Em segundo lugar, estão o *cases* de sucesso, que são apresentados às equipes a fim de proporcionar o “empoderamento” dos envolvidos para que estes desenvolvam a cultura da inovação a partir da observação dos principais movimentos do mercado e para que estas informações sejam internalizadas na organização.

A interação com outros *players* do ecossistema contribui como mecanismo de desenvolvimento da capacidade de assimilação. Contudo, identificou-se uma polaridade dentro do ecossistema, onde algumas empresas/gestores são mais “simpáticos” à alguma empresa em detrimento da outra. Observou-se, também, que a forte competitividade está presente no ecossistema, o que invariavelmente impacta na capacidade de cooperação entre os atores, resultando na busca por atores externos ao ecossistema de saúde.

Ainda foi possível identificar que no ecossistema de saúde, os mecanismos de desenvolvimento da capacidade de aplicação estão relacionados à implementação de novos métodos de trabalho, à consolidação de novos empreendimentos, aos acordos de cooperação realizados, à capacidade de adaptação estratégica das empresas em ambientes turbulentos e aos investimentos em novos nichos de mercado pelos atores ecossistêmicos. Constata-se que a implementação de novas formas de realizar o mesmo trabalho está presente na pesquisa, ou seja, os atores buscam constantemente melhorar a eficiência em seu sistema de produção.

A implementação de novos empreendimentos destaca a característica empreendedora dos atores ecossistêmicos, apresentando-se como um mecanismo de desenvolvimento da capacidade de aplicação. Nesta mesma linha, na perspectiva de manutenção de sua competitividade, as organizações respondem às oportunidades de mercado de maneira ágil, apoiadas na sua capacidade de reconhecer e assimilar o conhecimento novo para a efetivação de novos nichos de mercado. Em relação aos acordos de cooperação entre organizações, salienta-se que o ecossistema de saúde realiza trocas entre os principais *stakeholders*, tanto internos quanto externos ao ecossistema, como clientes, fornecedores e parceiros.

Ao analisar qual a tipologia de inovação que a ACAP produziu no ecossistema de saúde e qual o grau de inovação resultante deste processo, constatou-se que no ecossistema de saúde, a tipologia de inovação produzida pela ACAP é a inovação em processos de negócios, pois o ecossistema realiza constantemente adaptações e ajustes em seus processos para a manutenção de sua competitividade.

A presença de inovações radicais foi identificada, principalmente, no que se refere à identificação de oportunidade para abertura de novos mercados, onde a alta direção das organizações amplia o escopo de atuação para atender as demandas de seu público-alvo. Foi observado, também, que há pouco investimento em P&D nas organizações e a relação com institutos de pesquisa e universidades é incipiente. Portanto, inovações radicais estão presentes no ecossistema, porém de forma modesta.

Assim, o estudo revela que o ecossistema de saúde gera prioritariamente inovações incrementais, motivadas, na maioria dos casos, a partir da atividade reativa dos atores ecossistêmicos à dinâmica concorrencial do mercado. Tais inovações são observadas principalmente no que se refere à gestão das organizações, como a implementação de processos de qualidade, aprimoramento no atendimento ao cliente, ações de sustentabilidade ambiental, implementação de estrutura para melhor atender as necessidades do cliente, atividades para a redução de custos operacionais, etc. Portanto, o grau de inovação que o processo de capacidade de absorção do conhecimento produziu no ecossistema de inovação de saúde é predominantemente a inovação incremental.

Dentre os achados principais desta pesquisa, destaca-se a importância do papel da capacidade de absorção do conhecimento e das relações interorganizacionais para o processo de inovação do ecossistema de saúde. Empresas aglutinadas em um determinado território desenvolvem a ACAP impactando diretamente na inovação e na construção de vantagem competitiva.

Deste modo, do ponto de vista teórico o estudo contribui para um corpo crescente da literatura ao integrar a discussão sobre capacidade absorptiva e ecossistemas de inovação sob a ótica da territorialidade e das relações interorganizacionais em um setor de alta complexidade, como o da saúde. Tal integração amplia a compreensão sobre como os mecanismos de reconhecimento, assimilação e aplicação do conhecimento se manifestam em contextos ecossistêmicos específicos, contribuindo para o refinamento conceitual da ACAP em ambientes cooperativos e competitivos simultaneamente.

