

**V CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO E INTELIGÊNCIA
ARTIFICIAL (V CIDIA)**

**STARTUPS E EMPREENDEDORISMO DE BASE
TECNOLÓGICA**

S796

Startups e empreendedorismo de base tecnológica [Recurso eletrônico on-line] organização V Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (V CIDIA): Skema Business School – Belo Horizonte;

Coordenadores: Laurence Duarte Araújo Pereira, Maria Cláudia Viana Hissa Dias do Vale Gangana e Luiz Felipe Vieira de Siqueira – Belo Horizonte: Skema Business School, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-927-8

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Mercados globais e empreendedorismo a partir do desenvolvimento algorítmico.

1. Inovação. 2. Financiamento. 3. Escalabilidade. I. V Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (1:2024 : Belo Horizonte, MG).

CDU: 34

skema
BUSINESS SCHOOL

LAW SCHOOL
FOR BUSINESS

V CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (V CIDIA)

STARTUPS E EMPREENDEDORISMO DE BASE TECNOLÓGICA

Apresentação

A SKEMA Business School é uma organização francesa sem fins lucrativos, com presença em seis países diferentes ao redor do mundo (França, EUA, China, Brasil e África do Sul e Canadá) e detentora de três prestigiadas creditações internacionais (AMBA, EQUIS e AACSB), refletindo seu compromisso com a pesquisa de alta qualidade na economia do conhecimento. A SKEMA reconhece que, em um mundo cada vez mais digital, é essencial adotar uma abordagem transdisciplinar.

Cumprindo esse propósito, o V Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (V CIDIA), realizado nos dias 6 e 7 de junho de 2024, em formato híbrido, manteve-se como o principal evento acadêmico sediado no Brasil com o propósito de fomentar ricas discussões sobre as diversas interseções entre o direito e a inteligência artificial. O evento, que teve como tema central "Mercados Globais e Empreendedorismo a partir do Desenvolvimento Algorítmico", contou com a presença de renomados especialistas nacionais e internacionais, que abordaram temas de relevância crescente no cenário jurídico contemporâneo.

Profissionais e estudantes dos cursos de Direito, Administração, Economia, Ciência de Dados, Ciência da Computação, entre outros, tiveram a oportunidade de se conectar e compartilhar conhecimentos, promovendo um ambiente de rica troca intelectual. O V CIDIA contou com a participação de acadêmicos e profissionais provenientes de diversas regiões do Brasil e do exterior. Entre os estados brasileiros representados, estavam: Pará (PA), Amazonas (AM), Minas Gerais (MG), Ceará (CE), Rio Grande do Sul (RS), Paraíba (PB), Paraná (PR), Rio de Janeiro (RJ), Alagoas (AL), Maranhão (MA), Santa Catarina (SC), Pernambuco (PE), e o Distrito Federal (DF). Além disso, o evento contou com a adesão de participantes internacionais, incluindo representantes de Portugal, França, Itália e Canadá, destacando a amplitude e o alcance global do congresso. Este encontro plural reforçou a importância da colaboração inter-regional e internacional na discussão dos temas relacionados ao desenvolvimento algorítmico e suas implicações nos mercados globais e no empreendedorismo.

Foram discutidos assuntos variados, desde a regulamentação da inteligência artificial até as novas perspectivas de negócios e inovação, destacando como os algoritmos estão remodelando setores tradicionais e impulsionando a criação de empresas inovadoras. Com

uma programação abrangente, o congresso proporcionou um espaço vital para discutir os desafios e oportunidades que emergem com o desenvolvimento algorítmico, reforçando a importância de uma abordagem jurídica e ética robusta nesse contexto em constante evolução.

A jornada teve início no dia 6 de junho com a conferência de abertura ministrada pela Professora Dr^a. Margherita Pagani, do SKEMA Centre for Artificial Intelligence, campus de Paris, França. Com o tema "Impacts of AI on Business Transformation", Pagani destacou os efeitos transformadores da inteligência artificial nos negócios, ressaltando seu impacto no comportamento do consumidor e nas estratégias de marketing em mídias sociais. O debate foi enriquecido pela participação do Professor Dr. José Luiz de Moura Faleiros Jr., da SKEMA Law School, campus de Belo Horizonte, Brasil, que trouxe reflexões críticas sobre o tema.

