

Influências dos Ecossistemas de Inovação sobre Incubadoras e Empresas Incubadas atuantes no estado de Minas Gerais

MATEUS SILVA DO NASCIMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

DANY FLÁVIO TONELLI

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

JULIANA RESENDE PAVIANI

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

INFLUÊNCIAS DOS ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO SOBRE INCUBADORAS E EMPRESAS INCUBADAS NO ESTADO DE MINAS GERAIS

1 INTRODUÇÃO

Novas teorias de inovação vêm ganhando cada vez mais destaque na literatura acadêmica, entre elas teorias como os ecossistemas de inovação (BEAUDRY; BURGER-HELMCHEN; COHENDET, 2021) e a hélice quádrupla (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009). Essas abordagens dizem respeito às inovações por meio de arranjos institucionais, nos quais diversos atores interagem e se conectam para dinamizar o processo de inovação, cocriando ambientes férteis para o desenvolvimento de ações empreendedoras. Estas teorias contribuem com a ideia de que a relação de múltiplos atores é essencial para o desenvolvimento e a promoção de um ambiente vocacionado à inovação. Além disso, essas abordagens trazem luz a conjuntos de ações e estruturas que extrapolam as estratégias das organizações, evidenciando como os ambientes organizacionais impactam a geração de inovação pelas empresas e também reforça que o advento da inovação está atrelado ao fortalecimento da atividade empreendedora como uma política pública, entendida como ferramenta propulsora de desenvolvimento social e econômico.

A pesquisa procura explorar o quão importante são os arranjos institucionais locais e as relações entre os múltiplos componentes do ecossistema de inovação - atores políticos (governo), econômicos (empresas), científico-tecnológicos (universidades) e sociais (sociedade civil) - na produção de ambiente propício às ações empreendedoras (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009; ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1997; FREEMAN, 1995; SÁBATO; BOTANA, 1970). Nessa relação, a universidade pode ser uma importante fonte de geração de conhecimentos além de recursos qualificados com pessoas competentes e boa infraestrutura; enquanto as empresas se configuram como importantes meios de disseminação desse conhecimento gerado na academia, pois a partir dela poderemos ver a aplicação de ideias e novos conceitos no mercado; o governo, poderá estimular a criação de um ambiente mais favorável à inovação, implementando políticas públicas direcionadas à temática, sobretudo por meio do aperfeiçoamento dos mecanismos legais bem como pelo amparo fornecido pelas agências de fomento; e a sociedade civil pode ser um importante ator ao se engajar nos processos de inovação, apoiando e participando de iniciativas empreendedoras, sendo um ator chave do processo uma vez que dela partem padrões relevantes que traduzem interesse e relevância social aos empreendimentos.

Neste contexto, o estudo tem o intuito de identificar os principais fatores que interferem nas atividades desenvolvidas pelas incubadoras e empresas incubadas atuantes no estado de Minas Gerais, partindo da seguinte pergunta de pesquisa: Qual é a contribuição dos ecossistemas de inovação para a atuação das incubadoras de empresas? A partir do problema de pesquisa exposto, define-se como objetivo geral investigar a influência dos ecossistemas de inovação sobre incubadoras e empresas incubadas atuantes no estado de Minas Gerais. Com o avanço da pesquisa almeja-se obter respostas quanto aos questionamentos propostos no escopo do trabalho, essencialmente sobre como os fatores se manifestam nos diversos ecossistemas estudados.

Incubadoras de empresas atuantes no estado de Minas Gerais foram adotadas como locus de estudo a fim de se compreender como aspectos dos seus ambientes externos podem influenciar o sucesso dos empreendimentos instalados. As incubadoras de empresas são o foco de estudo por reunirem duas condições fundamentais para realização da pesquisa: (i) execução de trabalho colaborativo por meio do fornecimento estruturas materiais e de uma rede de relacionamento às empresas incubadas, resultando no compartilhamento do desenvolvimento de soluções e negócios de base tecnológica inovadora e (ii) potencial de impactar o ecossistema de inovação seja do ponto de vista econômico bem como do ponto de vista social, sendo capaz

de influenciar direta e indiretamente a economia local e regional ao fomentar a criação e expansão de novos negócios. A atividade empresarial no âmbito das incubadoras tem o poder de gerar série de impactos nas cadeias de produção, uma vez que elos desta cadeia são afetados pelas novas tecnologias geradas e impactos na formação e atração de pessoal altamente qualificado. Portanto, é vital que estes espaços possam fazer parte da agenda dos policymakers de modo que essa atenção se traduza em políticas públicas adequadas, assim como também atraiam o interesse de tomadores de decisão nas empresas.

De acordo com Dornelas (2002), as incubadoras desempenham um papel fundamental ao formar empresas e empreendedores para o mercado. Assim, estes espaços têm sido amplamente estudados como ambientes por meio dos quais os empreendedores encontram apoio e condições adequadas para o desenvolvimento de seus negócios (DEL CAMPO VILLARES; MIGUENS-REFOJO; FERREIRO-SEOANE, 2020; HUGHES et al., 2021). Deste modo, elas oferecem as condições ideais para que novos negócios prosperem, gerando renda e sobretudo desenvolvimento local.

Ademais, as incubadoras de empresas contribuem para a geração de empreendimentos inovadores e sustentáveis do ponto de vista econômico, desde sua fase nascente até a fase de amadurecimento, buscando fornecer a estabilidade necessária aos negócios para que consigam sobreviver em longo prazo (SCHWARTZ; HORNYCH, 2008). Nesta linha, os programas de incubação têm como objetivo fornecer aos negócios incubados as melhores condições para o alcance de competitividade destes empreendimentos (ANPROTEC, 2016).

O presente trabalho se divide em seis etapas. Além da introdução, são apresentados os pilares do referencial teórico, ou seja, todos os elementos bibliográficos que irão fornecer o substrato da pesquisa. Mais adiante, os aspectos metodológicos são delineados de modo a exprimir como se pretende responder aos objetivos da pesquisa. E finalmente as últimas três etapas serão apresentadas: resultados e discussão, por meio do qual serão analisados o conteúdo das entrevistas realizadas e o impacto sobre os frutos do estudo; as considerações finais, com a organização dos resultados e as possíveis linhas de ação; e, por último, as referências bibliográficas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fim de se aprofundar na discussão dos temas que permeiam o trabalho será apresentado um referencial com os construtos teóricos mais importantes para a pesquisa. Desse modo, faremos uma revisão de literatura dos seguintes tópicos: aspectos conceituais sobre inovação; ecossistemas de inovação; hélice quádrupla; papel das Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica no processo inovativo.

Sob a perspectiva schumpeteriana, a inovação está relacionada à empresa enquanto lócus, de tal forma que ela é vista como ator central do processo impelido a desenvolver inovações constantemente em virtude da natureza competitiva do mercado. Nessa fase, os estudos de inovação repousam nos aspectos isolados de atuação de cada unidade empresarial e o impacto delas no mundo dos negócios. Conceitos como o de Porter (1990, p. 75) apresentam a inovação como “novo design de produto, um novo processo de produção, uma nova abordagem de marketing ou uma nova forma de conduzir o treinamento”. Já para Rogers (1995, p. 11), “a inovação é uma ideia, uma prática ou um objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção”. Segundo o Manual de Oslo, inovação é a “(...) a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”. Os autores Adner e Kapoor (2010) argumentam que a geração de valor de um negócio depende em grande medida da capacidade das empresas de inovar com sucesso.

