

CAPÍTULO VII

ORQUESTRAÇÃO E MAPEAMENTO DE ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO: um estudo de caso no município de São José, SC

Rossana Alves de Oliveira Simão Gomes³⁴

Clarissa Stefani Teixeira³⁵

Guilherme Paraol³⁶

Editora CRV - Proibida a impressão e/ou comercialização

O termo ecossistema deriva da ecologia e nos remete à década de 1930, onde pesquisadores como Frederic Clements (1874-1945) e Arthur George Tansley (1871-1955) buscaram analisar as relações entre a formação vegetal e o meio ambiente (WILLIS, 1997). Já na ciência social, Rothschild (1990) aproximou os campos ao comparar a economia com ecossistema, afirmando que a economia global poderia ser considerada um ecossistema, onde as organizações e os consumidores seriam os organismos vivos.

Em 1993, James F. Moore (1993; 1996), ao tratar do conceito de ecossistema de negócios o compara, metaforicamente, a um sistema biológico interativo entre criaturas vivas e o ambiente onde sobrevivem, posto que ecossistema de negócios são caracterizados por permitirem a interação entre atores de uma mesma cadeia produtiva gerando cooperação e interdependência, estabelecendo um ciclo virtuoso de geração de valor ao negócio favorecendo o fortalecimento todos que o integram (MOORE, 1993; 1996). Transpondo a ideia para os ecossistemas de inovação, estes poderiam ser considerados condutores de interação 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 Mercan e Gokta (2011), as definições de ecossistemas de inovação podem variar de visão, escopo e nos detalhes que transpassam os agentes e as relações econômicas e não econômicas, tais como a tecnologia, as instituições, as interações sociológicas e a cultura. Assim, assume-se para o presente

34 Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). rossanaoliveira.alves@gmail.com

35 Doutora em Engenharia de Produção Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). clastefani@gmail.com

36 Mestre em Tecnologias da Informação e Comunicação pela Universidade Federal de Santa Catarina. gparaol@gmail.com

trabalho que ecossistema de inovação pode ser caracterizado por uma rede, espontânea ou induzida, que tem como foco promover conexão entre os atores, gerando interações colaborativas e cooperativas, proporcionando um espaço onde a criatividade é estimulada e o fluxo de conhecimento é presente. Espera-se desses ambientes estímulo ao empreendedorismo e à inovação, gerando competitividade e desenvolvimento econômico para cidades, regiões e países.

Como visto, os ecossistemas de inovação podem ser considerados ambientes promotores de inovação, considerando as interações entre os atores que o compõem. Os atores dos ecossistemas de inovação inicialmente foram pensados sob o modelo da tripla hélice de Loet Leydesdorff e Henry Etzkowitz (1998), onde a interação entre academia-governo-empresas forma as hélices indutoras de inovação. Para este trabalho, foi utilizado o modelo de sete hélices da inovação proposta por Teixeira *et al.* (2017) as quais apresentam os seguintes atores:

Ator público: instituições fornecedoras de mecanismos de programas, regulamentos, políticas e incentivos. Normalmente são representadas por Secretarias ou gerências estaduais/municipais;

Ator de conhecimento: instituições educacionais e/ou de pesquisa e desenvolvimento (P&D) responsáveis pela formação de pessoas qualificadas, em promover o espírito empresarial e a criação de empresas futuras. Esse ator também inclui estudantes e pesquisadores. Geralmente representadas por Instituições de ensino superior, Instituições Científicas e Tecnológicas, Grupo de pesquisa e Laboratórios;

Ator institucional: Organizações públicas ou privadas e independentes, prestadores de assistência especializada e conhecimento aos demais agentes envolvidos com inovações. São representados por entidades de representação de classe, como associações, federações;

Ator de fomento: Atores como bancos, governos, investidores anjo, capitalistas virtuais, indústrias, fornecedores de mecanismos de financiamento das etapas de edifício do ecossistema de inovação, dentre outros;