Após um breve intervalo, o evento retomou com o primeiro painel, intitulado "Panorama global da Inteligência Artificial". O Professor Dr. Manuel David Masseno, do Instituto Politécnico de Beja, Portugal, apresentou uma análise detalhada sobre as "práticas de IA proibidas" no novo Regulamento de Inteligência Artificial da União Europeia, explorando os limites da dignidade humana frente às novas tecnologias. Em seguida, o Professor Dr. Steve Ataky, da SKEMA Business School, campus de Montreal, Canadá, discutiu as capacidades, aplicações e potenciais futuros da IA com geração aumentada por recuperação, destacando as inovações no campo da visão computacional.

No período da tarde foram realizados grupos de trabalho que contaram com a apresentação de mais de 40 trabalhos acadêmicos relacionados à temática do evento. Com isso, o primeiro dia foi encerrado, após intensas discussões e troca de ideias que estabeleceram um panorama abrangente das tendências e desafios da inteligência artificial em nível global.

O segundo dia de atividades começou com o segundo painel temático, que abordou "Mercados globais e inteligência artificial". O Professor Dr. Edgar Gastón Jacobs Flores Filho, da SKEMA Law School, campus de Belo Horizonte, Brasil, apresentou um panorama da regulação da IA no Brasil, enquanto o Professor Dr. Fischer Stefan Meira, da SKEMA Business School, campus de Belo Horizonte, Brasil, explorou as perspectivas e desafios do desenvolvimento algorítmico.

Após breve intervalo, o terceiro painel teve início às 10:00h, focando em "Contratos, concorrência e inteligência artificial". O Professor Dr. Frédéric Marty, da Université Côte d'Azur, França, discutiu a "colusão por algoritmos", um fenômeno emergente nas políticas de concorrência, enquanto o Professor Dr. Bernardo de Azevedo e Souza, da Universidade do

Vale do Rio dos Sinos, Brasil, trouxe novas perspectivas para o empreendedorismo jurídico. A Professora Ms. Lorena Muniz e Castro Lage, SKEMA Law School, campus de Belo Horizonte, Brasil, completou o painel abordando as interseções entre startups e inteligência artificial, destacando os desafios e oportunidades para empresas inovadoras.

Durante a tarde, uma nova rodada de apresentações nos grupos de trabalho se seguiu, com 35 trabalhos acadêmicos relacionados à temática do evento sendo abordados para ilustrar a pujança do debate em torno do assunto. O segundo dia foi encerrado consolidando a importância do debate sobre a regulação e a aplicação da inteligência artificial em diferentes setores.

Como dito, o evento contou com apresentações de resumos expandidos em diversos Grupos de Trabalho (GTs), realizados on-line nas tardes dos dias 6 e 7 de junho. Os GTs tiveram os seguintes eixos de discussão, sob coordenação de renomados especialistas nos respectivos campos de pesquisa:

- a) Startups e Empreendedorismo de Base Tecnológica – Coordenado por Laurence Duarte Araújo Pereira, Maria Cláudia Viana Hissa Dias do Vale Gangana e Luiz Felipe Vieira de Siqueira.
- b) Jurimetria Cibernética Jurídica e Ciência de Dados – Coordenado por Arthur Salles de Paula Moreira, Isabela Campos Vidigal Martins e Gabriel Ribeiro de Lima.
- c) Decisões Automatizadas e Gestão Empresarial – Coordenado por Yago Aparecido Oliveira Santos, Pedro Gabriel Romanini Turra e Allan Fuezi de Moura Barbosa.
- d) Algoritmos, Modelos de Linguagem e Propriedade Intelectual – Coordenado por Vinicius de Negreiros Calado, Guilherme Mucelin e Agatha Gonçalves Santana.
- e) Regulação da Inteligência Artificial – I – Coordenado por Tainá Aguiar Junquillo, Paula Guedes Fernandes da Silva e Fernanda Ribeiro.
- f) Regulação da Inteligência Artificial – II – Coordenado por João Alexandre Silva Alves Guimarães, Ana Júlia Guimarães e Erick Hitoshi Guimarães Makiya.
- g) Regulação da Inteligência Artificial – III – Coordenado por Gabriel Oliveira de Aguiar Borges, Matheus Antes Schwede e Luiz Felipe de Freitas Cordeiro.

h) Inteligência Artificial, Mercados Globais e Contratos – Coordenado por Fernanda Sathler Rocha Franco, Gabriel Fraga Hamester e Victor Willcox.

i) Privacidade, Proteção de Dados Pessoais e Negócios Inovadores – Coordenado por Guilherme Spillari Costa, Dineia Anziliero Dal Pizzol e Evaldo Osorio Hackmann.

j) Empresa, Tecnologia e Sustentabilidade – Coordenado por Marcia Andrea Bühring, Jessica Mello Tahim e Angélica Cerdotes.