A inovação começa a ser entendida de forma sistêmica a partir de estudiosos neoschumpeterianos como Freeman (1995), o qual definiu o Sistema Nacional de Inovação como um conjunto de instituições, atores e mecanismos de um país que contribuem para a criação, avanço e disseminação das inovações tecnológicas. Desse modo, o quadro institucional de um país interfere diretamente no resultado do desempenho inovativo nacional, ou seja, todo esse arranjo complexo de instituições é determinante da capacidade de geração de inovação de uma nação.

Ademais, é essencial que o conhecimento seja insumo fundamental a ser compartilhado pelos múltiplos atores do sistema, sejam eles empresas, universidades, agentes governamentais, entre outros, uma vez que o conhecimento é o elemento base da inovação. Neste sentido, a universidade tem papel fundamental como geradora e disseminadora do conhecimento científico, sendo capaz de dotar essa rede de agentes de informações essenciais para o desenvolvimento de tecnologias inovadoras. Então, sob essa perspectiva, encontram-se as políticas públicas concernentes ao ramo da inovação, as quais podem favorecer a aproximação entre os agentes de inovação.

Cabe destacar a importância de instituições de ensino e pesquisa que valorizem o desenvolvimento do conhecimento científico aliado a um cenário empresarial favorável e um governo indutor de políticas de inovação. Vista sob esse contexto, a inovação resulta de disseminação do conhecimento e do relacionamento entre atores complementares. Um dos primeiros modelos relacionais a explicar essa interação é o triângulo de Sábato, o qual foi pensando no contexto da América Latina (SÁBATO; BOTANA, 1970). No vértice superior do triângulo temos a representação do governo enquanto que nos vértices inferiores temos representados a infraestrutura científico-tecnológica (universidade, instituições de ensino) e a estrutura produtiva (setor empresarial).

Mais adiante, os autores Etzkowitz e Leydesdorff (2000) criaram a abordagem da hélice tríplice (HT). Segundo essa abordagem, um caminho para inovação deve passar essencialmente pela interação entre três importantes atores, os quais são: universidade, governo e indústria. Deste modo, o modelo da hélice tríplice suplanta o triângulo de Sábato, uma vez que é configurado para que os atores possam interagir de forma dinâmica e contínua. Ademais, com o avanço da teoria a respeito da hélice tríplice, surge uma nova abordagem, sendo denominada de hélice quádrupla. Enquanto o modelo tradicional da hélice tríplice foca nas relações universidade-indústria-governo, o modelo da hélice quádrupla insere a sociedade civil nessa relação (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009).

Para explicar a rede de interações entre os componentes do sistema e o ambiente ao seu redor (FOLZ; CARVALHO, 2014; MERCAN; GÖTKAS, 2014; MOORE, 1993) o conceito de ecossistema foi estendido do campo da biologia para o campo da inovação com o objetivo de compreender como os atores de dado contexto social se relacionam entre si e com o ambiente que o circunda, com o propósito de difundir e fortalecer o processo inovativo. O ecossistema de inovação refere-se a diversos elementos que operam em conjunto, tendo como missão a inovação, ou seja, é o ambiente composto por diversos agentes que interagem contribuindo para o desenvolvimento de projetos e novos negócios que impactam o contexto de inovação. Neste sentido, como elementos constituintes deste ambiente podemos mencionar os sistemas inter organizacionais, políticos, econômicos, ambientais e tecnológicos da inovação (JISHNU; GILHOTRA; MISHRA, 2011).

Como parte dos ecossistemas de inovação, segundo Dornelas (2002), as incubadoras de empresas podem ser definidas como ambientes que favorecem o surgimento e o desenvolvimento de novas empresas por meio de infraestrutura e de uma rede de apoio que são fundamentais para seu crescimento e consolidação. Ademais, elas oferecem uma estrutura de acesso à universidade e às instituições de pesquisa, o que pode mitigar os riscos inerentes ao processo inovativo (ANPROTEC, 2021). Assim, oportuniza condições diferenciadas de acesso

a recursos que não poderiam ser acessados de outra maneira, além de fornecer um ambiente de estímulo à difusão de ideias criativas.

O processo de incubação engendra valor às empresas incubadas, uma vez que as incubadoras oferecem a capacitação necessária para que estes negócios possam chegar ao mercado (AZEVEDO; GASPAS; TEIXEIRA, 2016). Sendo assim, elas devem ter como objetivo primário o desenvolvimento de negócios de sucesso, buscando capacitar as empresas para atuação e consolidação em seu ramo de atuação, oferecendo os instrumentos necessários para que essas empresas se graduem e possam se tornar empreendimentos competitivos.

De acordo com Van Weele et al., (2020), os recursos ofertados pelas incubadoras podem ser classificados como recursos tangíveis ou recursos intangíveis. Os recursos tangíveis são ativos de natureza física, como equipamentos, prédios, dinheiro, etc. Já os recursos intangíveis são ativos de natureza não física, a exemplo das patentes, marca, experiência, etc. Portanto, as incubadoras de empresas são empreendimentos cuja função precípua é a de capacitar novos empresários e novos negócios, com foco em pequenas e médias empresas, fornecendo infraestrutura (aspecto tangível) e compartilhando conhecimento e tecnologia (aspecto intangível) aos empreendimentos incubados (VEDOVELLO, 2000). Deste modo, podem ser caracterizados como mecanismos de geração de empreendimentos inovadores, uma vez que exercem papel fundamental no desenvolvimento e evolução do ecossistema de inovação (ANPROTEC, 2020).

2.1 Diretrizes teóricas de análise

A partir de um estudo bibliográfico preliminar buscou-se a elaboração de um quadro teórico de análise que apontasse os fatores determinantes de inovação, cujo objetivo foi identificar elementos na literatura que pudessem influenciar seja de forma positiva ou negativa as atividades inovativas desempenhadas pelas incubadoras de empresas mineiras.

Deste modo, importantes elementos foram encontrados na literatura acadêmica para dar subsídios à pesquisa empírica. Com base nesse instrumento conceitual foi possível construir um referencial de análise capaz de fornecer o material necessário para ir a campo buscar informações essenciais para validação das ideias contidas neste quadro. No quadro abaixo estão estruturadas três colunas principais: a primeira delas faz menção aos autores que trataram do tema em questão; a segunda diz respeito propriamente às dimensões de análise, as quais são evidenciadas e explicadas detalhadamente; na terceira e última coluna são apresentadas as categorias de análise correspondentes, as quais retratam de forma sintetizada a ideia central contida em cada dimensão de análise.

Neste sentido, um dos principais fatores determinantes apontados trata-se empreendedorismo da perspectiva da Hélice-Tríplice (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). De acordo com os autores, a Universidade passa a ser percebida como um ator protagonista no desenvolvimento econômico nacional e regional, uma vez que ela passa a atuar tanto como geradora do conhecimento de base, quanto pela geração de conhecimento aplicado - por meio de seus ambientes de inovação, como incubadoras e parques tecnológicos.

Um segundo fator determinante apontado pela literatura trata-se da segurança jurídica para realização de parcerias público-privadas. Nesta linha, destaca-se a introdução de mecanismos legais que tragam segurança para realização de parcerias entre os principais atores de inovação, tais como a Lei de Inovação Tecnológica do Brasil, a qual está orientada para o fortalecimento de parcerias estratégicas entre os principais atores do ecossistema de inovação (MATIAS-PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005). Outro fator importante destacado no modelo de análise diz respeito ao acesso a fontes de financiamento e investimentos para o desenvolvimento de atividades de inovação das incubadoras de empresas por meio de agências de fomento e de outros atores parceiros (DORNELAS, 2002).

