



# PERCEPÇÕES E DESAFIOS DO ECOSSISTEMA REGIONAL DE INOVAÇÃO DA REGIÃO DOS VALES DO RIO PARDO E TAQUARI A PARTIR DOS ATORES DA QUÁDRUPLA HÉLICE

**Isabel Grunevald, Mestra em Direito (UNISC), UNISC**

**Andréia Rosane de Moura Valim, Doutora Biologia Celular e Molecular (UFRGS), UNISC**

**Thomas Müller Schmidt, Doutor em Biotecnologia (UNIVATES), INOVA RS**

**Alessandra Daiana Schinaider, Mestra em Desenvolvimento Rural (UFRGS), INOVA RS**

**Resumo:** Para consolidar um ecossistema de inovação faz-se necessário o mapeamento inicial para diagnosticar a vocação e a realidade da região e gerar *insights* que, mais tarde, permitirão a compreensão dos ativos e os desafios elencados sob a visão dos atores da quádrupla hélice envolvidos (empresas, governo, academia e sociedade civil organizada). Nesse sentido, o objetivo deste trabalho visa caracterizar o ecossistema regional de inovação (ERI) da Região dos Vales (Rio Grande do Sul, RS - Brasil) permitindo compreender quais as ações necessárias para levar a Região a um novo patamar no cenário dos ecossistemas de inovação. Para isso, realizou-se uma pesquisa com caráter descritivo-exploratório, adotando o método não-probabilístico por conveniência. Por meio da aplicação dessa metodologia, foram considerados os principais atores da quádrupla hélice na Região dos Vales que compõem o Comitê Estratégico vinculado a um programa do Estado do RS - Programa INOVA RS, obtendo-se 12 respostas. Identificou-se que os principais desafios e percepções do ecossistema regional de inovação estão relacionados à busca pela qualidade de vida, onde sem um propósito e/ou visão de futuro ao ecossistema, considera-se desafiador desenvolver essa dimensão bem como a carência de talentos na região, incentivos financeiros, infraestrutura e legislação própria para a inovação. Desta forma, percebe-se desafios importantes para serem trabalhados no ecossistema da região, resultando em um diagnóstico essencial para o entendimento do ecossistema regional de inovação, seguindo o conceito da quádrupla-hélice.

**Palavras-chave:** Ecossistema de inovação. Quádrupla hélice. Mapeamento. Região dos Vales. Inova-RS



## 1. Introdução

Os ecossistemas de inovação são espaços colaborativos, na maioria das vezes, polos tecnológicos, em que corporações se unem com a finalidade de formar um ambiente propício para a criação de novos produtos, serviços e projetos que visam o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação. A busca pela inovação nas organizações, em especial, as empresas, têm se configurado como um dos fatores-chave da competitividade e crescimento nos diferentes mercados (IKENAMI et al., 2016). De acordo com Kon e colaboradores (2016), os ecossistemas de inovação permitem que as empresas otimizem seus processos de produção e distribuição, mas além disso desenvolvem a criação de novos produtos e serviços, fenômeno chamado de “inovação aberta”.

No Brasil, o cenário de inovação e colaboração entre os diferentes atores de seu ecossistema nacional intensificou-se após o estabelecimento do marco legal em 2004 e 2005, destacadamente com o advento da Lei de Inovação (Lei nº. 10.973) e Lei do Bem (Lei nº. 11.196) (IKENAMI et al., 2016). Seguindo essa tendência, o Rio Grande do Sul, em 2009, implementou a Lei nº. 13.196, estabelecendo medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica. Hoje, às políticas do estado visam colocá-lo no mapa mundial de Inovação até 2030, promovendo diversas ações, entre elas, o Programa INOVA RS. Este programa busca essa construção a partir de parcerias estratégicas entre a sociedade civil organizada, setores empresarial, acadêmico e governamental. Para isso, o Estado considerou oito regiões representativas sendo elas denominadas Metropolitana e Litoral Norte, Sul, Fronteira Oeste e Campanha; Central, Noroeste e Missões, Produção e Norte, Serra e Hortênsias, Região dos Vales.