Ator empresarial: empresas fornecedoras de requisitos para avaliação de soluções, desenvolvimento de tecnologias e conhecimento em seus departamentos de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Ainda podem ser incluídos empresários, estudantes, pesquisadores, profissionais e indústria, pessoas que possuem uma ideia, descoberta ou invenção (incremental ou disruptiva) e querem transformar em algo útil e/ou comercializável;

Ator de *habitat* de inovação: ambientes promotores de interação dos agentes locais de inovação, desenvolvedores de P&D e o setor produtivos, colaborando para disseminar a cultura de inovação e empreendedorismo na região. Como exemplos podemos citar os Centros de Inovação, Coworking,

aceleradoras, incubadoras, núcleos de inovação tecnológica, Parques tecnológicos, entre outros.

Sociedade Civil: indivíduos que criam na sociedade demandas e necessidades e afetam significativamente os negócios e impactam no desenvolvimento da inovação.

Ressalta-se que é importante que os atores entendam a dinâmica do ecossistema de inovação que estão inseridos, identificando qual o papel a ser exercido dentro desse ecossistema (TEIXEIRA *et al.*, 2017).

2 Procedimentos metodológicos

O presente trabalho pode ser enquadrado como pesquisa qualitativa exploratória (GIL, 2008), e investigação empírica (MARCONI; LAKATOS, 2003). Quanto aos procedimentos técnicos corresponde a um estudo de caso (YIN, 2015). O presente trabalho tem como unidade de análise o município de São José, localizado no Estado de Santa Catarina. Esta pesquisa foi executada a partir da metodologia do grupo VIA Estação Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina – chamada metodologia para ativação e orquestração de ecossistemas de inovação. A metodologia é licenciada pelo “*creative commons*” com atribuição CC BY-NC-ND, sendo a mais restritiva das licenças principais, e só permite que outros façam *download* dos trabalhos e os compartilhem desde que atribuam os devidos créditos, mas sem que possam alterá-los de nenhuma forma ou utilizá-los para fins comerciais.

Três fases foram percorridas, sendo: 1) atores do ecossistema de inovação de São José e as ações realizadas em prol do ecossistema; 2) diagnóstico das funções do ecossistema de inovação considerando as principais necessidades de São José para a ativação e orquestração do ecossistema; 3) ações para a ativação do ecossistema de inovação de São José. Cada uma das fases apresenta etapas específicas para sua concretização, assim como ilustra a Figura 1.

Ressalta-se que o diagnóstico do ecossistema de inovação tem como base as funções e subfunções do ecossistema de inovação já indicadas por autores como MacGregor *et al.* (2010), Piqué (2015) e Santa Catarina (2017b). As funções e subfunções utilizadas seguem as recomendações da metodologia VIA e podem ser divididas em governança, visibilidade, informação, talentos, inovação, capital, território inteligente, sociedade, redes e internacionalização.

Figura 1 – Fases da Metodologia

<p>Atores do ecossistema de inovação e as ações realizadas e prol do ecossistema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecimento de atores (pesquisa on-line e entrevista com o ator governamental) • Percepção dos atores sobre o ecossistema de inovação local e suas ações (entrevista com atores mapeados)
<p>Diagnóstico das funções do ecossistema considerando as principais necessidades para sua ativação e orquestração</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coleta de dados para diagnóstico (realização de workshop) • Compilação e análise dos dados • Realização de feedback com os resultados encontrados (workshop de feedback)
<p>Ações para ativação e orquestração do Ecossistema de inovação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transformação do feedback em questionamentos para o ecossistema • Coleta de dados junto ao ecossistema (utilização de questionário forms) • Alinhamento (priorização de desafios do ecossistema) • Abertura de plano de ação (trabalho mão na massa dos atores do ecossistema) • Estruturação do plano de ação para ativação e orquestração do ecossistema de inovação

Fonte: VIA Estação Conhecimento (2019).