Mais um fator chave pode ser apresentado, de acordo com Dornelas (2002, p. 28): “a existência de um ensino de empreendedorismo talvez seja um dos principais fatores que determinarão o sucesso de uma incubadora de empresas em certa região”, pois trata-se de um importante fator para formação de empreendedores locais. Desta maneira, é importante que haja incentivo a projetos do ensino do empreendedorismo local, a exemplo do ensino da disciplina de empreendedorismo nas Universidades ou até mesmo por meio de projetos que envolvam as escolas locais. Sob este aspecto, os resultados positivos esperados dizem respeito à capacitação de empreendedores, sobretudo jovens, em nível local, fortalecendo assim o ecossistema de inovação. Em contrapartida, um efeito indesejado trata-se da percepção equivocada de que o ensino do empreendedorismo pode ser realizado por meio de cursos rápidos, de curta duração, o que deslegitima toda a essencialidade da matéria.

Combinada a estes elementos é possível ressaltar também a importância da sociedade enquanto quarto elemento da hélice-quádrupla (CARAYANNIS; CAMPBELL, 2009). Assim, a sociedade, composta por profissionais autônomos, empreendedores, associações de classe, bem como a comunidade em geral deve ser incentivada a interagir com essa cadeia de relações a fim de fortalecer o processo de inovação local e o desenvolvimento econômico de uma dada região, a fim de adicionar valor ao ecossistema.

Outro fator determinante que contribui para o desenvolvimento da inovação diz respeito à capacidade de articulação entre diversos atores, por meio de uma rede de contatos, a fim de combinar diferentes habilidades e competências em prol da inovação (CALOGHIROU et al., 2004). Desta forma, o desenvolvimento de uma rede de atores tendo em vista cooperação para inovação pode fortalecer o ecossistema de negócios. Por outro lado, é necessário haver uma coordenação entre os atores, pois sem isso a aliança destes atores pode estar fadada ao fracasso.

O Quadro 1 evidencia as principais dimensões e categorias de análise, sendo produto da revisão bibliográfica.

Quadro 1 - Principais dimensões e categorias de análise

Autores	Dimensões de análise	Categorias de análise
Dornelas (2002)	Iniciativas que busquem desenvolver o ensino do empreendedorismo nos ambientes educacionais.	Fomento ao Empreendedorismo
Etzkowitz e Leydesdorff (2000)	Universidade como a ser vista como um ator protagonista no desenvolvimento econômico nacional e regional.	
Caloghirou et al. (2015)	Implementar parcerias estratégicas com outros atores por meio do estabelecimento de uma rede de contatos para inovação.	Aspectos relacionais e colaborativos
Carayannis e Campbell (2009)	Sociedade percebida como um ator que incentiva e mais do que isso participa do ecossistema de inovação - modelo da hélice quádrupla.	
Etzkowitz e Leydesdorff (2000)	A inovação deve passar essencialmente pela interação entre três importantes atores, a saber: universidade, governo e indústria - modelo da hélice tríplice.	Aspectos relacionais e colaborativos
Oksanen e Hautamaki (2015, p. 25)	“(…) é requisito para inovação a existência de um ecossistema que contenha essencialmente universidades e instituições de pesquisa de alto nível, bem como capacidade de financiamento e recursos humanos qualificados”.	Aspectos estratégicos e competitivos
Mercan e Goktas (2011)	“(…) argumentam que a qualidade do ambiente institucional e a intensidade que as interações entre tais instituições ocorrem podem influenciar positivamente a adoção de inovações dentro do ecossistema”.	
Dornelas (2002)	Acesso a capital para desenvolvimento de atividades de inovação das incubadoras por meio de agências de fomento e de outros atores parceiros.	
Matias-Pereira e Kruglianskas (2005)	Introdução de mecanismos legais que tragam segurança para realização de parcerias entre os principais atores de inovação.	Aspectos político-normativos

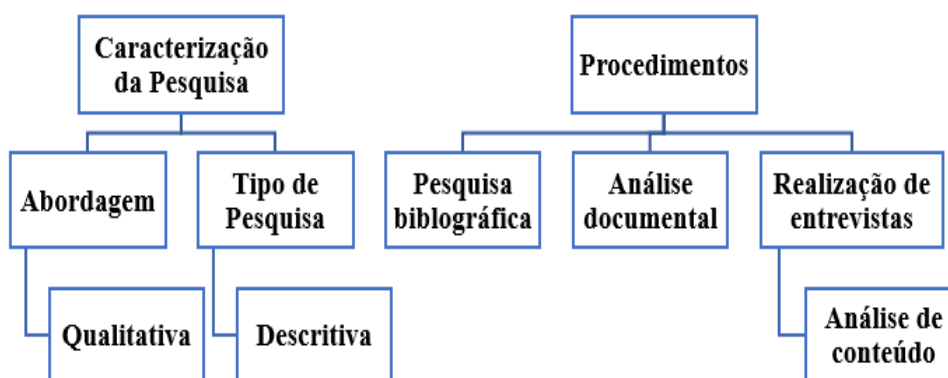
Fonte: Autoria própria.

3 METODOLOGIA

Os procedimentos operacionais da pesquisa serão constituídos por três etapas: (i) estudo bibliográfico; (ii) identificação e seleção das incubadoras e (iii) coleta e análise de dados. Deste modo, foi realizado um processo sistemático de pesquisa e leitura de diversos artigos nas mais renomadas plataformas de pesquisa científicas, optando-se pela seleção de bases científicas que pudessem garantir a confiabilidade dos dados. Portanto, foram selecionados artigos correspondentes às seguintes bases: Web of Science, Print of Science, Scopus, Google Acadêmico, entre outras fontes.

A Figura 1 ajuda a ilustrar todo o percurso metodológico do estudo.

Figura 1 - Representação metodológica da pesquisa



Fonte: Autoria própria.

Somada à pesquisa bibliográfica foi também utilizada como técnica de levantamento de dados a pesquisa documental, também chamada de análise documental. A pesquisa documental foi utilizada como técnica complementar à pesquisa bibliográfica, cuja finalidade foi coletar dados pertinentes para a compreensão acerca do contexto de pesquisa. De tal fato, decorreu a construção de um modelo teórico de análise capaz de fundamentar todo o processo investigativo a fim de compreender como as variáveis estudadas podem interferir na atuação das incubadoras de empresas mineiras pesquisadas. Outrossim, o presente trabalho pretendeu delimitar a pesquisa ao estado de Minas Gerais, de modo a facilitar a seleção de incubadoras de empresas para realização da análise prática do contexto nos quais elas estão inseridas.

Com o propósito de coletar informações relevantes para atender aos objetivos do projeto, foram realizadas entrevistas com indivíduos com papéis relevantes dentro das organizações, quais sejam: gestores das incubadoras e empresários com empreendimentos incubados. Os dados coletados servirão de base analítica da pesquisa. Portanto, as entrevistas foram gravadas, cujo intuito foi registrar as informações coletadas para posterior tratamento dos dados, culminando na realização da análise de conteúdo.