Uma etapa importante na consolidação de um ecossistema de inovação refere-se ao mapeamento do próprio ecossistema, necessário para diagnosticar a vocação e a realidade da região e gerar *insights* que, mais tarde, permitirão a compreensão dos ativos e os desafios elencados. Esse panorama deve ainda identificar as instituições da quádrupla hélice atuantes na região, podendo apontar as políticas de incentivo à inovação já existentes, a infraestrutura necessária para o fomento à inovação, o capital financeiro e a aptidão da região ao empreendedorismo intensivo em conhecimento (IKENAMI et al., 2016).

Diante das considerações apresentadas, tem-se a seguinte questão de pesquisa: quais são as percepções e desafios apontados pelos integrantes da quádrupla hélice formada no ecossistema de inovação da Região dos Vales? Nesse sentido, o objetivo deste trabalho



visa caracterizar o ecossistema regional de inovação (ERI) da Região dos Vales permitindo compreender quais as ações necessárias para levar a Região a um novo patamar no cenário dos ecossistemas de inovação. Para isso, o artigo apresenta inicialmente uma visão conceitual dos ecossistemas regionais de inovação e, em seguida, apresenta a proposta metodológica. Finalmente, são examinados os resultados obtidos e tecidas algumas considerações finais.

## **2. Ecossistema Regional de Inovação**

A compreensão do ecossistema de inovação envolve uma análise mais ampla ou holística que deve considerar todos os atores envolvidos e seus papéis; a infraestrutura disponível, políticas e regulamentos necessários; mecanismos de impulso e abordagens referentes à sustentabilidade; os valores culturais; as interconexões com fatores externos; entre outros aspectos (RABELO et al., 2015).

Estudos têm demonstrado que iniciativas em promover a inovação em âmbito regional são exemplos mais eficazes para a promoção de desenvolvimento, pelo fato de serem mais focalizados do que o Sistema Nacional (DELLADETSIMA, 2011; FLORESA et al., 2009). O exemplo de cidades europeias como Lisboa, Barcelona, Viena e Amsterdam deixa isso evidente, ao demonstrar a importância da articulação da quádrupla hélice a partir de uma governança estruturada (CAMBOIM, ZAWISLAK e PUFAL, 2019); bem como o exemplo da região de La Pocatière no Canadá, que se desenvolveu em um ambiente com uma rica tradição e longa história na inovação por meio do ensino, difusão, pesquisa e desenvolvimento tecnológico (DOLOREUX e DIONNE, 2008); e o modelo de Kyoto, pelo aumento no número de startups, altas taxas de exportação/importação e afins, pelas relações sociais, espaciais e de determinados atores (IBATA-ARENS, 2008), corroboram com a necessidade de impulsionar as relações dos atores na promoção do desenvolvimento inovativo e econômico. Nesse contexto, o mapeamento do ecossistema busca a descrição e análise de ambientes regionais constituídos por um grande número de participantes de diversos tipos de organizações, bem como os recursos necessários para inovação (COSTA, 2018). No Rio Grande do Sul, iniciativas como o Programa INOVA RS priorizam o mapeamento do ecossistema em nível regional, enquanto que, somado a esse esforço, o mapeamento de municípios considerados estratégicos quanto à possibilidade de inovação no Estado é uma



ação já em andamento conduzida desde 2020 pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e demais atores da quádrupla-hélice.

### **3. Procedimentos metodológicos**

Para atingir o objetivo do artigo, buscou-se realizar uma pesquisa de caráter descritivo-exploratório que visa realizar um levantamento bibliográfico juntamente com aplicação de questionários para coleta de dados. Para isso, usou-se do método não-probabilístico por conveniência em que se busca atingir os respondentes de forma rápida e prática pelo pesquisador.

Desta forma, o mapeamento envolveu os doze membros do Comitê Estratégico do Programa INOVA RS na Região dos Vales - RS integrantes no período da aplicação. Esse comitê é formado por representantes da quádrupla hélice. A Região dos Vales do Rio Grande do Sul é uma das oito regiões que participa do referido programa focado em colocar o estado no mapa global de inovação.

A aplicação do questionário ocorreu no período de 1º a 08 de julho de 2020 através do envio de um formulário eletrônico (Google Forms) com perguntas abertas. As questões foram divididas em blocos, onde foram abordados os seguintes aspectos: Competências e Diferenciação, Potencialidades, Oportunidades, Fraquezas e Visão de Futuro no âmbito da Inovação no ecossistema regional.