Do ponto de vista prático, as conclusões desta pesquisa reconheceram a complexidade e importância das relações interorganizacionais necessárias para a

formação de um Ecossistema de Inovação em Saúde coeso e capaz de trazer aos atores maiores níveis de vantagem competitiva. Da mesma forma em que apresentou aos atores ecossistêmicos, uma possibilidade de maior reflexão das relações existentes e das oportunidades presentes nesta configuração de arranjo interorganizacional.

É preciso considerar, ainda, que este estudo apresenta algumas limitações. Dentre elas, destaca-se que as descobertas são baseadas em dados extraídos de um número limitado de atores do conjunto das empresas e organizações integrantes do ecossistema de saúde e todos eles pertencentes ao nível estratégico (de decisão) de suas instituições. Portanto, os resultados encontrados dizem respeito à realidade e contexto deste grupo de atores ecossistêmicos entrevistados. Diante desta limitação, fica a sugestão de envolver atores de diferentes níveis de decisão e operação do conjunto das organizações que integram esses arranjos interorganizacionais que possam caracterizar melhor um ecossistema de inovação.

Portanto, este estudo destaca a importância crucial de estudos futuros aprofundarem a compreensão das dinâmicas relacionais em ecossistemas de inovação em saúde. As recomendações para pesquisas futuras enfatizam a necessidade de adotar abordagens multiescalares, realizar estudos comparativos entre diferentes ecossistemas e implementar análises longitudinais. Estas estratégias de investigação têm o potencial de revelar insights valiosos sobre os mecanismos de colaboração, transferência de conhecimento e os fatores que influenciam o sucesso dessas redes colaborativas. Ao seguir essas direções de pesquisa, será possível desenvolver uma compreensão mais profunda e abrangente dos ecossistemas de inovação em saúde, contribuindo para o aprimoramento de suas práticas e, conseqüentemente, para o avanço da inovação neste setor vital.

REFERÊNCIAS

Administração, Contabilidade e Economia, v. 7, n. 1, p. 14-27, 2016.

ADNER, R.; KAPOOR, R. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. **Strategic Management Journal**, v. 31, n. 3, p. 306-333, 2010.

AGOSTINI, C.; SILVA, D. E.; GRUNEVALD, I. ; VALIM, A. R. M. Mapeamento do ecossistema regional de inovação da região dos Vales do Rio Pardo e Taquari. In: X APRILIYANTI, I. D.; ALON, I. Bibliometric analysis of absorptive capacity. **International Business Review**, v. 26, n. 5, p. 896-907, 2017.

ARIAS-PÉREZ, J.; LOZADA, N.; HENAO-GARCÍA, E.. When it comes to the impact of absorptive capacity on co-innovation, how really harmful is knowledge leakage? **Journal of Knowledge Management**, v. 24, n. 8, p. 1841-1857, 2020.

AYDALOT, P. **Milieux innovateurs en Europe**. Paris: GREMI, 1986.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRASIL. **Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018**. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Brasília, DF: Presidência da República. 2018.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. Open innovation diplomacy and a 21st century fractal research, education and innovation (FREIE) ecosystem: building on the quadruple and quintuple helix innovation concepts and the “mode 3” knowledge production system. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 2, n. 3, p. 327-372, 2011.

CHAKRABORTY, I.; ILAVARASAN, P. V.; EDIRIPPULIGE, S. Critical Success Factors of Startups in the e-health domain. **Health Policy and Technology**, v. 100773, 2023.

COBBEN, D.; OOMS, W.; ROIJAKKERS, N.; Indicators for innovation ecosystem health: A Delphi study. **Journal of Business Research**, v. 162, n. 113860, 2023.

COBBEN, D.; OOMS, W.; ROIJAKKERS, N.; RADZIWON, A. Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. **Journal of Business Research**, v. 142, p. 138-164, 2022.

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

_____. Fortune favors the prepared firm. **Management Science**, v. 40, n. 2, p. 227-251, 1994.

_____. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128-152, 1990.

COOKE, P.; MORGAN, K. O sistema regional de inovação em Baden-Württemberg. **Jornal Internacional de Gestão de Tecnologia**, v. 9, n. 3-4, pág. 394-429, 1994.

