

CRIAÇÃO E CAPTURA DE VALOR EM ECOSISTEMAS REGIONAIS DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO NA REGIÃO DA SERRA DO RIO GRANDE DO SUL

CARLOS ALBERTO FRANTZ DOS SANTOS

LARISSA MORESCO
UERGS - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL

AURORA CARNEIRO ZEN

Introdução

Os ecossistemas regionais de inovação consideram o território como elemento central em sua análise (SCARINGELLA; RADZIWON, 2018). Neste contexto, os atores da quádrupla hélice criam valor ao propor projetos de inovação para melhoria da qualidade de vida da população (projetos sociais, sustentáveis, mobilidade urbana, etc.). Estes atores, e o próprio ecossistema também visa capturar o valor criado no ecossistema de inovação. Portanto, um ecossistema regional de inovação objetiva a criação de inovações visando o desenvolvimento econômico, social, cultural de uma área geograficamente delimitada.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Todavia, cada ator da quádrupla hélice possui diferentes tipos de objetivos organizacionais que implicam em diferentes mecanismos e de criação e captura de valor e diferentes percepções de valor. Nesse sentido, existe pouca contribuição da abordagem territorial dos ecossistemas de inovação para identificar as estratégias e os mecanismos pelos quais o valor pode ser criado e capturado em contextos de economias emergentes. Assim, este artigo tem como objetivo compreender como ocorre a criação e a captura de valor em ecossistemas regional de inovação na região da Serra do Rio Grande do Sul.

Fundamentação Teórica

Os ecossistemas regionais de inovação (RADZIWON; BOGERS; BILBERG, 2017) são contextos complexos e dinâmicos. Assim, é importante alinhar os objetivos privados e públicos dos atores para continuamente capturar e proteger valor (OOMENS; SADOWSKI, 2019). Portanto, os atores precisam de flexibilidade, acordos informais e ajuste de metas de valor ao longo do tempo (OSKAM; BOSSINK; DE MAN, 2021). Para criar e capturar valor, um ecossistema de inovação regional precisa combinar estratégia, recursos humanos, inovação, retornos crescentes de escala e infraestrutura (BAILEY; PITELIS; TOMLINSON, 2018).

Metodologia

O método utilizado foi o estudo de caso (YIN, 2017) no ecossistema regional de inovação Inova RS, localizado na região serra do Rio Grande do Sul. Foram realizadas 14 entrevistas semiestruturadas com diretores de empresas, universidades e gestores públicos. Também coletamos dados secundários relevantes e de artigos de jornais relacionadas ao ecossistema de inovação do Inova RS entre o segundo semestre de 2022 e o primeiro semestre de 2023. Os dados foram analisados através do software Atlas.ti nas categorias percepções de valor, estratégias e mecanismos de criação e captura de valor.

Análise dos Resultados

Existe uma maior complexidade nos ecossistemas regionais para se estabelecer uma visão comum entre objetivos públicos e privados (HARMAAKORPI; RINKINEN, 2020; OOMENS; SADOWSKI, 2019). O estudo apresenta os mecanismos de criação e valor do ecossistema: ações de colaboração entre os atores, reuniões e eventos de inovação. As percepções de valor estiveram relacionadas com ganhos de imagem institucional, aprendizagem organizacional e ganhos relacionais. Todavia, a não captura de valor econômico gerou frustração na maioria dos atores, limitando o desenvolvimento do ecossistema de inovação.

Conclusão

Os atores do ecossistema possuem diferentes mecanismos de captura de valor, mas compartilham os mesmos mecanismos de criação de valor. A falta de captura de valor reduziu o nível de engajamento dos atores e limitou o desenvolvimento do ecossistema regional de inovação. Os resultados evidenciam que as dificuldades do ecossistema regional de inovação em criar e capturar valor limitaram o desenvolvimento e a implementação dos projetos de inovação para melhoria da qualidade de vida (como por exemplo os projetos sociais, sustentáveis e de mobilidade urbana) da população na região pesquisada.

Referências Bibliográficas

RADZIWON, A. et al.. Creating and Capturing Value in a Regional Innovation Ecosystem: A Study of How Manufacturing SMEs Develop Collaborative Solutions. *International Journal of Technology Management*, v. 74, n. 1/2/3/4, p. 73–96, 2017. RITALA, P. et al. Value creation and capture mechanisms in innovation ecosystems: a comparative case study. *Int. J. Technology Management*, v. 63, p. 244–267, 2013. SCARINGELLA, L.; RADZIWON, A. Innovation, entrepreneurial, knowledge, and business ecosystems: Old wine in new bottles? *Technological Forecasting and Social Change*, v. 136, p. 59–87, 1 nov. 2018.

Palavras Chave

co-criação, captura, inovação regional

Agradecimento a órgão de fomento

Esta pesquisa recebeu recursos do Programa Institucional de Bolsas de Inovação Tecnológica (PROBIT) do Edital 01/2022 da Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS).