Para análise dos dados coletados, optou-se pela estatística descritiva, analisando todo o conjunto de dados da pesquisa, obtendo informações de medidas de tendência central (moda, valor mínimo e máximo). A estatística descritiva costuma ser apresentada através de tabelas, gráficos e números (MORAIS, 2005). Todos esses dados foram analisados no software Microsoft Excel 2016.

### **4. Apresentação, Análise e Discussão dos Resultados**

Neste estudo, obteve-se respostas de cinco representantes da academia, quatro da sociedade civil, um do setor empresarial e um do setor governamental, os quais fazem parte do Comitê Estratégico do INOVA RS, conforme a Tabela 1.



Tabela 1 - Componentes do Comitê Estratégico do Programa INOVA RS na Região dos Vales -RS

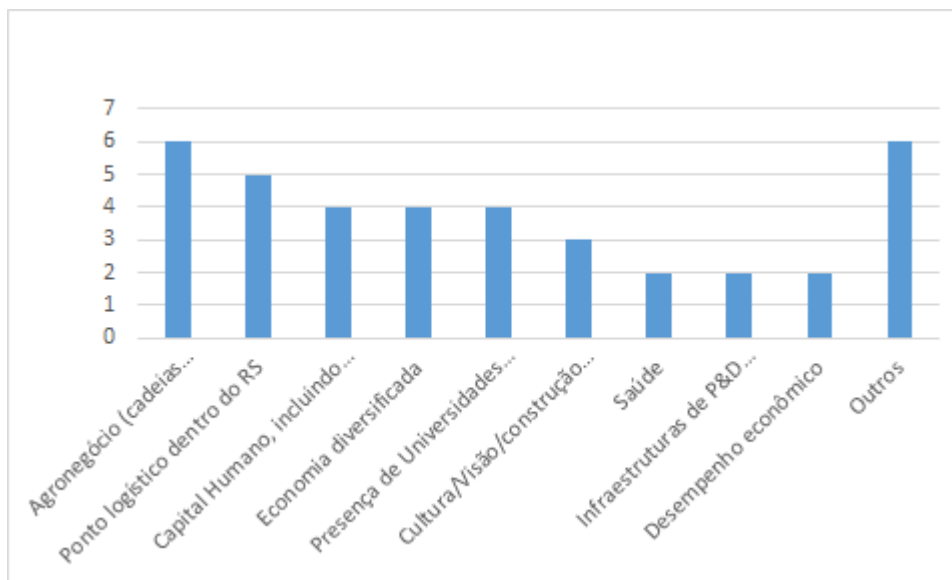
<b>Instituição que representa</b>	<b>Ator na quádrupla-hélice</b>
Movimento Pro_Move Lajeado	Sociedade civil organizada
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS	Academia
Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC	Academia
Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Sul	Governo
Conselho de Desenvolvimento do Vale do Taquari - Codevat	Sociedade civil organizada
Associação de Entidades Empresariais de Santa Cruz do Sul	Sociedade civil organizada
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)	Academia
TecnoUnisc	Academia
COREDE Vale do Rio Pardo	Sociedade civil organizada
SEBRAE RS	Sociedade civil organizada
Taquari Valley	Empresa
Universidade do Vale do Taquari	Academia

Fonte: elaborada pelos autores (2020).

Observa-se ainda, de acordo com o mapeamento realizado junto ao Comitê Estratégico, diversos são os aspectos que indicam as competências e a diferenciação dos Vales como promissoras a fomentar um ERI. Muitas referências são apontadas como vantagens competitivas da região, incluindo domínios estratégicos e prioridades. O agronegócio, como setor destaque nas regiões foi apontado como a principal vantagem (06 menções), seguido do ponto logístico dentro do Estado (05) e do capital humano, incluindo o potencial de qualificação profissional e inovação, considerando a presença de instituições de ensino superior na região, economia diversificada e presença de Universidades e ambientes de inovação (cada item com 04 menções). Não menos importante, foram citadas também a presença da cultura/visão/construção/associativa/cooperativa (03) e saúde, infraestruturas de

P&D para tecnologia e inovação e desempenho econômico (02 cada). Estes dados são apresentados na Figura 1.