CORSO, J. M.; SILVA, W. V.; SANDRINI, G. Alianças estratégicas e vantagem competitiva: uma visão analítica da cadeia de fornecedores. **REGE – Revista de Gestão**, v. 12, n. 4, p. 17-31, 2005.

DANJOUR, M. F.; MEDEIROS, B.C.; MEDEIROS JÚNIOR, J. V.; AÑEZ, M.E.M. Comportamento estratégico e grau de inovação: um estudo em micro e pequenas empresas do setor serviços. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE, 4, **Anais [...]**. São Paulo, 2015.

DÁVILA, G. A.; DURST, S.; VARVAKIS, G. Knowledge absorptive capacity, innovation, and firm's performance: insights from the South of Brazil. In: TIDD, J. **Managing**

Knowledge, Absorptive Capacity and Innovation. Singapura; World Scientific Publishing, p. 475-508, 2018

ERIKSSON, V.; KEIPI, T.; BJÖRKLUND, T. Dimensions of proximity in stakeholder choice reflected in the creation of knowledge-based innovation ecosystem partnerships. **Proceedings of the Design Society**, v. 3, p. 1505–1514, 2023.

GOMES, M. S.; VISINTIN, L.; TRINDADE, E. P.; GAUTHIER, F.O. Uma revisão sistemática sobre características e fatores de sucesso de ecossistema de inovação e de ecossistema de software. **Produção em Foco**, v. 7, n. 1, p. 18-32, 2017.

GRANSTRAND, O.; HOLGERSSON, M. Innovation ecosystems: a conceptual review and a new definition. **Technovation**, v. 90, p. 1-12, 2020.

GÜNER, Ş.; KÖSE, İ.; TOPAYLI, E.; YILDIZ, A. E. Strategic Dimensions Affecting to Innovation Performance in the Healthcare Sector: A Systematic Literature Analysis. **Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi**, v. 15, n. 42, p. 515-532, 2024.

GUNSEL, A.; SIACHOU, E.; ACAR, A. Z. Knowledge management and learning capability to enhance organizational innovativeness. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 24, p. 880-888, 2011.

HELFAT, C. E. Know - how e complementaridade de ativos e acumulação dinâmica de capacidades: o caso da P&D. **Revista de Gestão Estratégica**, v. 18, n. 5, p. 339-360, 1997.

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

KETONEN-OKSI, S.; VALKOKARI, K. Innovation ecosystems as structures for value co-creation. **Technology Innovation Management Review**, v. 9, n. 2, p. 25-35, 2019.

KLEVORICK, A. K.; LEVIN, R.C.; NELSON, R.R.; WINTER, S.G. On the sources and significance of interindustry differences in technological opportunities. **Research Policy**, v. 24, n. 2, p. 185-205, 1995.

KOC, T.; BOZDAG, E. Measuring the degree of novelty of innovation based on Porter's value chain approach. **European Journal of Operational Research**, v. 257, n. 2, p. 559- 567, 2017.

KON, A. Ecossistemas de inovação: a natureza da inovação em serviços. **Revista de LANE**, P. J.; KOKA, B. R.; PATHAK, S. The reification of absorptive capacity: a critical review and rejuvenation of the construct. **Academy of Management Review**, v. 31, n. 4, p. 833-863, 2006.

LANE, P. J.; LUBATKIN, M. Relative absorptive capacity and interorganizational learning. **Strategic Management Journal**, v.19, n. 5, p. 461-477, 1998.

LEMOS, P. A. B. **As universidades de pesquisa e a gestão estratégica do empreendedorismo**: uma proposta de metodologia de análise de ecossistemas. 263f. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – UNICAMP, Campinas, 2011.

MARTINS, S. G.; SANTOS, A. S. D.; CARVALHO, L. M. O *Benchmarking* e sua aplicabilidade em unidades de informação: uma abordagem reflexiva. **Interface – Revista do Centro de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 7, n. 1, art. 4, p. 57-68, 2010.