CRIAÇÃO E CAPTURA DE VALOR EM ECOSISTEMAS REGIONAIS DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO NA REGIÃO DA SERRA DO RIO GRANDE DO SUL

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas os ecossistemas de inovação têm atraído atenção no meio acadêmico e gerencial (GOMES et al., 2018). Neste período, os estudos desta área têm avançado em duas abordagens. A abordagem plataforma analisa os ecossistemas de inovação sob a perspectiva de uma empresa hub que interage com outras organizações para criar e capturar valor (PELLIKKA; ALI-VEHMAS, 2016). A segunda abordagem considera o território como elemento central nos ecossistemas de inovação (SCARINGELLA; RADZIWON, 2018) e analisa os ecossistemas de inovação como um conjunto de atores que criam valor em um contexto geográfico, como um distrito urbano (PIQUE; MIRALLES; BERBEGAL-MIRABENT, 2019), uma cidade ou uma região (MARKKULA; KUNE, 2015). Portanto, ambas abordagens estudam as ações colaborativas das organizações em atividades de criação e cocriação de valor que não poderiam alcançar operando sozinhas (RITALA; TIDSTRÖM, 2014) visando à captura deste valor.

Os autores da abordagem territorial enfatizam o papel central da proximidade geográfica e da interação entre atores individuais e instituições na dinamização de processos inovadores (OLIVEIRA-DUARTE et al., 2021) e compreendem os ecossistemas a partir de sua delimitação territorial e proximidade geográfica ao invés de uma plataforma ou tecnologia específica.

Inseridos neste território estão os diversos atores de um ecossistema, como empresas de diferentes tamanhos, institutos de pesquisa, universidades, órgãos da sociedade civil e legisladores (SCARINGELLA; RADZIWON, 2018). Estes atores, ao proporem inovações em um contexto geográfico, criam valor com propósitos distintos daqueles analisados pela abordagem de plataforma (que enfatiza a criação de produtos e serviços com foco na criação de valor entre empresas). Por sua vez, os ecossistemas territoriais têm como objetivo a criação de inovações visando o desenvolvimento econômico, social, cultural de uma área geograficamente delimitada. Por isso, a análise da criação e da captura de valor destas abordagens não pode ser compreendida da mesma forma. Na perspectiva territorial aspectos como comunidade, compromisso social, responsabilidade social, desenvolvimento econômico e inovação são resultados organizacionais que alguns atores podem alavancar por serem cocriadores em ecossistemas regionais.

A criação e a captura de valor foram analisadas pela literatura de ecossistemas de inovação sob a perspectiva de plataforma (SCHREIECK; WIESCHE; KRCMAR, 2021) ou sob a perspectiva das empresas e/ou firma hub (RITALA et al., 2013) e em menor quantidade sobre como os demais atores influenciam a criação e a captura de valor em ecossistemas (KHADEMI, 2020). Poucos estudos analisaram a criação e a captura de valor em ecossistemas de inovação sob a delimitação geográfica. Apenas Oomens e Sadowski (2019) realizaram pesquisa em cidades e Radziwon, Bogers e Bilberg (2017) em regiões de países desenvolvidos. Nesse sentido, existe pouca contribuição da abordagem territorial dos ecossistemas de inovação para identificar as estratégias e os mecanismos pelos quais o valor pode ser criado e capturado em contextos de economias emergentes.

A principal justificativa deste artigo é que existem diferenças significativas nos processos de criação e captura de valor entre os atores de um ecossistema regional de inovação (universidades, empresas, governo e sociedade civil). Existem diferentes tipos de objetivos organizacionais que implicam em diferentes mecanismos e estratégias de criação e captura de valor e também resultam em diferentes percepções de valor entre os atores.

A partir das contribuições deste artigo, espera-se elucidar como o valor é criado e capturado em um ecossistema regional de inovação. Bogers, Sims e West (2019) sugerem que pesquisas futuras devem explorar como a criação e captura de valor é determinada por interdependências multilaterais entre os membros do ecossistema. Esta compreensão torna-se ainda mais relevante quando atores públicos e as organizações sem fins lucrativos estão inseridas nesta rede de organizações que criam e capturam valor (CABRAL et al., 2019).

O avanço desta compreensão pode contribuir na explicação do motivo pelo qual atores se engajam em ecossistemas regionais de inovação ao perceberem potencial de criação de valor. Todavia, com frequência estes atores não conseguem encontrar mecanismos para realizar a captura desse valor. Assim, futuras políticas públicas podem levar em consideração tanto a criação quanto a captura de valor como drivers para motivar e engajar atores de ecossistemas regionais de inovação. Assim, tem como objetivo compreender como ocorre a criação e a captura de valor em ecossistemas regional de inovação na região da Serra do Rio Grande do Sul.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A perspectiva territorial dos ecossistemas de inovação (SCARINGELLA; RADZIOW, 2018) tem como principais características a delimitação geográfica de seu escopo de análise (FELDMAN; SIEGEL; WRIGHT, 2019) e pode ser um distrito de inovação, um ecossistema de inovação urbano (AUTIO; THOMAS, 2022; PIQUE; MIRALLES; BERBEGAL-MIRABENT, 2019), um ecossistema de inovação regional (HARMAAKORPI; RINKINEN, 2020; MARKKULA; KUNE, 2015; RADZIOW; BOGERS; BILBERG, 2017). Pesquisas sob essa abordagem enfatizam a heterogeneidade e a não hierarquia dos participantes. Essa perspectiva não restringe o ponto de vista das empresas âncoras e inclui a perspectiva de universidades, sociedade civil, organizações sem fins lucrativos, governo municipal, governo local, provedores de serviços e residentes-cidadãos consumidores (AUTIO; THOMAS, 2022). Portanto, essa abordagem exige uma perspectiva holística, pois o resultado do sistema para um ecossistema urbano ou regional é a entrega de atividades sociais, infraestrutura de qualidade e ambiente físico, bem como a produção sustentável de bens e serviços (AUTIO; THOMAS, 2022). Portanto, a dimensão econômica não é o único aspecto relevante para a análise territorial, que deve incluir dimensões sociais e culturais (SCARINGELLA; RADZIOW, 2018).