Figura 1 - Setores com potencial de inovação

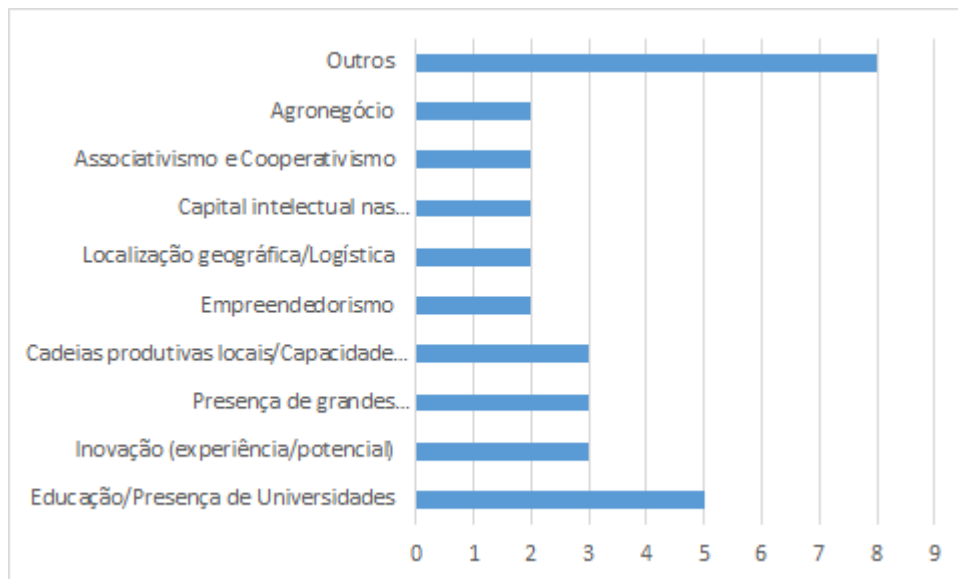


Fonte: elaborada pelos autores (2020).

A presença de “Outros” na Figura 1 apontam outras vantagens indicadas, sendo elas a área de alimentos, capacidade de articulação entre os atores regionais, presença 5S, centro de beneficiamento do tabaco, atuação em mercados internacionais e empregabilidade, sendo cada item indicado com uma menção.

Outros resultados obtidos, referem-se às características apontadas como ativos singulares que diferenciam a região. Desta forma, destacou-se em primeiro lugar a Educação, considerando neste aspecto a presença de Universidades na Região (com 05 menções). Também foi citada a experiência e potencial de inovação, seguido pela presença de grandes marcas/empreendimentos e cadeias produtivas locais associada à capacidade produtiva, todos com 03 menções cada. Também foram mencionados itens como empreendedorismo, a localização geográfica e condições logísticas, o capital intelectual nas Universidades e os recursos humanos, o associativismo e cooperativismo e por fim o agronegócio (com 02 menções cada), os quais estão apresentados na Figura 2.

Figura 2 - Menções referentes aos ativos singulares que diferenciam a Região dos Vales



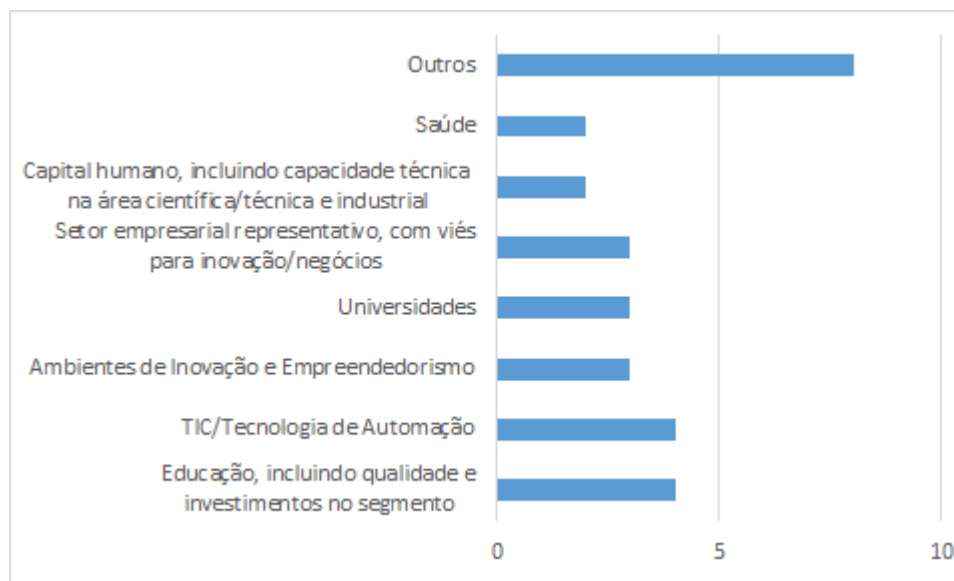
Fonte: elaborada pelos autores (2020).