MOEENIAN, M.; GHAZINOORY, S; YAGHMAIE, P. Analysing the performance of a health innovation ecosystem in the COVID-19 crisis: complexity and chaos theory perspective. **Health Res Policy Sys**, v. 22, n. 59, 2024.

MOORE, J. F. **O fim da concorrência**: como dominar o ecossistema em que sua empresa está inserida. Tradução de Lenke Peres. São Paulo: Futura, 1996.

MOORE, J. F. Predators and prey: a new ecology of competition. **Harvard Business Review**, v. 71, n. 3, p. 75-86, 1993.

MOUSTAGHFIR, K.; SCHIUMA, G. Knowledge, learning, and innovation: research and perspectives. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 4, p. 495-510, 2013.

OCDE. **Health spending** (Indicador). 2022. Disponível em: <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm>.

OCDE; EUROSTAT. **Manual de Oslo 2018**: a medição de atividades científicas, tecnológicas e de inovação, diretrizes para coleta, emissão de relatórios e utilização de dados sobre inovação. Paris: OCDE, 2018.

OH, D. S.; PHILLIPS, F.; PARK, S.; LEE, E. Innovation ecosystems: A critical examination. **Technovation**, v. 54, p. 1-6, 2016.

OMS. Organização Mundial da Saúde.; KRUG, Etienne G. **Relatório mundial sobre violência e saúde**. 2002.

relational capital in alliance learning of SMEs. **Journal of Small Business Management**, v. 54, n. 1, p. 234-255, 2016.

RITALA, P.; ALMPANOPOULOU, A. Em defesa do ecossistema de inovação 'eco'in. **Technovation**, v. 60, p. 39-42, 2017.

ROTHSCHILD, M. **Bionomics**: economy as ecosystem. New York: Henry Holt and Company, 1990.

RUBENS, N.; STILL, K.; HUHTAMAKI, J.; RUSSELL, M. G. A network analysis of investment firms as resource routers in Chinese innovation ecosystem. **Journal of Software**, v. 6, n. 9, p. 1737-1745, 2011.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. Porto Alegre: Penso, 5. ed., 2013.

SANTOS, M. J.; PERIN, M. G.; SAMPAIO, C. H. Capacidade de inovação de produto: Percepção dos gestores. **Revista Pretexto**, v. 19, n. 1, p. 43-55, 2018.

SCHMIDT, T. What determines absorptive capacity. In: Druid tenth anniversary summer conference dynamics of industry and innovation: organizations, networks and systems. Copenhagen. **Anais [...]**. Copenhagen: Copenhagen Business School, 2005.

SCHUMPETER, J. A.; NICHOL, A. J. Robinson's economics of imperfect competition. **Journal of Political Economy**, v. 42, n. 2, p. 249-259, 1934.

Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 2021, Santa Cruz do Sul. **X Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional: Atores, Ativos e Instituições: O Desenvolvimento Regional em perspectiva**. Santa Cruz do Sul: Unisc, p. 1-16, 2021.

SILVEIRA, F. A.; DE MENEZES LIMA, J. J.; SARMENTO, A.G.M. Análise da relação entre os aspectos da polifasia cognitiva e da capacidade absorptiva individual na gestão do conhecimento organizacional. **Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal)**, v. 16, n. 4, 2023.

SPINOSA, L. M.; SCHLEMM, M. M.; REIS, R. S. Brazilian innovation ecosystems in perspective: some challenges for stakeholders. **REBRAE**, v. 8, n. 3, p. 386-400, 2015.

STANGLER, D.; BELL-MASTERSON, J. **Measuring and entrepreneurial ecosystems**. TEIXEIRA, C. S.; TRZECIAK, D. S.; VARVAKIS, G. **Ecosystema de inovação: alinhamento conceitual**. Florianópolis: PerSe, 2017.

STANGLER, D.; BELL-MASTERSON, J. **Measuring and entrepreneurial ecosystems. Kauffman Foundation Research Series on City, Metro, and Regional Entrepreneurship**. Kansas: Ewing Marion Kauffman Foundation, 2015.