Esse nível de análise envolve a geração de inovações para um público diferente: sociedade e população. Atores como empresas de diferentes setores, agências públicas municipais e regionais e universidades têm metas organizacionais diferentes e, conseqüentemente, diferentes tipos de valores a serem capturados. Essa característica torna a criação de propostas de valor do ecossistema mais complexa e representa um desafio para orquestrar, estabelecer estratégias e manter relacionamentos eficazes entre os atores. Os ecossistemas regionais de inovação são dinâmicos, coevolúidos e apresentam diferentes estágios de ciclo de vida. Santos, Zen e Bittencourt (2022) propuseram diferentes estratégias de coordenação de atores, que vão desde a governança centralizada na fase de concepção, passando pela orquestração e multi-orquestração no lançamento e crescimento, e terminando com a estratégia de coreografia (altamente descentralizada) na maturidade do ecossistema de inovação a nível da cidade.

O ecossistema regional de inovação possui fatores críticos de sucesso para a criação e captura de valor. O primeiro é a importância do alinhamento dos objetivos privados e públicos dos atores para gerar continuamente, capturar e proteger valor (OOMENS; SADOWSKI, 2019). Portanto, os atores precisam de flexibilidade, acordos informais e ajuste de metas de valor ao longo do tempo (OSKAM; BOSSINK; DE MAN, 2021). Outro fator está relacionado ao nível de investimentos públicos, subsídios, financiamento em ciência, tecnologia e inovação

(Oomens & Sadowski, 2019), burocracia excessiva e a regulamentação (BETTANTI; LANATI; MISSONI, 2022).

Ainda existem barreiras de comunicação entre a academia e o mercado, e os resultados da pesquisa universitária precisam chegar à sociedade não apenas por meio de publicações, mas também por meio da transferência de tecnologia (BETTANTI; LANATI; MISSONI, 2022). Para criar e capturar valor, um ecossistema de inovação regional precisa combinar estratégia, recursos humanos, inovação, retornos crescentes de escala e infraestrutura (BAILEY; PITELIS; TOMLINSON, 2018).

3 MÉTODO

O método utilizado para a realização da pesquisa foi o estudo de caso (YIN, 2017). Foram objeto de estudo os principais atores organizacionais envolvidos no ecossistema de inovação da região serra do Rio Grande do Sul: universidades, governo, empresa e sociedade civil atuantes no programa INOVARS. Esta pesquisa é considerada de cunho descritiva e explicativa por ter como finalidade descrever e explicar como ocorre a criação e a captura de valor em Ecossistema Regional de Inovação.

O ecossistema de inovação Inova RS é coordenado pelo governo do estado para desenvolver a região. Por meio da política pública Inova RS, a região da Serra elaborou planos estratégicos para ser referência global de inovação por meio de uma estratégia de especialização inteligente para transformar a experiência em turismo, cidades inteligentes, educação tecnológica e indústria 4.0, com foco na qualidade de vida e na sustentabilidade. desenvolvimento na região (INOVA RS, 2022). A região da serra do Rio Grande do Sul apresenta uma concentração de atividades manufatureiras: fabricação de ônibus, caminhões, máquinas agrícolas e agrícolas. Em 2022, a região da Serra tinha população estimada em 1,2 milhão de habitantes, com 187 mil empresas (SEBRAE, 2023).

Inicialmente, identificamos os principais atores a partir de documentos oficiais do Programa Inova RS e complementamos a lista com a técnica bola de neve (HANDCOCK; GILE, 2011), onde cada entrevistado foi solicitado a fornecer nomes de outras pessoas que pudessem agregar uma nova perspectiva para a pesquisa. Realizamos 14 entrevistas semiestruturadas com diretores executivos, professores, sociedade civil e gestores públicos municipais e estaduais. Também coletamos dados secundários relevantes e de artigos de jornais relacionadas ao ecossistema de inovação do Inova RS.

Realizamos as entrevistas durante o segundo semestre de 2022 e o primeiro semestre de 2023. As entrevistas contaram com quatro blocos de questões: o primeiro analisou os objetivos organizacionais dos atores e do seu histórico no ecossistema de inovação. A segunda seção analisou como a organização criou e capturou valor no ecossistema, incluindo mecanismos de criação e captura, estratégias e fatores críticos de sucesso desta empresa para criar e capturar valor. A terceira seção analisou as formas e mecanismos de gestão e coordenação do ecossistema, suas características e o desenvolvimento histórico do ecossistema de inovação. A quarta seção permitiu ao entrevistado comentar espontaneamente aspectos que o entrevistador não havia questionado sobre o ecossistema de inovação.