Foram agrupados como “Outros” na Figura 2, itens que se referiam à tradição no trabalho, interação empresarial com o mercado externo, capacidade de investimento, o Tecnovates, a presença de lideranças locais com grande capacidade de mobilização, economia, segurança pública e saúde, com uma menção cada.

Como potencialidades da Região dos Vales, observa-se que os potenciais inteligentes (baseados no conhecimento) perpassam na visão dos membros do Comitê Estratégico em primeiro lugar a educação, incluindo qualidade e investimentos no segmento e a TIC/Tecnologia de Automação, ambos itens com 04 menções cada. Seguidos pelos Ambientes de Inovação e Empreendedorismo, Universidades e setor empresarial representativo, com viés para inovação/negócios, com 03 indicações e evidenciando a importância da relação entre os atores das diferentes hélices.

Itens como capital humano, incluindo capacidade técnica na área científica/técnica e industrial e saúde também foram citados (02 cada), conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Potencialidades da Região dos Vales



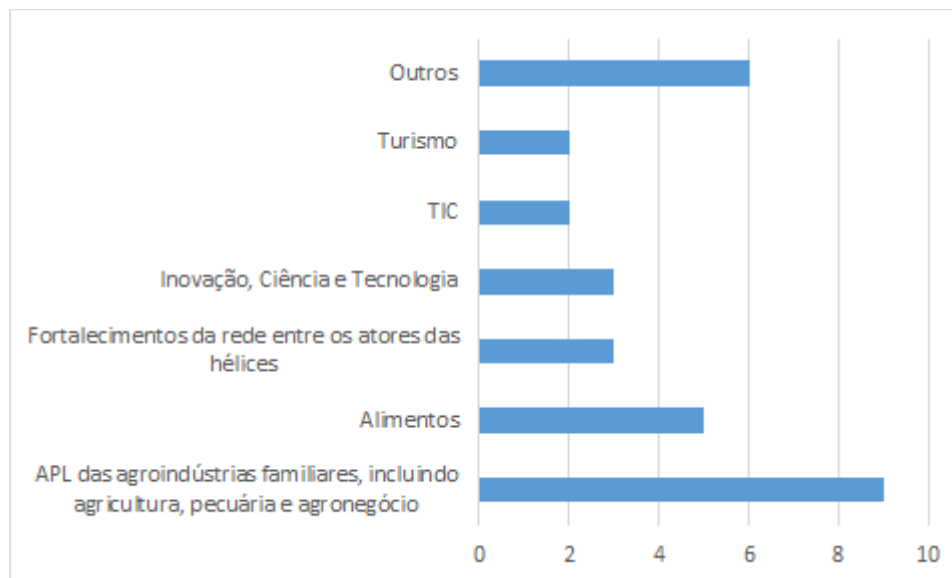
Fonte: elaborada pelos autores (2020).

Em “Outros” na Figura 3, há aqueles itens que foram indicados apenas por um membro, onde foram agrupados alimentos, Sistema "S" atuante, logística, capacidade de adaptação e mudanças às novas tecnologias, desenvolvimento de novas tecnologias a partir de pesquisas realizadas com enfoque na produção sustentável, fortalecimento da cooperação entre as regiões do Vale do Taquari e Vale do Rio Pardo e integração do *know-how* no desenvolvimento de novas tecnologias e ainda, desenvolvimento de um selo para os produtos na região dos Vales com o objetivo de gerar valor para toda a cadeia produtiva e governança.

Como potenciais de transformação e os rearranjos das cadeias produtivas locais o item mais indicado refere-se ao APL das agroindústrias familiares, incluindo agricultura, pecuária e agronegócio, com 09 menções. Este, foi seguido por alimentos (05), fortalecimentos da rede entre os atores das hélices e inovação, ciência e tecnologia (ambos com 03) e, por fim, TIC e turismo (02 menções cada), conforme a Figura 4.