TEIXEIRA, T. S. *et al.* Inovação e empreendedorismo: um caso no setor público. **Revista Pretexto**, v. 20, n. 1, p. 57-71, 2019.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2015. TIRONI, L. F.; CRUZ, B. O. **Inovação incremental ou radical: há motivos para diferenciar? Uma abordagem com dados da Pintec**. Rio de Janeiro: IPEA, 2008.

TODOROVA, G.; DURISIN, B. Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. **Academy of Management Review**, v. 32, n.3, p. 774-786, 2007.

UNESCO. **UNESCO Science Report: The Race Against Time for Smarter Development**. 2021. Disponível em: <https://www.unesco.org/reports/science/2021/en>.

VAN DE VEN, A. H.; POOLE, M. S. Methods for studying innovation processes. In: VAN DE VEN, A. H.; ANGLE, H. L.; POOLE, M. S. (ed.). **Research on the management of innovation: the Minnesota studies**. New York: Oxford University Press, 2000. p. 31-54.

VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA, H. W.; BOER, M. Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities. **Organization Science**, v. 10, n. 5, p. 551-568, 1999.

WILLIS, A. J. The ecosystem: an evolving concept. **Functional Ecology**, v. 11, n. 2, p. 268-271, 1997.

YOO, S. J.; SAWYERR, O.; TAN, W. L. The mediating effect of absorptive capacity and YUAN, R., LUO, J., LIU, M. J., & YU, J. Understanding organizational resilience in a platform-based sharing business: The role of absorptive capacity. **Journal of Business Research**, v. 141, p. 85-99, 2022.

ZAHRA, S. A.; GEORGE, G. Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. **Academy of Management Review**, v. 27, n. 2, p. 185-203, 2002.

ZAHRA, S. A.; NAMBISAN, S. Entrepreneurship in global innovation ecosystems. **AMS Review**, v. 1, n. 1, p. 4-17, 2011.

Agradecimento

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro.

Luciano Vieira. Doutor em Desenvolvimento Regional (UNIJUI). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Ijuí – RS – Brasil. Endereço para correspondência: Rua Eduardo Kurtz, 146, bairro Santa Maria, Passo Fundo – RS. E-mail: luciano@primementoria.com

Jorge Oneide Sausen. Doutor em Engenharia de Produção (UFSC). Pós Doutorado em Administração. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Ijuí – RS – Brasil. Professor do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Regional da UNIJUI. Endereço para correspondência: Rua São Boaventura, 44 - Bairro Elisabeth, Ijuí -RS. E-mail: josausen@unijui.edu.br

Gloria Charão Ferreira. Doutora em Administração (UBI/PT). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Ijuí – RS – Brasil.

Endereço para correspondência: Rua Flores da Cunha, 111/504, Bairro Pátria Nova, Novo Hamburgo – RS. E-mail: gcfconsultoria@gmail.com

Lidiane Kasper. Doutoranda em Desenvolvimento Regional (UNIJUÍ). Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Ijuí – RS – Brasil. Bolsista CAPES. Assistente em Administração no Instituto Federal Farroupilha – IFFar. Endereço para correspondência: Av. Tuparendi, 2096, apto. 202, Bloco 5, bairro Glória, Santa Rosa - RS. E-mail: lidianekaserp@gmail.com

Submetido em: 16/02/2024

Aprovado em: 04/12/2025

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Conceituação (Conceptualization): Luciano Vieira e Jorge Oneide Sausen

Curadoria de Dados (Data curation): Luciano Vieira e Jorge Oneide Sausen

Análise Formal (Formal analysis): Luciano Vieira

Obtenção de Financiamento (Funding acquisition):

Investigação/Pesquisa (Investigation): Luciano Vieira

Metodologia (Methodology): Luciano Vieira, Jorge Oneide Sausen e Gloria Charão Ferreira

Administração do Projeto (Project administration): Luciano Vieira

Recursos (Resources): Luciano Vieira

Software: Luciano Vieira

Supervisão/orientação (Supervision): Jorge Oneide Sausen e Gloria Charão Ferreira

Validação (Validation)

Visualização (Visualization)

Escrita – Primeira Redação (Writing – original draft): Luciano Vieira

Escrita – Revisão e Edição (Writing – review & editing): Jorge Oneide Sausen , Gloria Charão Ferreira e Lidiane Kasper.