A análise dos dados ocorre por meio da leitura detalhada das transcrições das entrevistas e dos dados secundários. Utilizamos o software Atlas.ti para analisar os dados (HWANG, 2008; KALPOKAS; RADIVOJEVIC, 2022). Marcamos trechos relevantes com a ferramenta de citação e depois categorizamos esse trecho de acordo com cada uma das categorias teóricas previamente estabelecidas: percepções de valor, estratégias de ecossistemas de inovação, engajamento dos atores, mecanismos de criação e captura de valor, fatores críticos de sucesso e, desenvolvimento de ecossistemas de inovação. Posteriormente, utilizamos ferramenta redes de códigos para visualizar as relações entre as citações e as categorias, bem como entre as

relações entre as categorias de análise. A seguir foi realizada uma triangulação dos dados provenientes das entrevistas, dados secundários e artigos jornalísticos. Em seguida, buscamos compreender como as percepções de valor de cada ator, as estratégias do ecossistema de inovação e o engajamento dos atores influenciaram os mecanismos de criação e captura de valor. Posteriormente, analisamos como os fatores críticos de sucesso contribuíram ou limitaram do desenvolvimento do ecossistema regional de inovação.

4 RESULTADOS

O programa Inova RS é uma política pública estadual que visa estimular e desenvolver oito ecossistemas regionais de inovação no Estado do Rio Grande do Sul. A fase inicial ocorreu no primeiro semestre de 2019, quando o setor Núcleo Inova RS planejou o programa. A fase de lançamento começou em outubro de 2019, com o convite de atores da hélice quádrupla da região da serra do Rio Grande do Sul para participar do Inova RS. Inicialmente, os atores hesitaram porque não estavam habituados a realizar reuniões para discutir questões relacionadas à inovação. Desde então, a relação entre os atores vem se desenvolvendo.

A estratégia do ecossistema de inovação Inova RS foi a criação de coordenação centralizada numa estrutura de governação. O objetivo era mobilizar o maior número possível de atores regionais da hélice quádrupla para participar de seu ecossistema de inovação. Foi estabelecida uma estrutura de coordenação organizacional, composta por um grupo estratégico, um comitê técnico, uma mesa regional (órgão deliberativo sobre projetos de inovação) e três gestores de inovação e tecnologia.

Nossos resultados também evidenciaram o surgimento e a construção do engajamento dos atores. As entrevistas revelaram convergência nas respostas, nas quais o Inova RS representou para os atores uma possibilidade de 'estar no Inova RS para criar conexões' (Entrevistado 8). Portanto, com o programa Inova RS, os atores tiveram condições iniciais de se aproximar e criar novos relacionamentos.

Assim, nesta fase inicial das relações de confiança, partilha de informação e recursos, e propostas para projetos relacionados à inovação e aprender sobre 'como' colaborar de uma forma ecossistema de inovação foram estabelecidos. No entanto, as tensões entre a captura de valor na fase de lançamento resultaram na redução do envolvimento dos atores precisamente no momento em que os atores precisavam manter e estabilizar a rede de colaboração para criar valor. Essas disputas por criação de projetos com propostas mais aderentes aos interesses das próprias organizações dificultaram o trabalho colaborativo em propostas que poderiam beneficiar a criação de valor para o nível do ecossistema de inovação.

Na fase de lançamento, houve expectativas dos atores sobre possíveis ganhos econômicos. Com o desenvolvimento de relações de colaboração, foram realizadas trocas de experiências, conhecimentos e boas práticas entre os atores. Com isso, a percepção de valor dos atores foi se alterando para benefícios na imagem institucional, na aprendizagem organizacional e em ganhos relacionais. Universidades, atores da sociedade civil e atores públicos relataram benefícios em relação à imagem de estar envolvidos em ações de inovação. Gestores municipais perceberam benefícios ao fazer conexões com cidades da região (e de outras regiões) para compartilhamento de informações e boas práticas públicas relacionadas à inovação. No nível do ecossistema, ocorreram ganhos relacionais entre os atores, que se aproximaram e começaram a construir relações de colaboração, complementaridade e confiança.

A Inova RS criou um ecossistema onde há interação dinâmica o tempo todo entre instituições privadas e públicas. Tínhamos instituições distantes, e elas começaram a interagir com objetivos únicos, visando o desenvolvimento da região (Entrevistado 7).

Os ganhos econômicos, por sua vez, não ocorreram de forma satisfatória, pois os projetos nas áreas de turismo, indústria 4.0 e educação tecnológica não receberam recursos públicos por meio de chamadas de financiamento, o que gerou frustração nos atores.