Figura 4 - Potenciais de transformação e os rearranjos das cadeias produtivas locais nos Vales

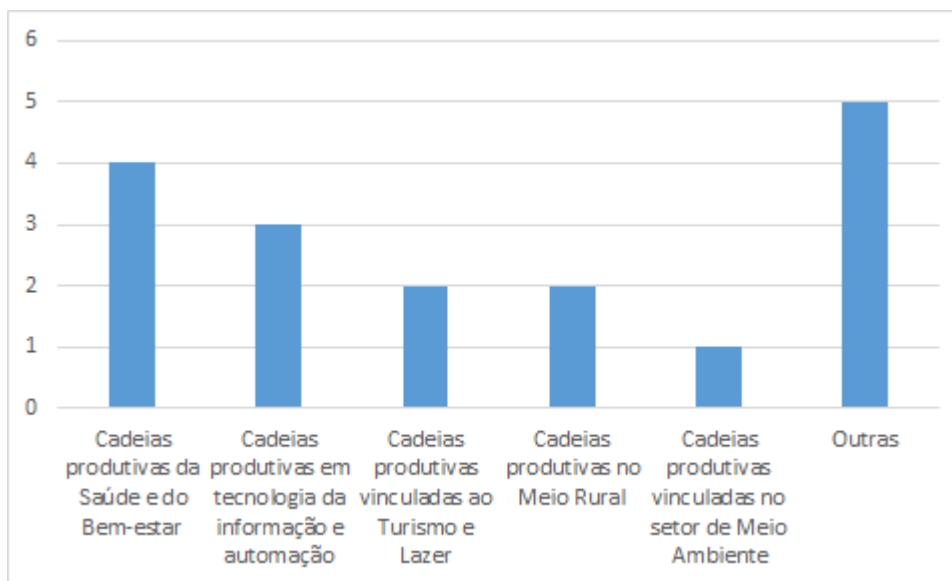


Fonte: elaborada pelos autores (2020).

Não menos importantes, foram agrupados como “Outros” na Figura 4, os itens com menor indicação, sendo eles: agricultura urbana (em pequenos espaços), adaptabilidade/agilidade às mudanças, metalurgia, planejamento pensando em programas/iniciativas de longo prazo, biotecnologia e cadeias produtivas diversas em consolidação (p. ex. indústria química, saúde e bem-estar), todos com 01 menção cada.

No que se refere a escolha de novos nichos e transbordamento para outras cadeias no ecossistema, foram apontadas diferentes cadeias, quando as mais mencionadas foram: cadeias produtivas da saúde e do bem-estar (com 04 menções), cadeias produtivas em tecnologia da informação e automação (03), cadeias produtivas vinculadas ao turismo e lazer e cadeias produtivas no meio rural (02 menções cada) e cadeias produtivas vinculadas no setor de meio ambiente (01). Além das cadeias especificadas, também foram citadas oportunidades como aliar o lado tradicional das empresas já existentes com novos negócios que estão surgindo, incentivando conexão entre ambos, voltar-se mais para economia do conhecimento, construir economias fortes que co-existam com aquelas consolidadas, articulação entre diferentes cadeias de forma a criar ambiente de inovação interconectado aos anseios da região, desenvolvimento de novos produtos alimentícios diferenciados, todas com apenas uma menção cada e representadas na Figura 5 como “Outros”.

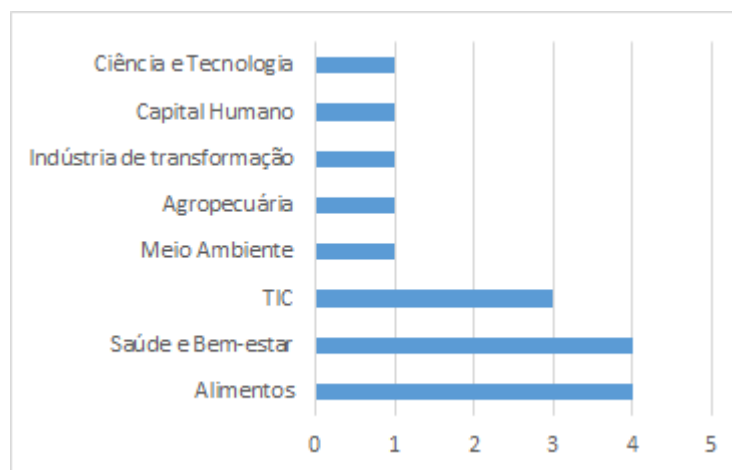
Figura 5 - Novos nichos e transbordamento para outras cadeias no ecossistema



Fonte: elaborada pelos autores (2020).