3 Resultados e discussões

A partir da metodologia aplicada foi possível identificar 27 desafios, considerando as funções e subfunções, que devem ser realizadas em ecossistemas de inovação. Deste total, foi realizada junto aos atores a priorização dos desafios elencados, resultando então em 21 desafios.

Quadro 1 – Desafios priorizados

DESAFIOS PRIORIZADOS	
Desafio 2	Falta de aproximação/conexão e comunicação entre os atores do ecossistema de inovação local
Desafio 3	Falta de conhecimento das demandas e oportunidades existentes dentro do ecossistema local.
Desafio 4	Falta de engajamento dos atores já reconhecidos para realização de ações efetivas em prol do ecossistema local.
Desafio 5	Falta de atração de importantes atores existentes no município que não participam efetivamente do ecossistema de inovação local.
Desafio 6	Falta conhecimento sobre as ações realizadas em prol da inovação nos diferentes atores.
Desafio 7	Falta identificação de possíveis investidores privados que estão desconectados do ecossistema de inovação local.

continua...

continuação

DESAFIOS PRIORIZADOS	
Desafio 8	Baixa visibilidade (interna e externa) da existência do ecossistema de inovação local.
Desafio 10	Falta de identificação de empreendedores em potencial para serem investidos.
Desafio 11	Baixa cultura de inovação nos atores de inovação locais.
Desafio 12	Falta articulação entre as universidades como protagonistas do ecossistema local para a formação de talentos.
Desafio 15	Falta de legislação específica para inovação.
Desafio 16	Falta de posicionamento dos habitats de inovação como marketplace de talentos, investimentos e network.
Desafio 19	Falta conhecimento, comunicação e potencialização das competências do território.
Desafio 21	Falta de ações que alcancem públicos diversificados e ainda não engajados no ecossistema de inovação local.

Fonte: Quadro elaborado pela autora deste trabalho (2020).

Para a organização e execução das grandes ações, foi proposta a criação dos seguintes Grupos de Trabalho (GT) com os atores do ecossistema de inovação de São José:

- GTO – Grupo de Trabalho Orquestrador, criado no dia do workshop tendo como funções a criação dos demais GT's e ser o ponto de intercessão entre os outros GT's;
- GTL – Grupo de Trabalho Legislação, que ficará responsável pela criação de minuta de legislação específica para fomento de inovação;
- GTIES – Grupo de Trabalho Instituições de Ensino Superior que será responsável por articular ações conjuntas para aproximação, interação entre as instituições de conhecimento presentes no município;
- GTI – Grupo de Trabalho Investimento que ficará responsável pelas ações específicas de atração de investimento para o município;
- GTM – Grupo de Trabalho de Marketing que será responsável pelas ações inerentes ao aumento de visibilidade interna e externa do ecossistema de inovação local.

Após o Workshop, os dados foram analisados e tratados pela equipe VIA. Em ato contínuo, foram realizadas três reuniões com o Grupo de Trabalho Orquestrador- GTO, para validação do consolidado das ações construídas coletivamente pelos atores do ecossistema local e com isso um documento de plano de ação foi elaborado e encaminhado aos atores do ecossistema de inovação do município.

Assim, após dinâmica de abertura do plano de ação para os desafios priorizados, o Grupo VIA consolidou e reorganizou as ações de forma a facilitar a execução das ações propostas, apresentando, assim, o seguinte plano de ação para superação dos desafios de ecossistema de inovação do município.