Os principais mecanismos para a criação de valor foram as relações de colaboração entre atores, reuniões para criar projetos de inovação e eventos relacionados à inovação. O evento de lançamento do programa Inova RS, as reuniões do comitê técnico e estratégico, as reuniões do grupo de trabalho foram espaços para estabelecer uma visão comum para a região. Outra forma relevante foi por meio da articulação de atores em eventos relacionados à inovação na região da Serra do RS (Hackathon Madeira e Aço, Mind7 Startup, Maratona de Inovação da Prefeitura de Caxias do Sul, Seção Inovação na Festa da Uva e Gramado Summit).

Os principais mecanismos de captura de valor do ecossistema regional de inovação foram os projetos submetidos nos editais do Inova RS. Esses projetos estabeleceram os deveres e direitos de cada ator para materializar a proposta de valor apresentada no projeto. Porém, os atores do Inova RS tiveram dificuldades em aprovar projetos em todos os quatro grupos prioritários. Assim, a competição pela captura de valor na fase de lançamento do ecossistema limitou o processo de criação de valor. Portanto, pouco valor foi criado (tanto no nível organizacional quanto no próprio ecossistema) para ser capturado nas próximas fases do ecossistema de inovação.

No grupo de trabalho de turismo, não tínhamos projeto nem executor para o projeto. Quando foi lançado o convite à apresentação de propostas do ano passado, mais uma vez não tinha projeto constituído para nenhuma área. A região da Serra não aprovou nenhum projeto! Desperdiçamos a oportunidade de aplicar R\$ 900 mil na região (Entrevistado 8).

Essas dificuldades em estabelecer mecanismos de captura de valor estão diretamente relacionadas com os fatores críticos de sucesso do ecossistema de inovação. Nossos resultados mostraram quatro fatores críticos: cultura regional; a interação entre indústria e universidade; competição para capturar valor na fase de lançamento e recursos. A cultura regional foi apontada como fator crítico para o desenvolvimento do ecossistema de inovação.

A grande força motriz do desenvolvimento e do empreendedorismo na nossa região é a inveja. Se meu vizinho fez, então eu faço melhor que meu vizinho (Entrevistado 1).

Porém, esta característica também pode interferir negativamente no desenvolvimento do ecossistema.

Na região da Serra, temos uma característica peculiar, que é o individualismo, que é muito forte na região, e isso acaba comprometendo ações voltadas à inovação (Entrevistado 10).

Os recursos, como a falta de conhecimento e experiência na execução de projetos, metodologias, escassez de recursos humanos e financeiros, também foram mencionados pelos entrevistados.

Ninguém é pago por isso no Inova RS. Somos voluntários e, conseqüentemente, acabamos tendo muitas mudanças ao longo do tempo, e isso gera quebras durante todo o processo (Entrevistado 7).

Essa é a maior barreira: não tínhamos metodologia para executar o projeto. As pessoas tinham capacidade de criar bons projetos, mas não demonstraram capacidade de execução desses projetos (Entrevistado 4).

Temos muito apoio institucional de empresas e indústrias, mas temos muito pouca aplicação de recursos dessas instituições ou dessas grandes indústrias para o Inova RS (Entrevistado 7).

A interação entre a indústria e as universidades também foi um fator crítico para o desenvolvimento do ecossistema.

Na área da Indústria 4.0, tivemos muita dificuldade. Empresas procuravam recursos, enquanto a academia queria fornecer treinamento para empreendedores. Essas duas visões não convergiram (Entrevistado 5).

Ainda será uma dificuldade ter interação entre empresas privadas e/ou públicas e as universidades (Entrevistado 7).

A descrição acima mostra que a estratégia de governança adotada na concepção e na etapa de lançamento do ecossistema Inova RS foi positiva, pois reuniu atores e criou conexões. Houve ganhos relacionais ao nível do ecossistema, com a aproximação de atores e ganhos de aprendizagem institucional e organizacional. No entanto, vários fatores críticos limitaram o desenvolvimento do ecossistema de inovação. A falta de aprovação desses projetos em editais públicos de apresentação de projetos gerou frustração, pois os atores haviam demandado muitos esforços para conceber projetos que visavam criar valor.

Trabalhamos muito para atender às chamadas de propostas, mas nossos projetos não atenderam aos requisitos. Assim, todo o conhecimento e envolvimento voluntário das pessoas nos comitês técnicos e estratégicos acabaram não dando resultados (Entrevistado 1).

Com pouco valor criado, a captura de valor, principalmente a expectativa de capturar valor econômico, não correspondeu às expectativas dos intervenientes. Isso resultou em uma redução no nível e no ritmo do desenvolvimento do ecossistema de inovação.

5 DISCUSSÃO

Inicialmente, os resultados reforçam os achados da literatura sobre mecanismos de criação de valor envolvendo relacionamentos colaborativos que precisam estabelecer visões comuns de proposição de valor (OOMENS; SADOWSKI, 2019) por meio de fóruns e reuniões (RITALA et al., 2013). Existe uma maior complexidade nos ecossistemas regionais para se estabelecer uma visão comum entre objetivos públicos e privados (HARMAAKORPI; RINKINEN, 2020; OOMENS; SADOWSKI, 2019). O estudo contribui ao evidenciar a complexidade do alinhamento de interesses, principalmente entre universidades e empresas.