Em termos de oportunidades para a Região dos Vales, 83% dos participantes entendem que existe uma área de especialização mais promissora na região, enquanto 17% entendem que não.

Figura 6 - Áreas consideradas oportunas para inovação na Região dos Vales



Fonte: elaborada pelos autores (2020).

Observa-se na Figura 6, que as áreas mais indicadas foram alimentos e saúde/bem-estar, com 04 menções cada, seguidas por TIC, com 03 menções. Outras áreas também



foram sinalizadas, porém com apenas 01 menção cada, sendo elas: meio ambiente, agropecuária, indústria de transformação, capital humano e ciência e tecnologia.

Identificou-se junto ao aspecto Fraquezas, no que se refere à Dimensão Instituições e Legislação, onde a maioria dos respondentes apontou a ausência de legislação e/ou políticas públicas específicas sobre o tema (06 menções). Nesse sentido, fatores como burocracia excessiva (02 menções), falta de planejamento a médio prazo (01), compreensão dos atores da quádrupla hélice sobre os benefícios da inovação (01) e mudança das prioridades em trocas de governo (01), também foram citados. Junto a isso, identificou-se uma alternativa, que consiste na necessidade de um pacto regional pela inovação, com incentivo à pesquisa científica e tecnológica, a cultura inovadora e o empreendedorismo no ambiente produtivo (02 menções).

Para a Dimensão Capital Financeiro a baixa cultura e/ou falta de investimento em inovação foi o item mais apontado (05 menções), seguido pela escassez ou recursos públicos e privados limitados (04), disponibilidade de crédito limitada (03) e a necessidade de aprender a avaliar e dimensionar riscos (para inovação/economia criativa) (02). Foram também citadas a relação de confiança entre empreendedor e investidor e o interesse em investir em negócios regionais (01 menção cada).

Ainda, no que se refere a Dimensão Infraestrutura para Inovação, os itens mais apontados foram a necessidade de ampliar a comunicação entre os atores da quádrupla hélice e a ausência de ações dos ecossistemas de inovação em alguns municípios, com 03 menções cada. Seguidos pela rede para atendimento a TIC e a necessidade de ampliação dos Ambientes de Inovação (em quantidade/nº.), com 02 menções cada. Também foram citados, com menos intensidade: ausência e/ou baixa cultura de inovação empresarial, deficiência em logística, falta de recurso para acesso à informação, empresas já existentes e necessidade de maior interação com as nascentes (frágil ou pouco existentes), parque industrial pouco desenvolvido e diversificado quando comparado à outras regiões do estado (com 1 menção cada).

No tocante a Dimensão Interação e Qualidade de Vida observou-se que, de acordo com os participantes da pesquisa, em alguns municípios há baixa/pouca ou nenhuma interação entre os atores da quádrupla hélice no que se refere ao tema inovação, bem como o desconhecimento dos propósitos do ecossistema de inovação (com 03 menções cada), seguindo pelo entendimento de uma qualidade de vida satisfatória/ótima (02). Foram também citados fatores como: baixo índice de IDH - Índice de Desenvolvimento Humano, espaços de



interação entre os atores, baixo desenvolvimento de ferramentas (como aplicativos) que facilitem o acesso aos serviços públicos de maneira simplificada, falta de interação entre as empresas que proporcione um ambiente favorável ao intercâmbio de experiências e alcancarem sinergias para o desenvolvimento e insuficientes ações de educação empreendedora e tecnologia nas instituições de ensino (cada item com 01 menção). Foi também opinado por um respondente que a qualidade de vida está equivocada pelo próprio entendimento do conceito, muito ligado ao conceito econômico e financeiro e ao consumo.

Por fim, relacionado à Dimensão Talentos e Conhecimento temos a observação majoritária de carência de profissionais (incluindo jovens) qualificados nas áreas de inovação e desenvolvimento tecnológico para atender às demandas locais e regionais, incluindo perfil empreendedor e lideranças locais (03 menções). Seguido com 02 menções cada para as observações: Região dos Vales possui talentos e conhecimento associados suficientes para não comprometer a inovação no ecossistema, pouca sinergia entre os atores para gerar potencialidades ao Ecossistema e seu desenvolvimento, falta de atenção/investimento aos jovens talentos e desvalorização das áreas técnicas. Foram também citados a pouca procura em alguns cursos de educação superior nas áreas portadoras de futuro, a opinião que as Universidades não estão preparadas para atender a demanda e as necessidades do mercado produtivo e a perda de talentos para outras regiões e conservadorismo dos empreendedores (01 menção cada).