Quadro 2 – Plano de Ação São José

<p>DESAFIOS</p> <p>3. Falta de conhecimento das demandas e oportunidades existentes dentro do ecossistema local. 2, 4 e 11: Falta de aproximação/conexão e conhecimento e engajamento entre e sobre os atores do ecossistema de inovação local.</p>	
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Apresentar plano de ação em tempos de pandemia [resgatar as pessoas que já tiveram participação + resgate do percurso do ecossistema] - Definir agenda de reuniões periódicas do ecossistema - Agendar reunião para apresentação de cada ator do ecossistema indicando: 1) o que o ator está desenvolvendo (visão de seis meses), 2) o que o ator percebe de oportunidades e São José está perdendo e 3) a necessidade percebida pelo ator para sua atuação no ecossistema - Retomar plano de ação a partir das apresentações realizadas - Organizar ferramenta de gestão do ecossistema onde as informações estarão disponíveis para todos, como o trello ou google - Desenvolver material de apresentação do ecossistema de inovação de São José, considerando o plano ontológico com a proposta de valor e DNA do município, benefícios e objetivos a serem alcançados com o movimento do ecossistema [workshop a ser realizado para ter as informações + designer que faça a apresentação] - Organizar o conhecimento sobre os atores do ecossistema incluindo as startups com chamamento público - Realizar evento de pactuação do ecossistema com lançamento do mapa de atores do ecossistema de inovação de São José
<p>DESAFIO</p> <p>8: Baixa visibilidade (interna e externa) da existência do ecossistema de inovação local.</p>	
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Definir plano de marketing - Definir canal de comunicação do ecossistema (sugestão de site) - Identificar como o desenvolvimento do site poderia ser viabilizado pelas IES por meio de TCC ou projeto de extensão - Desenvolver um <i>forms</i> para mapear os eventos realizados em São José - Criar agenda de comunicação com as informações do ecossistema - Disponibilizar informações sobre os eventos (oportunidades) no site do ecossistema ou de forma mais urgente no site da prefeitura municipal de São José [?] - Agendar série de eventos online para mostrar o potencial de São José <p>Evento 1: Ecossistema de inovação de São José: apresentação do que é, quem são e quais são as oportunidades + lançamento do chamamento das startups do município</p> <p>Evento 2: Os ecossistemas brasileiros: cases de sucesso e dificuldades enfrentadas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fazer visitas em ecossistemas de inovação para inspiração (2021)
<p>DESAFIO</p> <p>5: Falta de atração de importantes atores existentes no município que não participam efetivamente do ecossistema de inovação local.</p>	
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar prospecção dos atores que não fazem parte do movimento - Definir formas de envolvimento a partir das necessidades e oportunidades do ecossistema - Criar mecanismos de inserção desses novos atores no ecossistema de inovação de São José
<p>DESAFIOS</p> <p>6: Baixa cultura de inovação nos atores de inovação locais. 12: Falta articulação entre as universidades como protagonistas do ecossistema local para a formação de talentos.</p>	

continuação

Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar evento específico com grupo das universidades de forma a identificar as ações que estão sendo realizadas em termos de engajamento para a cultura da inovação e do empreendedorismo - Criar banco de dados das ações realizadas pelas IES; - Identificar quem são os atores (professores) que podem ingressar no movimento do ecossistema para contribuir com novas ações - Realizar eventos específicos ou em aulas dentro das IES de forma a convidar os atores do ecossistema para participação
DESAFIOS	
7: Falta identificação de possíveis investidores privados que estão desconectados do ecossistema de inovação local.	
10: Falta de identificação de empreendedores em potencial para serem investidos.	
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Formar clube de investidores de São José - Atrair pessoas físicas para o clube de investidores - Organizar as startups para as rodadas de investimentos - Identificar (curadoria) as startups que são passíveis de investimento - Trazer rede de investidores anjo (RIA) para o município - Ações de conexão entre o clube de investidores/rede de investidores aos empreendedores
DESAFIO	
15: Falta de legislação específica para inovação.	
Ações propostas	<ul style="list-style-type: none"> - Criar grupo de trabalho com o ecossistema - Resgatar a minuta de lei existente - Alinhar os conhecimentos em termos de legislação federal e estadual - Entender como os outros municípios estão desenvolvendo suas legislações e como estas vêm ajudando o desenvolvimento da inovação e do empreendedorismo - Fazer proposição de nova minuta de lei
DESAFIO	
16: Falta de posicionamento dos habitats de inovação como marketplace de talentos, investimentos e network.	
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Ceder o espaço para que as ações do ecossistema possam ser realizadas nos diversos habitats de inovação - Fomentar eventos sobre temas necessários no município - Criar a rota de inovação de São José
DESAFIO	
20: Falta definição dos setores estratégicos da cidade para o ecossistema de inovação local.	
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Revisitar PEDEM com alinhamento dos setores estratégicos - Definir em conjunto com o ecossistema os setores estratégicos
DESAFIO	
21: Falta de ações que alcancem públicos diversificados e ainda não engajados no ecossistema de inovação local.	
Ações	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar ações que são realizadas nas escolas - Identificar ações que são realizadas em diversas comunidades do município - Identificar ações que são realizadas para a terceira idade - Identificar pontos fracos das ações realizadas - Engajar as comunidades para identificação de desafios - Identificar líderes das diferentes comunidades de São José e engajá-los no ecossistema - Propor novas ações ou melhorias para os diferentes públicos