Oskam, Bossink e De Man (2021) sugerem que é necessário compreender a percepção do significado de valor para cada um dos atores. Nossos resultados indicaram que no ecossistema regional de inovação, as percepções de valor estiveram relacionadas com ganhos de imagem institucional, aprendizagem organizacional e ganhos relacionais. Contudo, as expectativas iniciais dos atores estavam relacionadas à dimensão econômica de captura de valor

por meio de editais do Inova RS. À medida que cada ator tenta capturar o valor dos projetos de inovação de acordo com seus objetivos organizacionais (CHESBROUGH; LETTL; RITTER, 2018), a expectativa não cumprida gerou frustração na maioria dos atores, limitando o desenvolvimento do ecossistema de inovação.

Os resultados reforçam também que o engajamento dos atores é um elemento chave para a criação e captura de valor e, conseqüentemente, para o desenvolvimento do ecossistema de inovação. Santos, Zen e Bittencourt (2022) sugerem que a orquestração dos atores é fundamental na transição entre as fases de lançamento e crescimento. Além disso, Mignoni et al. (2022) indicam que a gestão de conflitos precisa substituir os comportamentos oportunistas pelo estabelecimento de objetivos comuns entre os atores. Os nossos resultados mostram que a orquestração de recursos e o envolvimento dos atores são dinâmicos e complexos nos ecossistemas regionais de inovação, por envolver diferentes setores e diferentes municípios e diferentes microrregiões, sendo desafiador estabelecer uma agenda única e convergente de trabalho. Bailey, Pitelis e Tomlinson (2018) argumentam que promover a captura sustentável do valor cocriado no ecossistema regional para diferentes tipos de atores públicos e privados, indústrias, universidades e municípios é um desafio. Neste sentido, recomendamos que a orquestração dos atores seja fundamental não só no momento de transição entre a fase de lançamento e a fase de crescimento, mas principalmente enquanto houver necessidade de manter os atores engajados de forma a criar valor suficiente para que o ecossistema possa se desenvolver. Assim, tanto os atores do ecossistema como o próprio ecossistema podem capturar este valor criado.

Tensões e conflitos já foram relatados por diversos autores (HANNAH; EISENHARDT, 2018; JONES; LEIPONEN; VASUDEVA, 2021) como fatores que afetam a criação de valor. Chen et al. (2021) afirmam que a competição excessiva pela captura de valor pode levar à não criação de valor. Além disso, deve ocorrer a etapa inicial de criação de valor para que esse valor seja capturado nas próximas etapas (LETAIFA, 2014). Nossos resultados contribuíram ao mostrar como essa tensão na competição pela captura de valor desmotiva os atores e reduz o desenvolvimento do ecossistema regional de inovação. Este resultado reforça os argumentos de Radziwon et al. (2017), que afirmam que o desenvolvimento do ecossistema depende centralmente do processo de captura de valor. Portanto, uma estratégia em nível de ecossistema que considere a cultura regional, as mudanças culturais intraorganizacionais e a formação de líderes na gestão intermediária dos atores é fundamental para neutralizar os fatores críticos de sucesso e manter um nível de criação e captura de valor consistente com as propostas de Letaifa (2014) e permitir o desenvolvimento do ecossistema de inovação ao longo das fases de lançamento, concepção e crescimento.

A cultura regional foi indicada no contexto do ecossistema de inovação territorial por Scaringella e Radziwon (2018). No entanto, as nossas descobertas abrem novas oportunidades de investigação ao relacionar a cultura regional com os ecossistemas regionais de inovação, mostrando como os elementos da cultura regional precisam ser geridos através de estratégias eficazes por parte dos atores para promover o desenvolvimento do ecossistema de inovação.

6 CONCLUSÃO

O projeto de pesquisa teve como objetivo compreender como ocorre a criação e a captura de valor em um ecossistema regional de inovação. Nesse sentido, foram analisados os recursos utilizados pelos atores, as estratégias e os mecanismos de criação e captura de valor no ecossistema regional de inovação da Serra do Rio Grande do Sul.

O projeto apresentou duas contribuições teóricas. A primeira foi apresentar elementos teóricos específicos para a literatura de criação e captura de valor em ecossistemas territoriais de inovação, destacando a complexidade de engajar atores que possuem interesses heterogêneos

e que possuem diferentes percepções de valor, diferentes mecanismos de captura de valor, mas compartilham os mesmos mecanismos de criação de valor. Além disso, o projeto apresentou os fatores críticos de sucesso que interferem na forma como os atores criam e capturam valor no ecossistema de inovação territorial.

A segunda contribuição teórica do projeto está relacionada com as evidências de um contexto de país emergente. A investigação sobre a criação e captura de valor dos ecossistemas territoriais tem-se concentrado principalmente em países desenvolvidos, como contextos territoriais nos Países Baixos (OOMENS; SADOWSKI, 2019; OSKAM; BOSSINK; DE MAN, 2021) e Dinamarca (RADZIOWON; BOGERS; BILBERG, 2017). Assim, os resultados contribuem ao apresentar aspectos do contexto social, cultural e econômico da região serrana do Rio Grande do Sul. Este contexto de país emergente difere consideravelmente daquele dos países desenvolvidos, pois o contexto apresentou uma cultura regional de características tradicionais e de individualismo das organizações. Além disso, as empresas e as instituições estão em um processo de transformação na sua cultura de inovação. Portanto, os resultados contribuem ao apresentar os dilemas enfrentados por atores que não estão localizados em regiões metropolitanas e possuem características culturais que inicialmente resistem à adoção da inovação, especialmente como empresas tradicionais/familiares, como é o caso em muitos países emergentes e regiões rurais.