## **5. Considerações Finais**

O presente estudo teve como objetivo caracterizar o ecossistema regional de inovação da Região dos Vales, permitindo compreender quais as ações necessárias para levar a Região a um novo patamar no cenário dos ecossistemas de inovação. Neste sentido, os resultados obtidos, possibilitaram agregar informações da Região dos Vales ao contexto do Programa INOVA RS da Secretaria de Inovação, Ciência e Tecnologia (SICT), cuja visão, em 2030, é tornar o Estado do Rio Grande do Sul uma referência global em inovação como estratégia de desenvolvimento local.

Observa-se que os principais desafios e percepções do ecossistema regional de inovação estão relacionados à busca pela qualidade de vida, pois sem um propósito e/ou visão de futuro ao ecossistema, considera-se desafiador desenvolver essa dimensão bem como a carência de talentos na região. Ainda, observa-se que incentivos financeiros,



infraestrutura e legislação própria para a inovação são desafios apontados pelos respondentes. Ou seja, há desafios importantes para desenvolver a cultura de inovação no ecossistema da região. Portanto, os resultados apresentam um diagnóstico essencial para o entendimento do ecossistema regional de inovação, seguindo o conceito da quádrupla-hélice.

Para pesquisas futuras, sugere-se compreender de uma forma mais ampla a dinâmica do ecossistema na região dos Vales, envolvendo mais atores da quádrupla hélice, como, prefeitos, reitores de universidades, empresários e diretores de empresas e gerentes e/ou presidentes de associações da sociedade civil organizada.

## **Referências bibliográficas**

ALMEIDA, Mariza Costa. Mapeamento do Ecossistema de Inovação da Urca. Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia; Vol. 14, No 1 (2019), v. 24, n. 2, 2018.

CAMBOIM, Guilherme Freitas; ZAWISLAK, Paulo Antônio; PUFAL, Nathália Amarante. Driving elements to make cities smarter: Evidences from European projects. Technological Forecasting and Social Change, v. 142, p. 154-167, 2019.

DELLADETSIMA, Pavlos-Marinos A. Planning for knowledge infrastructure and capacity building in a distinct insular regional context (Cyclades-Southern Aegean): the role of higher education institutions' research actions. Innovation: The European Journal of Social Science Research, v. 24, n. 1-2, p. 107-131, 2011.

DOLOREUX, David; DIONNE, Steve. Is regional innovation system development possible in peripheral regions? Some evidence from the case of La Pocatière, Canada. Entrepreneurship and Regional Development, v. 20, n. 3, p. 259-283, 2008.

FLORESA, Myrna et al. Universities as key enablers to develop new collaborative environments for innovation: successful experiences from Switzerland and India. International Journal of Production Research, v. 47, n. 17, p. 4935-4953, 2009.



GAUSDAL, Anne Haugen. Developing regional communities of practice by network reflection: the case of the Norwegian electronics industry. *Entrepreneurship and Regional Development*, v. 20, n. 3, p. 209-235, 2008.

IBATA-ARENS, Kathryn. The Kyoto model of innovation and entrepreneurship: Regional innovation systems and cluster culture. *Prometheus*, v. 26, n. 1, p. 89-109, 2008.

IKENAMI, Rodrigo Kazuo; GARNICA, Leonardo Augusto; RINGER, Naya Jayme. Ecosistemas de inovação: abordagem analítica da perspectiva empresarial para formulação de estratégias de interação. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, v. 7, n. 1, 2016.

KON, Anita. Ecosistemas de inovação: a natureza da inovação em serviços. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, v. 7, n. 1, 2016.

MORAIS, C. M. Escalas de Medida, Estatística Descritiva e Inferência Estatística. p. 30, 2005. Disponível em: < <http://www.ipb.pt/~cmmm/conteudos/estdescr.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2017.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Site Disponível em: <<https://sebraers.com.br/projeto-promove-mapeamento-dos-ecossistemas-de-inovacao-dors/>>. Acesso em: Abril/2021