Cada GT proporcionou um espaço de diálogo e troca de experiências entre pesquisadores e profissionais, contribuindo para o avanço das discussões sobre a aplicação da inteligência artificial no direito e em outros campos relacionados.

Um sucesso desse porte não seria possível sem o apoio institucional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito - CONPEDI, que desde a primeira edição do evento provê uma parceria sólida e indispensável ao seu sucesso. A colaboração contínua do CONPEDI tem sido fundamental para a organização e realização deste congresso, assegurando a qualidade e a relevância dos debates promovidos. Além disso, um elogio especial deve ser feito ao trabalho do Professor Dr. Caio Augusto Souza Lara, que participou da coordenação científica das edições precedentes. Seu legado e dedicação destacam a importância do congresso e contribuem para consolidar sua reputação como um evento de referência na intersecção entre direito e inteligência artificial.

Por fim, o V Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial foi, sem dúvida, um marco importante para a comunidade acadêmica e profissional, fomentando debates essenciais sobre a evolução tecnológica e suas implicações jurídicas.

Expressamos nossos agradecimentos às pesquisadoras e aos pesquisadores por sua inestimável contribuição e desejamos a todos uma leitura excelente e proveitosa!

Belo Horizonte-MG, 10 de julho de 2024.

Prof^a. Dr^a. Geneviève Daniele Lucienne Dutrait Poulingue

Reitora – SKEMA Business School - Campus Belo Horizonte

Prof. Ms. Dorival Guimarães Pereira Júnior

Coordenador do Curso de Direito – SKEMA Law School

Prof. Dr. Edgar Gastón Jacobs Flores Filho

Coordenador da Pós-Graduação da SKEMA Law School

Prof. Dr. José Luiz de Moura Faleiros Júnior

Coordenador de Pesquisa – SKEMA Law School

**A SUBVENÇÃO ECONÔMICA COMO FORMA DE FINANCIAMENTO DE
STARTUPS E MICRO E PEQUENAS EMPRESAS: ANÁLISE DO MODELO
EMBRAPII-SEBRAE DE FINANCIAMENTO PARA INOVAÇÃO**

**ECONOMIC SUBVENTION AS A FORM OF FINANCING FOR STARTUPS AND
MICRO AND SMALL COMPANIES: ANALYSIS OF THE EMBRAPII-SEBRAE
FINANCING MODEL FOR INNOVATION**

Valdemir Jorge de Souto Batista ¹
Priscilla Coelho Oliveira Penna ²

Resumo

O estudo objetiva analisar a possibilidade de utilização de recursos de subvenção econômica como forma de financiamento de startups, micro e pequenas empresas. Para tanto, utilizou-se a metodologia de pesquisa exploratória, com a análise do modelo de financiamento da EMBRAPII na parceria com o SEBRAE, a partir do modelo sistêmico para explicação do fenômeno inovação.

Palavras-chave: Subvenção econômica, Financiamento para inovação, Modelo sistêmico de inovação

Abstract/Resumen/Résumé

The study aims to analyze the possibility of using economic subsidy resources as a form of financing startups, micro and small companies. To this end, the exploratory research methodology was used, with the analysis of EMBRAPII's financing model in partnership with SEBRAE, based on the systemic model of innovation.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Economic subvention, Financing model for innovation, Systemic model of innovation

¹ Mestre e Graduado em Direito pela UFJF. Especialista em Direito Digital pela UERJ. MBA em Gestão de Instituições Públicas pelo IFRO. Advogado.

² Graduada e pós-graduada em administração de empresas pela IBMR e FGV. Pós-graduanda em MBA em gerenciamento de projetos pela UFRJ.

1 INTRODUÇÃO

A subvenção econômica é um instrumento de política governamental que consiste na concessão de recursos financeiros não reembolsáveis às empresas com o objetivo de promover a inovação, o desenvolvimento tecnológico e a competitividade empresarial. Esses recursos podem ser utilizados para cobrir parte dos custos associados a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), tais como salários de pesquisadores, aquisição de equipamentos, despesas com materiais e serviços, entre outros.