Os resultados também indicam diversas contribuições empíricas que são úteis para gestores de ecossistemas regionais de inovação, gestores universitários e órgãos da sociedade civil. Inicialmente, a captura de valor depende do valor criado. Com isso, a efetiva criação de valor pode ser um parâmetro de análise por parte dos gestores de ecossistemas para continuar, ampliar ou reduzir seus esforços de engajamento dos atores. Portanto, os orquestradores do ecossistema precisam fazer todos os esforços possíveis para manter os atores envolvidos e engajados (através de reuniões, formação, mudanças culturais intraorganizacionais) até que seja criado valor suficiente para ser posteriormente capturado pelos atores ou pelo ecossistema. Além disso, os resultados indicam a necessidade de estabilidade nas representações institucionais dos ecossistemas de inovação. Portanto, sugerimos aos gestores do ecossistema regional que cada instituição tenha pelo menos dois representantes (um fixo e um suplente) para manter a estabilidade nas representações dentro das estruturas de gestão do ecossistema territorial. Para contextos de cultura regional tradicional, com resistência às mudanças e investimentos em inovação, uma alternativa apoiada pelos nossos resultados é, especificamente nestes contextos culturais, que as empresas iniciem com projetos de inovação em processos com ganhos de curto prazo (como redução de custos, otimização de processos e, processo de digitalização). Dessa forma, gestores e colaboradores percebem os benefícios das práticas de inovação e sentem-se menos resistentes em realizar novos investimentos em projetos de médio e longo prazo focados no desenvolvimento de produtos e serviços.

O artigo também apresenta algumas limitações por se tratar de um estudo de caso e seus resultados não podem ser generalizados. Além disso, a pesquisa foi realizada em um ecossistema regional de inovação que está em fase inicial e alguns resultados de projetos de inovação ainda não atingiram a maturidade para serem captados pelos atores. Por fim, o contexto da pesquisa foi numa região de um país emergente. Portanto, novas pesquisas poderão analisar ecossistemas de inovação em estágios mais avançados de maturidade e complementar nossas contribuições sobre como ocorre a criação e captura de valor ao longo do processo de desenvolvimento do ecossistema e, principalmente, como as dificuldades foram superadas ao longo do caminho. Futuras pesquisas podem utilizar diferentes métodos, como estudos etnográficos para análise de elementos culturais regionais ou adoção de métodos quantitativos para medir o impacto da criação e captura de valor no resultado e desempenho do ecossistema de inovação.

REFERÊNCIAS

- AUTIO, E.; THOMAS, L. D. W. Researching ecosystems in innovation contexts. **Innovation and Management Review**, v. 19, n. 1, p. 12–25, 2 mar. 2022.
- BAILEY, D.; PITELIS, C.; TOMLINSON, P. R. A place-based developmental regional industrial strategy for sustainable capture of co-created value. **Cambridge Journal of Economics**, v. 42, n. 6, p. 1521–1542, 9 nov. 2018.
- BETTANTI, A.; LANATI, A.; MISSONI, A. Biopharmaceutical innovation ecosystems: a stakeholder model and the case of Lombardy. **Journal of Technology Transfer**, v. 47, p. 1948–1973, 2022.
- BOGERS, M.; SIMS, J.; WEST, J. What Is an Ecosystem? Incorporating 25 Years of Ecosystem Research. **Academy of Management Proceedings**, v. 2019, n. 1, p. 11080, 1 ago. 2019.
- CABRAL, S. et al. Value creation and value appropriation in public and nonprofit organizations. **Strategic Management Journal**, v. 40, n. 4, p. 465–475, 1 abr. 2019.
- CHEN, Y. et al. Research on the Coordination Mechanism of Value Cocreation of Innovation Ecosystems: Evidence from a Chinese Artificial Intelligence Enterprise. **Complexity**, v. 2021, 2021.
- CHESBROUGH, H.; LETTL, C.; RITTER, T. Value Creation and Value Capture in Open Innovation. **Journal of Product Innovation Management**, v. 35, n. 6, p. 930–938, 1 nov. 2018.
- FELDMAN, M.; SIEGEL, D. S.; WRIGHT, M. New developments in innovation and entrepreneurial ecosystems. **Industrial and Corporate Change**, v. 28, n. 4, p. 817–826, 1 ago. 2019.
- GOMES, L. A. D. V. et al. Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 136, p. 30–48, 2018.
- HANDCOCK, M. S.; GILE, K. J. Comment: On the concept of snowball sampling. **Sociological Methodology**, v. 41, n. 1, p. 367–371, ago. 2011.
- HANNAH, D. P.; EISENHARDT, K. M. How firms navigate cooperation and competition in nascent ecosystems. **Strategic Management Journal**, v. 39, n. 12, p. 3163–3192, 1 dez. 2018.
- HARMAAKORPI, V.; RINKINEN, S. Regional development platforms as incubators of business ecosystems. Case study: The Lahti urban region, Finland. **Growth and Change**, 2020.
- HWANG, S. Utilizing qualitative data analysis software: A review of Atlas.ti. **Social Science Computer Review**, v. 26, n. 4, p. 519–527, nov. 2008.
- INOVA RS. **Inova RS: do desenho à implementação de uma estratégia centrada em ecossistemas regionais de inovação**. Disponível em: <<https://www.sict.rs.gov.br/upload/arquivos/202212/29105439-livro-inova-rs.pdf>>.