Para operacionalização da análise de conteúdo será utilizado o software livre IRAMUTEQ. Segundo o Instituto Brasileiro de Pesquisa Aplicada (2017), o IRAMUTEQ é um software que possui uma interface visual ancorada no software R para produção de análise de texto. Apresenta algumas funcionalidades que permitem de modo estatístico analisar discursos, questionários de pesquisas e ajudar na interpretação textual.

As etapas e os procedimentos metodológicos foram detalhados a fim de permitir a visualização mais clara dos caminhos percorridos para se chegar aos objetivos propostos (QUADRO 2).

Quadro 2 - Etapas e procedimentos metodológicos da pesquisa

Etapas da Metodologia	Procedimento	Objetivos
Pesquisa Bibliográfica	Por meio da pesquisa em bases de dados científicos, foi elaborado um quadro de análise dos fatores-chaves que afetam de forma positiva e/ou negativa os ecossistemas de inovação nos quais estão inseridas as incubadoras.	Identificar os principais fatores que possam impactar positivamente ou negativamente nas atividades de inovação das incubadoras de empresas.
Análise Documental	Adicionalmente à pesquisa bibliográfica foi utilizada a técnica de análise documental, sobretudo pela coleta de dados oficiais disponibilizados pelo sítio eletrônico das instituições pesquisadas.	Encontrar informações relevantes para os objetivos de pesquisa e que possam oferecer maior robustez para a análise e discussão dos resultados finais.
Identificação e Seleção de Incubadoras	Foram selecionadas incubadoras de empresas com base no nível de facilidade para acesso às informações fundamentais para condução da pesquisa, ou seja, optou-se pelas instituições mais acessíveis a dados e indivíduos para realização das entrevistas.	Foram identificados e selecionados ambientes de inovação que pudessem contribuir para a compreensão do propósito de pesquisa. Assim, foi possível realizar a análise conforme o quadro gerado a priori.
Realização de Entrevistas	Entrevistar indivíduos que possuam relevância dentro do contexto das incubadoras.	Compreender como os indivíduos que desenvolvem atividades nas incubadoras de empresas relacionam os fatores determinantes de inovação explicitados no quadro de análise com o ecossistema no qual estão inseridas as incubadoras.
Análise de Conteúdo	Analisar os dados obtidos por meio das entrevistas e proceder a análise de conteúdo	Com base nas entrevistas realizadas, proceder a análise de conteúdo, a fim de dar sentido às mais diversas informações obtidas no decorrer do processo.

Fonte: Elaboração própria

Assim, o trabalho se propõe a investigar a influência dos ecossistemas de inovação e o contexto de relações hélice-quádrupla sobre a existência e eficácia de incubadoras de empresas mineiras, buscando atingir os seguintes objetivos específicos: (i) Acessar informações sobre os ambientes de inovação nos quais as incubadoras estejam presentes por meio de entrevistas exploratórias; (ii) Levantar influências dos ecossistemas de inovação que impactam nas atividades desenvolvidas pelas incubadoras atuantes em Minas Gerais e (iii) Investigar o papel da universidade, do governo, das outras organizações empresariais e da sociedade civil no desenvolvimento de inovações.

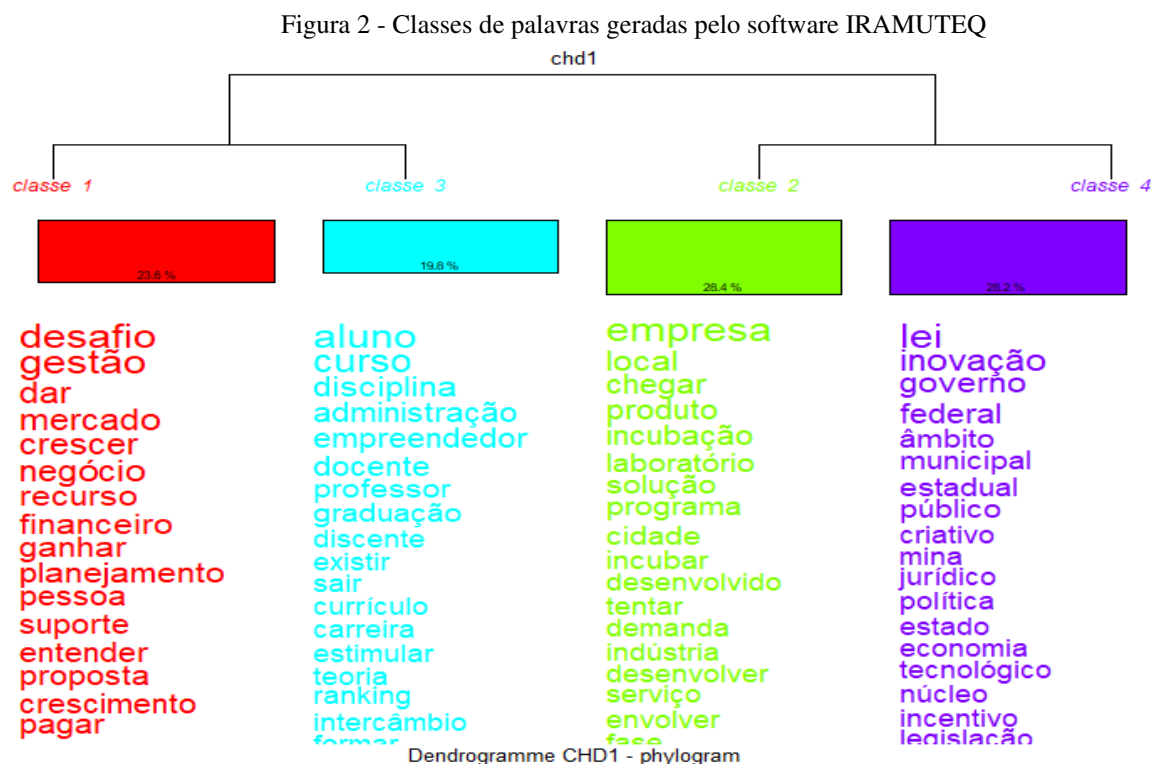
4 RESULTADOS

Após coleta de todas as informações provenientes das entrevistas, os dados foram codificados para se adequar a linguagem do software. Estes dados foram processados utilizando as seguintes ferramentas de análise de conteúdo disponíveis no aplicativo: (i) Método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e (ii) Análise Fatorial de Correspondência (AFC). Assim sendo, com base no resultado do processamento de dados gerados pelo IRAMUTEQ utilizando-se o método de classificação hierárquica descendente (CHD), foi possível identificar quatro subgrupos de análise (FIGURA 2).

O aplicativo permitiu visualizar as informações de cada classe de palavras sob a perspectiva de relacionamento e agrupamento dos dados. Foi necessário categorizar a priori esses corpora de análise. Isso significa dizer que as categorias identificadas foram nomeadas buscando exprimir a realidade que refletiram de modo a corresponder com as categorias definidas no quadro teórico de análise. Portanto, foram atribuídas as seguintes classificações terminológicas, a saber: (i) aspectos estratégicos e competitivos, (ii) aspectos relacionais e colaborativos, (iii) fomento ao empreendedorismo e (iv) aspectos políticos-normativos (FIGURA 2).

Portanto, o corpus de análise foi dividido em quatro subgrupos ou classes. A classe 02 (aspectos relacionais e colaborativos) foi a classe com maior representatividade na totalidade de dados coletados, com 28,4% de ocorrência. Com uma sutil diferença, a classe 04 (aspectos políticos-normativos) apresentou uma ocorrência de 28,2% na totalidade dos discursos.