Além de promover a inovação e a competitividade, a subvenção econômica também tem o intuito de reduzir os riscos associados a investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), especialmente para startups e pequenas e médias empresas, que muitas vezes enfrentam dificuldades financeiras para financiar projetos de inovação. Essa modalidade de apoio governamental visa, portanto, estimular o desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e processos, contribuindo para o crescimento econômico sustentável do país e para a geração de empregos qualificados.

As empresas interessadas em obter subvenção econômica para inovação geralmente precisam atender a critérios específicos estabelecidos pelas agências governamentais responsáveis, como demonstrar a viabilidade técnica e econômica do projeto de inovação, apresentar um plano de negócios detalhado e comprovar sua capacidade de contribuir financeiramente para o projeto por meio de contrapartidas.

O processo de solicitação envolve a submissão de propostas, análise e avaliação por comitês especializados, seguido pela seleção e concessão dos recursos às empresas elegíveis. Essa abordagem visa garantir que os recursos públicos sejam alocados de forma eficiente e direcionados para projetos de inovação com maior potencial de impacto e retorno para a sociedade e a economia.

A partir dessa concepção, em 2013 foi criada a EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial), instituição privada sem fins lucrativos que opera em cooperação com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e o Ministério da Educação com o intuito de fomentar a colaboração entre instituições de pesquisa científica e tecnológica e empresas industriais visando ao desenvolvimento de soluções inovadoras. Seu modelo operacional busca promover a transferência de conhecimento, fortalecer a capacidade de inovação da indústria nacional e contribuir para o avanço tecnológico do país.

No modelo convencional de financiamento da EMBRAPPII, sua parcela de contribuição representa no máximo um terço do montante total dos projetos contratados pelas respectivas unidades da EMBRAPPII. Os dois terços remanescentes são estabelecidos em negociações entre

as unidades e as empresas parceiras, podendo ser compostos tanto por contribuições financeiras ou não financeiras das unidades quanto por aportes financeiros das empresas parceiras, as quais devem contribuir com pelo menos um terço do valor total dos projetos contratados.

A partir desse cenário, questiona-se: *é possível que startups, pequenas e médias se beneficiem de subvenção econômica para promover seu desenvolvimento sustentável?* A hipótese testada neste trabalho é de que a subvenção econômica é uma ferramenta disponível para startups, pequenas e médias empresas se desenvolverem, tendo que em vista que, no contexto da inovação, podem desenvolver novos serviços, produtos ou processos por até um terço do valor total dos recursos necessários.

Para testar a hipótese sustentada, optou-se pela metodologia exploratória, adequada para abordar o objeto de estudo de forma abrangente, dada sua natureza específica. Essa metodologia possibilitou uma investigação que favorece a compreensão conceitual do objeto, promovendo o refinamento de ideias e a descoberta de intuições relacionadas ao problema em questão (Gil, 2002). Assim, foi viabilizada a análise dos diversos aspectos que o envolvem, visando torná-lo mais claro e, com isso, formular hipóteses.

O referencial teórico adotado consiste no Modelo Sistêmico de Inovação, amplamente reconhecido na formulação de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) em muitos países. Esse modelo destaca o conceito de Sistema Nacional De Inovação (SNI), que engloba uma rede de atores, instituições públicas e privadas, responsáveis por iniciar, importar, adaptar e disseminar tecnologias (De Negri, Cavalcante, Alves, 2013).

Com base nesse conceito, entende-se que a integração entre a produção científica e tecnológica e o sistema produtivo nacional deve facilitar a transferência de conhecimento das universidades e institutos de pesquisa para as empresas, permitindo que estas acumulem expertise tecnológica e, simultaneamente, forneçam insights e desafios para a pesquisa científica (Suzigan, Albuquerque, Cario, 2011).

A partir desse cenário, acredita-se que em um ecossistema de inovação desenvolvido e forte, os atores não precisam direcionar esforços especiais para o desenvolvimento dos seus atores. Por sua vez, nos sistemas em desequilíbrio ou em desenvolvimento, o que se considera ser o caso do Brasil, os esforços devem ser especialmente direcionados para que os empreendimentos menores tenham capacidade de integrar esse sistema de maneira sustentável. Nesse sentido, as subvenções econômicas para inovação não só podem como devem ser utilizadas pelas startups, pequenas e médias empresas como instrumento de desenvolvimento.