- JONES, S. L.; LEIPONEN, A.; VASUDEVA, G. The evolution of cooperation in the face of conflict: Evidence from the innovation ecosystem for mobile telecom standards development. **Strategic Management Journal**, v. 42, n. 4, p. 710–740, 1 abr. 2021.
- KALPOKAS, N.; RADIVOJEVIC, I. Bridging the Gap Between Methodology and Qualitative Data Analysis Software: A Practical Guide for Educators and Qualitative Researchers. **Sociological Research Online**, v. 27, n. 2, p. 313–341, 1 jun. 2022.
- KHADEMI, B. Ecosystem Value Creation and Capture: A Systematic Review of Literature and Potential Research Opportunities. **Technology Innovation Management Review**, v. 10, n. 1, p. 16–34, 2020.
- LETAIFA, S. BEN. The uneasy transition from supply chains to ecosystems: The value-creation/value-capture dilemma. **Management Decision**, v. 52, n. 2, p. 278–295, 2014.
- MARKKULA, M.; KUNE, H. Making Smart Regions Smarter: Smart Specialization and the Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems. **Technology Innovation Management Review**, v. 5, n. 10, p. 7–15, 2015.
- MIGNONI, J. et al. Orchestrators of innovation networks in the city level: the case of Pacto Alegre. **Innovation and Management Review**, 20 jul. 2022.
- OLIVEIRA-DUARTE, L. et al. Innovation Ecosystem framework directed to Sustainable Development Goal #17 partnerships implementation. **Sustainable Development**, v. 29, n. 5, p. 1018–1036, 1 set. 2021.
- OOMENS, I. M. F.; SADOWSKI, B. M. The importance of internal alignment in smart city initiatives: An ecosystem approach. **Telecommunications Policy**, v. 43, n. 6, p. 485–500, 1 jul. 2019.
- OSKAM, I.; BOSSINK, B.; DE MAN, A. P. Valuing Value in Innovation Ecosystems: How Cross-Sector Actors Overcome Tensions in Collaborative Sustainable Business Model Development. **Business and Society**, v. 60, n. 5, p. 1059–1091, 1 maio 2021.
- PELLIKKA, J.; ALI-VEHMAS, T. Managing Innovation Ecosystems to Create and Capture Value in ICT Industries. **Technology Innovation Management Review**, v. 6, n. 10, p. 17–24, 2016.
- PIQUE, J. M.; MIRALLES, J. M.; BERBEGAL-MIRABENT, F. Areas of innovation in cities: the evolution of 22@Barcelona. **Int. J. Knowledge-Based Development**, v. 10, n. 1, p. 3–25, 2019.
- RADZIWON, A.; BOGERS, M.; BILBERG, A. Creating and Capturing Value in a Regional Innovation Ecosystem: A Study of How Manufacturing SMEs Develop Collaborative Solutions. **International Journal of Technology Management**, v. 74, n. 1/2/3/4, p. 73–96, 2017.
- RITALA, P. et al. Value creation and capture mechanisms in innovation ecosystems: a comparative case study). **Int. J. Technology Management**, v. 63, p. 244–267, 2013.
- RITALA, P.; TIDSTRÖM, A. Untangling the value-creation and value-appropriation elements of coopetition strategy: A longitudinal analysis on the firm and relational levels. **Scandinavian Journal of Management**, v. 30, n. 4, p. 498–515, 1 dez. 2014.

SANTOS, D. A. G. DOS; ZEN, A.; BITTENCOURT, B. A. From governance to choreography: coordination of innovation ecosystems. **Innovation and Management Review**, v. 19, n. 1, p. 26–38, 2 mar. 2022.

SCARINGELLA, L.; RADZIWON, A. Innovation, entrepreneurial, knowledge, and business ecosystems: Old wine in new bottles? **Technological Forecasting and Social Change**, v. 136, p. 59–87, 1 nov. 2018.

SCHREIECK, M.; WIESCHE, M.; KRUMHOLTZ, H. Capabilities for value co-creation and value capture in emergent platform ecosystems: A longitudinal case study of SAP's cloud platform. **Journal of Information Technology**, v. 36, n. 4, p. 365–390, 1 dez. 2021.

SEBRAE. **Data MPE SEBRAE RS – Serra Gaúcha**. Disponível em: <https://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Caxias_do_Sul.pdf>. Acesso em: 22 set. 2023.

YIN, R. K. **Case study research and applications: Design and methods**. 6. ed. [s.l.] SAGE Publications, 2017. v. 6^o Edition