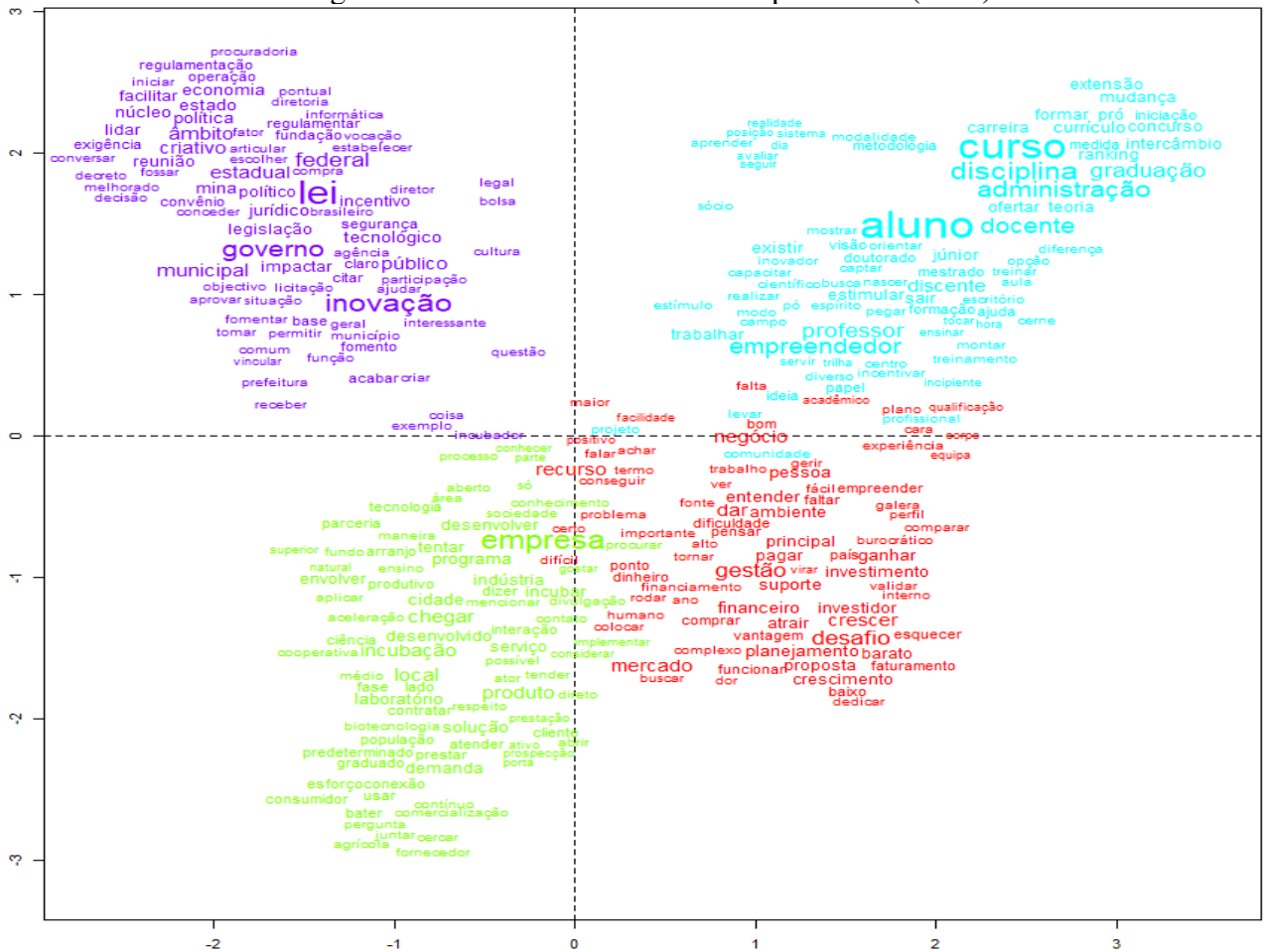
Já a classe 01 (aspectos estratégicos e competitivos) apareceu em terceiro lugar em termos de representatividade do discurso, com 23,6% de ocorrência. E por fim, com 19,8% de ocorrência, com um pouco menos de representatividade nos discursos, porém não menos importante, aparece a classe 03 (fomento ao empreendedorismo) com 19,8% de ocorrência nos discursos.



Fonte: Elaboração própria com auxílio do software IRAMUTEQ.

Ademais, resultante do Método de Classificação Hierárquica Descendente (CHD) temos a Análise Fatorial de Correspondência (AFC). Por meio desta análise, segundo Melo (2018), é possível visualizar por meio do agrupamento de classes, como as palavras se conectam e se distanciam, observando a frequência com que aparecem nos discursos, sendo representadas em um plano cartesiano. A figura 3 evidencia como essas relações ocorrem:

Figura 3 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC)



Fonte: Elaboração própria com auxílio do software IRAMUTEQ

Na parte seguinte será realizado exame mais detido de cada classe de análise, combinando os dados obtidos pelas entrevistas com a revisão bibliográfica realizada a priori a fim responder aos questionamentos levantados no artigo.

4.1 Aspectos Estratégicos e Competitivos

O primeiro subgrupo aparece na cor vermelha. Entre as palavras mais mencionadas pelos sujeitos entrevistados sob este tópico, temos: “desafio”, “gestão”, “mercado”, “crescer”, “recurso”, “financeiro”, “planejamento”, “suporte”. Alguns elementos são considerados de extrema relevância para o sucesso ou não das atividades das incubadoras de empresas, entre eles: a boa capacidade da incubadora em amparar os empreendedores com negócios incubados, sobretudo na dimensão gerencial do negócio, haja vista o aspecto desafiador de tal fato; o planejamento adequado das atividades principalmente na ótica de recursos humanos e financeiros; a capacidade de fornecer amparo aos empreendimentos, aumentado assim a chance de crescimento e sobrevivência no mercado. Deste modo, o subgrupo de análise foi classificado como aspectos estratégicos e competitivos.

Analisando o relato dos empresários entrevistados foi possível observar que geralmente estes empreendedores apresentam formação técnica na área de atuação da empresa, o que significa na maioria dos casos ausência de conhecimento gerencial. Então, a falta de conhecimento gerencial é um dos fatores que impactam no sucesso do negócio. Assim, de acordo com os empresários é importante que as incubadoras ofereçam esse suporte na gestão dos negócios, ou seja, é fundamental que as incubadoras forneçam uma boa formação gerencial

aos empresários, capacitando-os nesta seara, viabilizando as condições para o incremento competitivo dos empreendimentos de modo a possibilitar maior chance de que estas empresas sejam bem-sucedidas no mercado.

Adicionalmente, outra vantagem percebida pelos empresários diz respeito à associação do nome da empresa com a universidade responsável por abrigar o empreendimento. Sob esse prisma Dornelas (2002) assevera que é fundamental que as incubadoras de empresas consigam passar uma imagem de sucesso ao mercado. Deste modo, as empresas associadas serão beneficiadas, uma vez que toda a credibilidade institucional alcançada será transferida para os empreendimentos ali instalados.

Nesse sentido, sob o ponto de vista dos aspectos estratégicos e competitivos, os seguintes fatores influenciam positivamente o ecossistema, a saber: treinamento gerencial, associação do nome da instituição aos empreendimentos incubados e serviços prestados pelas incubadoras (de primeira a terceira geração). Deste modo, estes fatores devem ser explorados para que os empreendimentos incubados possam aumentar suas chances de sucesso. Assim, os seguintes caminhos de ação podem ser adotados para consecução deste objetivo: fortalecimento da educação gerencial, desenvolvimento de ações para retenção de talentos e consolidação do rol de serviços e intensificação do networking pela incubadora.