O plano de ação foi entregue ao município em forma de documento digital, no qual além das ações acima propostas, consta o relatório de feedback e análise do ecossistema local por funções e subfunções do ecossistema de inovação, nos termos da metodologia de mapeamento e orquestração e ativação de ecossistemas de inovação VIA.

4 Conclusões

Esta pesquisa teve como objetivo geral analisar o ecossistema de inovação de São José com vistas a sua orquestração e ativação. Com os resultados da presente pesquisa pode-se realizar diagnóstico do ecossistema de inovação local por intermédio do mapeamento dos atores de inovação atuantes no território e ações por eles praticadas, bem como levantamento os desafios a serem superados e abertura do plano de ação para orquestração e ativação do ecossistema de São José. Assim, espera-se que a execução do plano de ação cocriado pelos atores favoreça o posicionamento do município na rota de inovação catarinense, acarretando desenvolvimento social, econômico e aumento de competitividade para o território.

REFERÊNCIAS

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**, 2010.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Triple Helix as a model for innovation studies. **Science and Public Policy**, v. 25, n. 3, p. 195-203, 1998.

MACGREGOR, S. P.; MARQUES-GOU, P.; SIMON-VILLAR, A. Gauging readiness for the quadruple helix: a study of 16 European organizations. **Journal of the Knowledge Economy**, v. 1, p. 173-190, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MERCAN, B.; GÖKTAS, D. Components of Innovation Ecosystems: A Cross-Country Study. **International Research Journal of Finance and Economics**, v. 76, p. 102-112, 2011.

MOORE, J. F. Predators and prey: a new ecology of competition. **Harvard Business Review**, v. 71, n. 3, p. 75-83, maio/jun. 1993.

MOORE, J. F. The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems. **Harper Business**, 1996.

PIQUE, J. M. **Understanding the urban development and the evolution of the Ecosystems of Innovation**. Thesis (Doctoral in Information Technologies and its Application in Management, Architecture and Geophysics) – Ramon Llull University – Barcelona, 2018.

SANTA CATARINA (Estado). Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável. **Guia de Implantação dos Centros de Inovação: Livro II – Plano de Implantação**. Florianópolis: SDS, 2017b. Disponível em: <http://via.ufsc.br/download-ebook-centrosinovacao-2/>.

TEIXEIRA, C. S. *et al.* Ecosystema de inovação na educação de Santa Catarina. In: TEIXEIRA, C. S.; SOUZA, M. V. (org.). **Educação fora da**

caixa: tendência para a educação no século XXI. 1. ed. v. 2. Florianópolis: Perse, 2017. p. 11-30.

TEIXEIRA, C. S.; TRZECIAK, D. S.; VARVAKIS, G. **Ecosistema de inovação:** Alinhamento conceitual [recurso eletrônico]. Florianópolis: Perse, 2017. p. 24.

WILLIS, A. J. The Ecosystem: An Evolving Concept. **Functional Ecology**, v. 11, n. 2, p. 268-271, 1997.

YIN, R. K. **Estudo de Caso:** planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.