2 DESENVOLVIMENTO

Startups, pequenas e médias empresas frequentemente enfrentam desafios significativos na obtenção e gestão de recursos financeiros para investimentos. A falta de histórico sólido, garantias e capital próprio torna essas empresas menos atraentes para instituições financeiras tradicionais, dificultando o acesso a empréstimos bancários e outras formas convencionais de financiamento, forçando essas empresas a buscar investimentos de outras formas, como recursos oriundos de Investidores-anjo, capital semente, Venture Capital, investimento coletivo (crowdfunding), subvenções e editais governamentais.

Embora ofereçam uma fonte valiosa de financiamento não reembolsável, o acesso a subvenções e editais governamentais é altamente competitivo e burocrático, requerendo uma sólida fundamentação técnica e estratégica para concorrer de forma eficaz. As Unidades EMBRAPII, entretanto, rompem essa lógica do acesso aos recursos de subvenção, pois possuem infraestrutura adequada para executar projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) em parceria com empresas industriais.

As Unidades EMBRAPII são instituições de pesquisa científica e tecnológica, públicas ou privadas sem fins lucrativos, com expertise em projetos de inovação. Elas são credenciadas pela EMBRAPII para atuar em áreas específicas de competência. Essas áreas de competência cobrem diversas áreas da ciência e tecnologia aplicadas à indústria, como por exemplo, desenvolvimento de materiais avançados e nanotecnologia, energias renováveis e eficiência energética e biotecnologia e saúde.

Seu modelo de operação visa garantir agilidade, flexibilidade e excelência operacional, com metas de desempenho constantemente avaliadas pela EMBRAPII. Assim, os planos dos projetos podem ser escritos a partir da união de esforços entre as equipes da empresa e da unidade, unindo diferentes expertises e perspectivas, e reduzindo a dificuldade de acesso aos recursos de subvenção econômica disponibilizados pela EMBRAPII.

Além do seu modelo tradicional, a EMBRAPII estabelece parcerias estratégicas com outros atores do Sistema Nacional De Inovação para disponibilizar recursos a setores ou atores específicos, como na parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) que visa incentivar a inovação em micro e pequenas empresas (MPEs) por meio do apoio financeiro para projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). Esse modelo permite que as MPEs tenham acesso aos recursos da EMBRAPII para desenvolver projetos de inovação em parceria com as Unidades EMBRAPII e, ao mesmo tempo, contem com o suporte técnico e gerencial do SEBRAE para a implementação desses projetos.

No contrato mais recente firmado em 2023 entre o Sebrae e a Embrapii, estabeleceu-se uma parceria que destinará R\$ 116 milhões, visando apoiar 800 empresas e desenvolver 700

projetos. Este é o quarto contrato entre as duas instituições, totalizando um investimento previsto de R\$ 390 milhões. Os recursos do Sebrae nos contratos anteriores totalizaram R\$ 59,8 milhões, enquanto o investimento total da parceria foi de R\$ 271,5 milhões, beneficiando 511 empresas e resultando em 393 projetos desenvolvidos.

Podem participar dos projetos de inovação contemplados neste contrato empresas nascentes (startups), as microempresas, pequenas empresas, médias empresas e grandes empresas e microempreendedores individuais (MEIs). Todo recurso aportado pelo SEBRAE nos projetos deve beneficiar as MPEs ou startups e ser contabilizado como aporte dessas empresas. Os projetos devem estar alinhados com a área de competência da Unidade EMBRAPII e podem envolver transferência tecnológica para as MPEs.