Segundo Baêta (1999) as seguintes ações podem ser implementadas nesse sentido: contratação de consultores universitários para as empresas, podendo utilizar até mesmo o conhecimento dos docentes que atuam na área de gestão, administração e áreas correlatas; promoção de diversos cursos de atualização e reciclagem para os empresários dentro da própria universidade bem como possibilidade de participação em congressos acadêmicos que tenham como foco a busca pelo aprimoramento profissional, sobretudo no que tange a formação gerencial.

Além disso, os dados sugerem ser fundamental que as incubadoras ofereçam um rol de serviços que possa agregar valor às instituições incubadas a fim de atender as necessidades específicas dos empreendimentos incubados de modo que possa abarcar os serviços de primeira até terceira geração (RAUPP; BEUREN, 2011; VAN WEELE et al., 2020). Em contrapartida, foram encontrados os seguintes resultados quanto aos fatores que contribuem de forma negativa para o sucesso do ecossistema de inovação: dificuldade de retenção de bons profissionais e falta de diversidade nas fontes de financiamento. Neste sentido, é importante que as incubadoras busquem recursos de outras fontes além da instituição mantenedora (SOETANTO; GEENHUIZEN, 2007). Assim, é preciso mitigar a influência destes elementos buscando formas alternativas de ação que possam dar uma resposta efetiva a estes problemas.

4.2 Aspectos Relacionais e Colaborativos

O segundo subgrupo ou corpus de análise aparece na cor verde. Sob este tópico de análise, temos os seguintes termos: “empresa”, “local”, “chegar”, “produto”, “solução”, “envolver”, “demanda”, “chegar”, “laboratório”. Assim, podemos inferir que os dados se referem primordialmente à busca pelas empresas (indústria) em soluções para seus problemas mercadológicos. Desta maneira, elas procuram se envolver com a universidade - seja por meio da incubadora ou não - quando visualizam a possibilidade de resolvê-los. Em outras palavras, a indústria tem uma demanda por produção de novidades, de inovações em seus produtos, processos. Uma das maneiras de suprir essa necessidade trata-se da realização de parcerias com outros atores do ecossistema.

Sendo assim, o subgrupo de análise foi classificado como **aspectos relacionais e colaborativos**. Estes aspectos estão relacionados sobretudo aos mecanismos de colaboração entre os principais atores do ecossistema e o grau de envolvimento entre eles, a fim de compreender como estes fatores influenciam o desenvolvimento do ecossistema de inovação. A lei de inovação - promulgada em 2004 e atualizada em 2016 - foi um importante instrumento

de estímulo, uma vez trouxe em seu bojo a previsão normativa de arranjos institucionais que envolvessem a colaboração entre universidades e institutos públicos de pesquisa com empresas privadas (DE NEGRI, 2018).

Ademais, é comum que as empresas se conectem com as instituições de ensino superior quando vislumbram a possibilidade de que a universidade possa solucionar suas demandas por inovação. Assim, de modo geral, o fluxo de interações parte da indústria para a universidade quando existe uma demanda passível de ser resolvida pela academia. Portanto, a interação de modo cooperativo entre a universidade e indústria é percebida como crucial para o alcance dos objetivos supracitados. Sendo assim, o estabelecimento de relações entre a estrutura científico-tecnológica e estrutura produtiva são fundamentais para o desenvolvimento das sociedades modernas, podendo ocorrer de diversas maneiras, tais como: parcerias que envolvam docentes e empresas, licenciamento de tecnologias desenvolvidas na academia, consultoria técnica ou gerencial, desenvolvimento tecnológico conjunto (SÁBATO; BOTANA, 1970; PLONSKI, 1995).

Ademais, em virtude das aceleradas mudanças tecnológicas que acabaram encurtando a vida útil das inovações e em decorrência da acirrada competitividade econômica, as empresas são pressionadas a buscarem constituir um estoque de conhecimento capaz de suprir as demandas por inovação (ANKRAH; OMAR, 2015). Portanto, tal fato pode ser considerado um motivador para que as empresas efetivem alianças estratégicas com outras organizações a fim de complementar suas competências internas, podendo assim explorar oportunidades provenientes de outros componentes do ecossistema.

Dessa forma, em relação aos aspectos relacionais e colaborativos, os seguintes fatores influenciam positivamente o ecossistema, a saber: lei de inovação, formação de rede de atores com alinhamento de objetivos e iniciativas com propósitos colaborativos, a exemplo do escritório de projetos. Deste modo, estes fatores devem ser explorados buscando-se ampliar o rol de ações colaborativas entre os diversos agentes do ecossistema, de modo a compartilhar conhecimento e competências potencializando o processo de inovação. Portanto, os seguintes caminhos de ação podem ser adotados para consecução deste objetivo: alinhamento estratégico e de objetivos entre os atores, aprimoramento do aparato legal para flexibilização do processo colaborativo e ações em âmbito institucional para atração de outros atores e desenvolvimento de novas parcerias.

Em contrapartida, foram encontrados os seguintes resultados quanto aos fatores que contribuem de forma negativa para o sucesso do ecossistema de inovação: divergência de objetivos entre os atores. Por esta razão, é necessário que os atores desenvolvam estratégias conjuntas no que tange ao alinhamento de objetivos, uma vez que é importante haver uma confluência de ideias, de modo a possibilitar maiores chances de sucesso nos resultados cooperativos. Desta maneira, os objetivos de cooperação devem ser explicitados a priori de modo a compatibilizar as expectativas e motivações que induzem os atores a constituírem uma rede de relacionamentos (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

4.3 Fomento ao Empreendedorismo

O terceiro subgrupo ou corpus de análise aparece na cor azul. De acordo com a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e a Análise Fatorial de Correspondência (AFC), entre as palavras mais mencionadas pelos sujeitos entrevistados sob este tópico de análise, temos: “aluno”, “curso”, “disciplina”, “administração”, “empreendedor” “docente”, “graduação”, “currículo”, “estimular”, “intercâmbio”. Assim, podemos inferir que os dados se referem essencialmente à discussão sobre a formação empreendedora no contexto das universidades. Desta maneira, é importante que a universidade busque encontrar formas de promover a capacitação empreendedora de sua comunidade.

Sendo assim, o subgrupo de análise foi classificado como fomento ao empreendedorismo. Sob este aspecto, o empreendedorismo é percebido como uma importante competência no mundo moderno. Assim, ele deve ser incentivado e estimulado, sobretudo no âmbito das instituições educacionais. De acordo com Rocha e Freitas (2014), o empreendedorismo quando expresso por meio do desenvolvimento de novos negócios apresenta efeitos positivos na geração de emprego e renda, além de ser uma importante ferramenta de política pública com vistas a melhorar os indicadores socioeconômicos.

Deste modo, a universidade deve adotar políticas que incentivem a formação deste perfil dentro do seu corpo acadêmico: que inclui tanto professores quanto alunos. Cabe a instituição propiciar uma formação que leve em consideração a busca por um perfil com características empreendedoras. De acordo com Lopes (2010), a educação empreendedora se distingue do ensino tradicional, uma vez que tem como foco a própria atividade do aluno, ou seja, por meio de um processo pedagógico mais experimental, almeja-se preparar os indivíduos para os desafios vivenciados em um contexto prático de atuação.