No âmbito do contrato entre a EMBRAPII e o SEBRAE, cada Microempreendedor Individual (MEI), Microempresa (MPE) ou Startup tem a possibilidade de contratar até dois projetos, desde que estes possuam escopo e objetivos distintos, sendo que o segundo projeto somente pode ser iniciado após a conclusão formal do primeiro. Empresas que já participaram de contratos anteriores devem observar essa mesma regra. Projetos com escopo semelhante a outros já executados pela empresa em diferentes linhas de apoio não serão apoiados. Além disso, projetos de empresas inadimplentes com o SEBRAE não serão aceitos. Na categoria de Encadeamento Tecnológico ou Aglomeração Tecnológica, é vedada a participação de médias/grandes empresas no quadro societário das MEIs/MPEs/Startups participantes. Em projetos de Aglomeração Tecnológica, não podem existir membros comuns nas MEIs/MPEs/Startups participantes. Projetos para empresas em que a instituição que sedia a Unidade EMBRAPII detenha participação majoritária no capital social estão proibidos. No caso de projetos de Encadeamento Tecnológico, Microempreendedores Individuais não podem fazer parte do quadro de funcionários das Grandes e Médias empresas parceiras. Somente MEI/MPE/Startups que estejam desenvolvendo ações de parceria com os respectivos SEBRAEs Estaduais podem contratar projetos do ciclo integrado, comprovadas por carta emitida pelo SEBRAE.

O modelo de financiamento da parceria entre EMBRAPII e SEBRAE adota as seguintes diretrizes: Aporte da EMBRAPII por Projeto: A EMBRAPII contribui com até 50% do valor total de cada projeto contratado, enquanto o restante é negociado entre a Unidade EMBRAPII e as empresas parceiras, incluindo recursos do SEBRAE, desde que o aporte total das empresas (incluindo SEBRAE) seja no mínimo 10%. Na modalidade Desenvolvimento Tecnológico (DT), o SEBRAE pode aportar até 70% da contraparte das MEIs/MPEs/Startups no projeto, limitado a R\$150.000,00. Na modalidade Desenvolvimento Tecnológico - Recursos

Não Reembolsáveis (DT-RNRI), o SEBRAE pode aportar até 70% da contraparte das MEIs/MPEs/Startups no projeto, limitado a R\$150.000,00, com uma última macroentrega de até R\$50.000,00 vinculada à transferência tecnológica. Na modalidade Encadeamento Tecnológico, o SEBRAE pode aportar até 70% da contraparte das MEIs/MPEs/Startups no projeto, limitado a R\$200.000,00. Já na modalidade Aglomeração Tecnológica, o SEBRAE pode aportar até 70% da contraparte das MEIs/MPEs/Startups no projeto, limitado a R\$300.000,00, para o conjunto das MEIs/MPEs/Startups participantes.

Um detalhe importante é que a EMBRAPPII exige que os acordos para execução de projetos de PD&I devem estabelecer que, caso as empresas não explorem comercialmente ou não licenciem o objeto protegido dentro de um prazo estabelecido, sem justificativa plausível, os direitos de propriedade intelectual e de exploração comercial serão transferidos para a unidade que assumirá a responsabilidade de facilitar a industrialização do objeto no país.

Assim, percebe-se que além de estabelecer linhas de fomento de subvenção econômica para startups e as empresas de micro e pequenas empresas, a atuação da EMBRAPPII se coaduna com o conceito de inovação do economista Joseph Schumpeter (1934) que define que ela ocorre quando uma invenção ou tecnologia é introduzida no mercado ou utilizada no processo de produção, o que coloca a empresa como elemento preponderante para tal.

Nesse sentido, o elo entre a inovação e o mercado é o empresário, por meio da promoção e circulação dos bens ou serviços desenvolvidos nesse processo, uma vez que o desenvolvimento da inovação em si depende da interação entre diversos atores, dentre os quais se destacam, o Estado, as entidades de financiamento, as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs).

Juliana Medeiros (2020) apresenta o panorama atual sobre os modelos utilizados para explicar o fenômeno da inovação destacando a abordagem sistêmica que fundamenta a concepção do conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI), que norteia a construção de inúmeras políticas públicas atuais. Por se tratar de um fenômeno complexo, existem várias abordagens teóricas que discutem a temática, visando a explicar as relações entre os atores envolvidos no sistema de inovação, razão pela qual serão apresentados os principais modelos: linear, elo da cadeia, hélice tríplice e sistêmico.

O modelo linear de inovação, originado após a Segunda Guerra Mundial, propõe que a inovação siga uma sequência linear, começando na pesquisa básica e terminando na produção e comercialização, com uma divisão clara entre as atividades das instituições de ciência e tecnologia (ICTs) e as empresas. Contudo, críticas levaram ao desenvolvimento de modelos mais contemporâneos, como o Elo da Cadeia, a Hélice Tríplice e o Sistêmico. O Elo da Cadeia

coloca a empresa como o epicentro do processo de inovação, reconhecendo a interdependência de suas ações e suas relações com outros agentes da cadeia de inovação. A Hélice Tríplice enfatiza a interação entre universidade, indústria e governo como motores da inovação. Enquanto isso, o modelo sistêmico de inovação considera a inovação como um processo coordenado entre diversos atores, levando em conta uma série de fatores contextuais e institucionais (Medeiros, 2020).

O conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI) gira em torno da ideia de inovação sistêmica, que reconhece a importância dos diversos atores envolvidos, do contexto institucional, da cultura e da história dos países, bem como do ambiente de produção. Esse sistema pode ser definido como uma rede composta por instituições e agentes que colaboram de maneira integrada no desenvolvimento de pesquisas básicas, aplicadas e outras atividades voltadas para a geração e disseminação de conhecimento, fundamentais para promover inovações.

Ao longo do século atual, diversas políticas públicas foram implementadas no Brasil, resultando na promulgação de várias leis com o intuito de adequar o ambiente nacional às exigências de um cenário propício à inovação. Destacam-se, entre essas políticas, a promulgação da Lei 10.973/2004, regulamentada pelo Decreto 5.563/2005 (Lei da Inovação), e da Lei 11.196/2005, regulamentada pelo Decreto 5.798/2006 (Lei do Bem). Essas legislações estabeleceram o marco regulatório que possibilita a concessão de subvenção econômica no país. Além disso, foi promulgado o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei 13.243/2016), que resultou na modificação de nove dispositivos legais brasileiros. Originado da Emenda Constitucional nº. 85 de 2015, esse marco legal foi posteriormente regulamentado pelo Decreto n. 9.283 de 2018. Adicionalmente, outras medidas relevantes foram tomadas nos últimos anos, como a promulgação da Lei de Liberdade Econômica (Lei 13.874/2019), o Marco Legal das Startups (Lei Complementar 182/2021) e o estabelecimento da Estratégia Nacional de Inovação (Resolução da Câmara de Inovação nº. 01/2021). Essas iniciativas refletem o compromisso do país em promover um ambiente propício à inovação, visando ao desenvolvimento econômico e tecnológico sustentável.

CONCLUSÕES

Ainda que de forma preliminar, o estudo cumpriu seu objetivo ao demonstrar a possibilidade de utilização de recursos de subvenção econômica como forma de financiamento de startups, micro e pequenas empresas, na medida em que há instrumentos que não só

permitem como promovem a utilização de recursos não reembolsáveis para compartilhamento dos riscos da inovação entre os diversos atores envolvidos.

Como sugestão de prosseguimento do estudo, propõe-se o detalhamento das condições necessárias às empresas para mitigar os riscos administrativos e jurídicos no acesso aos recursos de subvenção econômica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R.; ALVES, P. F. *Relações Universidade-Empresa no Brasil: o papel da infraestrutura pública de pesquisa*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, n. 1901, nov. 2013.

DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L. R.; *Sistemas de inovação e infraestrutura de pesquisa: considerações sobre o caso brasileiro*. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2013.

EMBRAPII. *Manual De Operação Das Unidades Embrapii*. Brasília, dezembro de 2023.

Disponível em <https://embrapii.org.br/wp-content/images/2019/02/Manual_EMBRAPII_UE_Versao_5.0.pdf> EMBRAPII. *Orientação Operacional 06/2023 - Projetos EMBRAPII/SEBRAE -Contrato 038/2023*. Disponível em <https://embrapii.org.br/wp-content/images/2023/12/Orientacao-Operacional-06_2023.pdf> Brasília, dezembro de 2023.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MEDEIROS, Juliana Corrêa Crepalde. *Novo arranjo para inovação nas instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICT): ambiente temático catalisador de inovação (ATCI) e a experiência da UFMG*. 2020. 252f. Tese (Doutorado em Direito)- Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2020.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO - OCDE. (2018). *Manual de Oslo: Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação* (4. Edição). Rio de Janeiro: FINEP

SCHUMPETER, J. A.. *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Nova York: Oxford University Press, 1934.

SZAPIRO, M. et al. *Avanços e limitações da política de inovação brasileira na última década: Uma análise exploratória*. Espacios, v. 37, nº 5, p. 2016.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M. *A interação universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil*. In: SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M.; CARIO, S. A. F. (Orgs.). *Em busca da inovação: interação universidade-empresa no Brasil*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.