Assim, sob este aspecto, os seguintes fatores influenciam positivamente o ecossistema, a saber: Iniciativas de estímulo ao empreendedorismo e busca pela criação de uma cultura empreendedora que busque se pautar na emergência de um ecossistema orientado ao empreendedorismo, por meio de um processo de difusão de práticas empreendedoras entre os diversos atores presentes no ambiente. Deste modo, estes fatores devem ser explorados a fim de fortalecer as iniciativas de empreendedorismo no ecossistema, sobretudo por meio da educação empreendedora, a qual almeja dotar alunos e professores das mais variadas competências e habilidades empreendedoras de modo a impactar o cenário econômico local.

Por outra perspectiva, foram encontrados os seguintes resultados quanto aos fatores que contribuem de forma negativa para o sucesso do ecossistema de inovação: falta de uma visão holística. Deste modo, o empreendedorismo deve ser pensado de modo integrado, visando a construção de um ecossistema empreendedor por meio da formação de uma nova geração de empreendedores, os quais terão condições de intervir na realidade social em que vivem.

4.4 Aspectos Políticos-Normativos

O quarto subgrupo ou corpus de análise aparece na cor roxa. De acordo com a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) e a Análise Fatorial de Correspondência (AFC), entre as palavras mais mencionadas pelos sujeitos entrevistados sob este tópico de análise, temos: “lei”, “inovação”, “governo”, “federal”, “estadual”, “municipal”, “público”, “incentivo” e “política”. Assim, podemos inferir que os dados se referem essencialmente à discussão sobre o impacto da legislação e das políticas de inovação sobre o ecossistema. Desta maneira, é importante que essas ações sejam articuladas entre as esferas políticas, seja no nível federal, estadual ou municipal a fim de incentivar a prática inovadora.

Sendo assim, o subgrupo de análise foi classificado como aspectos político-normativos. Neste sentido, o governo tem papel fundamental no financiamento de projetos que exigem grande aporte de capital, sobretudo para pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, direcionando os recursos para investimento em áreas estratégicas para o país. As leis que tratam de inovação tecnológica no país são recentes. Apenas no ano de 2004, com a promulgação da Lei de Inovação, o tema começa a ter mais importância na agenda do país.

A implementação da lei gerou um importante instrumento de transparência e legitimação das relações entre instituições públicas e privadas com o intuito de estabelecer parcerias para inovação científica. Assim sendo, “a lei incentivou os setores público e privado a compartilhar pessoal, recursos, e instalações, com o objetivo de facilitar a colaboração entre universidades, institutos de pesquisa e empresas privadas” (DE NEGRI, 2018, p. 107). E, adicionalmente, gerou as condições jurídicas para atração de novos investidores, estimulando assim novas parcerias entre os diversos atores de inovação.

Ademais, a lei introduziu a obrigatoriedade da criação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) no âmbito das Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT), tendo como função a gestão da política de inovação institucional. Deste modo, os Núcleos de Inovação Tecnológica surgiram para realizar a interface entre a universidade e o setor produtivo, funcionando como um Escritório de Transferência Tecnológica (ETT), a fim de conectar a tecnologia produzida no âmbito da universidade com o mercado.

Nesse sentido, sob o ponto de vista dos aspectos político-normativos, os seguintes fatores influenciam positivamente o ecossistema, a saber: grande participação das universidades na produção de patentes em âmbito nacional e incentivo legal. Deste modo, é importante que a academia assuma o seu papel crucial no processo de inovação, contribuindo cada vez mais com a produção de pesquisa geradora de novas tecnologias e na transferência conhecimentos para o mercado. Mas para isso será necessário que ela converta o conhecimento em bens comercializáveis que sejam de fato apropriados pelas empresas (DE NEGRI, 2018).

Em contrapartida, foram encontrados os seguintes resultados quanto aos fatores que contribuem de forma negativa para o sucesso do ecossistema de inovação: falta de engajamento do setor público e burocracia disfuncional. Assim, os seguintes caminhos de ação podem ser adotados sob esta perspectiva: fortalecimento da produção e patenteamento de projetos desenvolvidos em âmbito acadêmico; sensibilização do poder público, especialmente o municipal, acerca da importância de se engajar ao ecossistema de inovação e ações organizacionais (sobretudo no âmbito do setor público) que tenham uma atuação no sentido de desburocratizar os processos internos institucionais.

Portanto, com base nos resultados apresentados e tendo em vista a coleta de informações por meio de entrevistas e fontes secundárias de dados, foi possível identificar os principais fatores determinantes de inovação, os quais contribuem de forma positiva ou negativa para o sucesso dos ecossistemas de inovação nos quais as incubadoras de empresas e empresas incubadas pesquisadas atuam. O quadro 3 evidencia esses elementos sob o ponto de vista das dimensões previamente definidas.

Quadro 3 - Fatores determinantes do sucesso do ecossistema de inovação

Categorias de análise	Fatores que contribuem positivamente	Fatores que contribuem negativamente
Aspectos Estratégicos e Competitivos	Treinamento gerencial	Dificuldade de retenção de bons profissionais
	Associação do nome da instituição ao dos empreendimentos incubados	Falta de diversidade nas fontes de financiamento
	Conjunção de serviços prestados pelas incubadoras: de primeira até terceira geração	
Aspectos Relacionais e Colaborativos	Lei de Inovação	Divergência de objetivos entre os atores
	Formação de rede de atores com alinhamento de objetivos	
	Iniciativas com propósitos colaborativos, a exemplo do escritório de projetos	
Fomento ao Empreendedorismo	Iniciativas de estímulo	Falta de uma visão holística
	Cultura empreendedora	

Categorias de análise	Fatores que contribuem positivamente	Fatores que contribuem negativamente
Aspectos Político-Normativos	Grande participação das universidades na produção de patentes em âmbito nacional	Falta de engajamento do setor público
Aspectos Político-Normativos	Incentivo Legal	Burocracia Disfuncional

Fonte: Elaboração própria

Deste modo, para cada categoria de análise foram apresentadas as variáveis que contribuem de forma positiva para o sucesso das incubadoras de empresas no âmbito dos ecossistemas estudados assim como as variáveis que contribuem de forma negativa para o sucesso destes ambientes de inovação.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo objetivou investigar a influência dos ecossistemas de inovação sobre as incubadoras e empresas incubadas atuantes no estado de Minas Gerais. Diante das categorias anteriormente definidas, os seguintes fatores influenciam positivamente o ecossistema, a saber: treinamento gerencial, associação do nome da instituição ao dos empreendimentos incubados e serviços prestados pelas incubadoras (de primeira a terceira geração). Estes fatores devem ser explorados para que os empreendimentos incubados possam aumentar suas chances de sucesso.

Assim, os seguintes caminhos de ação podem ser adotados para consecução deste objetivo: fortalecimento da educação gerencial, desenvolvimento de ações para retenção de talentos e consolidação do rol de serviços e intensificação do networking pela incubadora. Segundo Baêta (1999) as seguintes ações podem ser implementadas nesse sentido: contratação de consultores universitários para as empresas, podendo utilizar até mesmo o conhecimento dos docentes que atuam na área de gestão, administração e área correlatas; promoção de diversos cursos de atualização e reciclagem para os empresários dentro da própria universidade bem como possibilidade de participação em congressos acadêmicos que tenham como foco a busca pelo aprimoramento profissional, sobretudo no que tange a formação gerencial.

Além disso, os dados sugerem ser fundamental que as incubadoras ofereçam um rol de serviços que possa agregar valor às instituições incubadas a fim de atender as necessidades específicas dos empreendimentos incubados de modo que possa abarcar os serviços de primeira até terceira geração (RAUPP; BEUREN, 2011; VAN WEELE et al., 2020).

Em contrapartida, foram encontrados os seguintes resultados quanto aos fatores que contribuem de forma negativa para o sucesso do ecossistema de inovação: dificuldade de retenção de bons profissionais e falta de diversidade nas fontes de financiamento. Neste sentido, é importante que as incubadoras busquem recursos de outras fontes além da instituição mantenedora (SOETANTO; GEENHUIZEN, 2007). Assim, é preciso mitigar a influência destes elementos buscando formas alternativas de ação que possam dar uma resposta efetiva a estes problemas.

A identificação dos fatores e o grau em que influenciam as atividades dos ambientes estudados podem servir como um importante norteador de ações. Isso ajuda a direção das incubadoras a adotar melhorias na sua gestão, bem como contribui com os tomadores de decisão política, no que diz respeito à formulação de políticas públicas que possam ser implementadas visando o aprimoramento de todo o ecossistema de inovação. Deste modo, será possível promover efeitos positivos na cadeia da inovação e sobretudo a efetivação do desenvolvimento socioeconômico almejado.

Contudo, cabe destacar que o trabalho apresentou algumas limitações inerentes à sua própria natureza de investigação. Assim, o contexto estudado se concentrou em incubadoras presentes no estado de Minas Gerais e que na sua maior parte são mantidas por universidades

federais. Deste modo, novas pesquisas podem ser realizadas tendo como pano de fundo outros ecossistemas de inovação (localidades de pesquisa) bem como mantenedoras de incubadoras alternativas (a exemplo de instituições privadas). Por esta razão, sugere-se ampliar o rol de incubadoras estudadas em pesquisas futuras, visando abranger uma área maior de instituições pesquisadas no intuito de alcançar maior relevância científica. De modo complementar, mais indivíduos poderão ser entrevistados em novos trabalhos a fim de abarcar uma amostra mais robusta de estudos. E adicionalmente, novos ecossistemas de inovação poderão surgir como fontes valiosas de pesquisa, a exemplo das aceleradoras e dos hubs de inovação. Por fim, salienta-se que o contexto de pandemia afetou de certo modo o relato dos entrevistados, uma vez que diversos empresários e gestores se depararam com um momento de restrições e limitações nas atividades das incubadoras. Assim, futuras pesquisas poderão ser implementadas com vistas a se trazer uma impressão mais fidedigna acerca das experiências vivenciadas pelos empresários e, também, pelo corpo diretivo das incubadoras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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, mar. 2010.
- ANKRAH, S.; OMAR, A.-T. Universities–industry collaboration: A systematic review. **Scandinavian Journal of Management**, v. 31, n. 3, p. 387–408, 2015.
- ANPROTEC, S. Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas no Brasil. **Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores.–Brasília, DF, 2016.** , 2019.
- BAÊTA, A. M. C. O desafio da criação: uma análise das incubadoras de empresas de base tecnológica. [s.l.] **Ed. Vozes**, 1999.
- BEAUDRY, C.; BURGER-HELMCHEN, T.; COHENDET, P. Innovation policies and practices within innovation ecosystems. **Industry and Innovation Taylor & Francis**, 2021.
- CALOGHIROU, Y.; KASTELLI, I.; TSAKANIKAS, A. Internal capabilities and external knowledge sources: complements or substitutes for innovative performance? **Technovation**, v. 24, n. 1, p. 29–39, 2004.
- CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. “Mode 3 and ‘Quadruple Helix’”: toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International journal of technology management**, v. 46, n. 3–4, p. 201–234, 2009.
- CARVALHO, F. H. T.; FOLZ, C. J. Ecossistema inovação. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 238 p.
- DE AZEVEDO, I. S. C.; GASPAR, J. V.; TEIXEIRA, C. S. Análise característica das Incubadoras de Base Tecnológica. **Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí**, v. 5, n. 8, p. 72–81, 2016.
- DEL CAMPO VILLARES, M. O.; MIGUÉNS-REFOJO, V.; FERREIRO-SEOANE, F. J. Business survival and the influence of innovation on entrepreneurs in business incubators. **Sustainability**, v. 12, n. 15, p. 6197, 2020.
- DE NEGRI, F. Novos caminhos para a inovação no Brasil. 2018.
- DORNELAS, J. C. A. Planejando incubadoras de empresas. Rio de Janeiro: **Campus**, 2002.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research policy**, v. 29, n. 2, p. 109–123, 2000.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. A. **Universities and the global knowledge economy**. [s.l.] Pinter, 1997.

- FREEMAN, C. The 'National System of Innovation' in historical perspective. **Cambridge Journal of economics**, v. 19, n. 1, p. 5–24, 1995.
- HUGHES, M. et al. Strategic entrepreneurship behavior and the innovation ambidexterity of young technology-based firms in incubators. **International Small Business Journal**, v. 39, n. 3, p. 202–227, 2021.
- JISHNU, V.; GILHOTRA, R. M.; MISHRA, D. N. Pharmacy education in India: Strategies for a better future. **Journal of Young Pharmacists**, v. 3, n. 4, p. 334–342, 2011.
- LOPES, R. M. A. Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas. [s.l.] Elsevier, 2010.
- MATIAS-PEREIRA, J.; KRUGLIANSKAS, I. Gestão de inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológica do Brasil. **RAE eletrônica**, v. 4, n. 2, p. 0, 2005.
- MERCAN, B.; GOKTAS, D. Components of innovation ecosystems: a cross-country study. **International research journal of finance and economics**, v. 76, n. 16, p. 102–112, 2011.
- MOORE, J. F. Predators and prey: a new ecology of competition. **Harvard business review**, v. 71, n. 3, p. 75–86, 1993.
- OKSANEN, K.; HAUTAMÄKI, A. Sustainable innovation: A competitive advantage for innovation ecosystems. **Technology Innovation Management Review**, v. 5, 2015.
- PLONSKI, G. A. Cooperação empresa-universidade: antigos dilemas, novos desafios. *Revista USP*, n. 25, p. 32–41, 1995.
- PORTER, M. E. **The Competitive Advantage of Nations Harvard Business Review**. [s.l.: s.n.].
- RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Perfil do suporte oferecido pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas. **READ. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 17, p. 330–359, 2011.
- ROGERS, E. M. The Diffusion of Innovation. 4 ed. **New York: The Free Press**, 1995.
- SÁBATO, J.; BOTANA, N. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. 1970.
- SEGATTO-MENDES, A. P.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração-RAUSP**, v. 37, n. 4, p. 58–71, 2002.
- SOETANTO, D. P.; GEENHUIZEN, M. VAN. Technology incubators and knowledge networks: a rough set approach in comparative project analysis. . 2007.
- VAN WEELE, M. A. et al. Gimme shelter? Heterogeneous preferences for tangible and intangible resources when choosing an incubator. **The Journal of Technology Transfer**, v. 45, n. 4, p. 984–1015, 2020.
- VÁRIOS. ANPROTEC - Ecosystemas de empreendedorismo inovadores e inspiradores. SEBRAE – Brasília: **Sebrae**, 2020. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>>.
- VEDOVELLO, C. Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas. **Revista do BNDES**, v. 7, n. 14, p. 273–300, 2000.