

Ana Carolina Spatti

Ariana Oliveira Gusmão

Bárbara Nascimento Bittencourt

Célio Proliciano Maioli

Guilherme Marques Fiorot

Humberto Henrique Ramos Brotto

João Paulo do Carmo

Lucas Emanuel Pereira das Posses

Marinalva Lopes Resende Souza

Ozeléia da Penha Degasperis Lisboa

Monitoramento e avaliação de políticas públicas: a experiência do Edital de Apoio ao Empreendedorismo Inovador da Setec/MEC



EMPREENDEADORISMO
Inovador



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo

Ana Carolina Spatti
Ariana Oliveira Gusmão
Bárbara Nascimento Bittencourt
Célio Proliciano Maioli
Guilherme Marques Fiorot

Humberto Henrique Ramos Brotto
João Paulo do Carmo
Lucas Emanuel Pereira das Posses
Marinalva Lopes Resende Souza
Ozeléia da Penha Degasperi Lisboa

**Monitoramento e avaliação
de políticas públicas:
a experiência do
Edital de Apoio ao
Empreendedorismo
Inovador da Setec/MEC**

Vitória-ES
2025

Título

Monitoramento e avaliação de políticas públicas: a experiência do Edital de Apoio ao Empreendedorismo Inovador da Setec/MEC

Organizadores

Ana Carolina Spatti • Ariana Oliveira Gusmão
Bárbara Nascimento Bittencourt • Célio Proliciano Maioli
Guilherme Marques Fiorot • Humberto Henrique Ramos Brotto
João Paulo do Carmo • Lucas Emanuel Pereira das Posses
Marinalva Lopes Resende Souza • Ozeléia da Penha Degasperi Lisboa

Projeto Gráfico (Gráficos e Tabelas)

Lucas Emanuel Pereira das Posses

Capa e Diagramação

Douglas Ramalho

Impressão

Gráfica e Editora Formar

Coordenação de Produção

Marinalva Lopes Resende Souza

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca Pública Municipal Adelpho Poli Monjardim, Vitória/ES)

M744 Monitoramento e avaliação de políticas públicas: a experiência do edital de apoio ao empreendedorismo inovador da Setec/Mec/ Organizadores Ana Carolina Apatti et al. – Vitória, ES : Formar, 2025.
108p. ; 21 cm

ISBN : 978-85-9586-199-2

1. Empreendedorismo. 2. Administração – Inovação. 2. Política pública . I. Spatti, Ana Carolina.II. Gusmão, Ariana Oliveira. III. Bittencourt, Barbara Nascimento. IV. Maioli, Célio Proliciano. V. Fiorot, Guilherme Marques. VI. Brotto, Humberto Henrique Ramos.VI. Carmo, João Paulo do. VII. Posses, Lucas Emanuel Pereira das. VIII. Souza, Marinalva, Lopes Resende. IX. Lisboa, Ozeléia da Penha Degasperi.

CDD 658



EMPREENDEDORISMO
Inovador



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	7
PREFÁCIO	9
APRESENTAÇÃO	11
DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA E CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO	15
PLANO DE MÉTRICAS, INDICADORES E METAS	54
INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS	66
RELATÓRIO DE BOAS PRÁTICAS	86
CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
SOBRE OS AUTORES	104

AGRADECIMENTOS

Este projeto Empreendedorismo Inovador não seria possível sem a contribuição e o apoio de várias pessoas e instituições que acreditam no poder da educação e da inovação como motores de transformação social e econômica.

Atuar em uma iniciativa de âmbito nacional, com alcance em todas as regiões do país e que visa preencher uma lacuna tão importante de práticas em Empreendedorismo e Inovação num ambiente acadêmico é, sem dúvida, desafiador. O segredo para o sucesso de um projeto desse porte e com essas características está exatamente na atuação conjunta das diferentes partes, um somatório de esforços que traduz exatamente o sentimento de Rede que tanto nos é caro.

Nosso primeiro agradecimento vai à Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), do Ministério da Educação, por seu apoio fundamental como idealizadora e fomentadora. A Setec tem sido uma parceira estratégica, proporcionando os recursos e a orientação necessários para o desenvolvimento e a consolidação desta iniciativa em toda a Rede Federal de Ensino.

Agradecemos também à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e, em especial, a todos os projetos participantes, que enriqueceram esta iniciativa com suas diversas perspectivas e soluções inovadoras disponibilizando suas equipes. Aos docentes, que com sua orientação e *expertise* inspiraram nossos alunos a irem além; aos alunos, cuja criativi-

dade e coragem para inovar foram a essência deste projeto; aos egressos, que compartilharam suas experiências e continuam sendo exemplos de sucesso; e aos voluntários, que contribuíram com seu tempo e energia, ajudando a construir uma rede colaborativa e de apoio ao empreendedorismo.

Por fim, aos demais membros da equipe de coordenação do projeto, fica a sincera gratidão. O comprometimento, a dedicação e a visão de cada integrante foram cruciais para a execução bem-sucedida das atividades, tornando possível alcançar os objetivos propostos com excelência e impacto positivo.

A todos, nosso mais profundo e sincero agradecimento!

Guilherme Marques Fiorot

Coordenador-Adjunto do projeto

Empreendedorismo Inovador

PREFÁCIO

No cerne do projeto Empreendedorismo Inovador, financiado e apoiado por diversas instituições, está o compromisso com a formação de estudantes capazes de atuar como agentes de mudança. Soluções inovadoras, produtos e serviços com impacto significativo na sociedade são apenas alguns dos resultados esperados. E este livro atua como uma ferramenta estratégica para aqueles que desejam acompanhar, medir e disseminar os impactos dessas iniciativas.

O livro “Monitoramento e avaliação de políticas públicas: a experiência do Edital de Apoio ao Empreendedorismo Inovador da Setec/MEC” oferece uma análise sobre como práticas de empreendedorismo e inovação podem ser monitoradas e avaliadas, destacando a importância de se ajustar o curso das ações sempre que necessário, especialmente em um campo tão dinâmico quanto a inovação.

Esta obra, resultado de um trabalho coletivo de profissionais comprometidos com a promoção da inovação e o desenvolvimento de uma cultura empreendedora no Brasil, reúne as melhores práticas e ferramentas para a gestão e a avaliação de políticas públicas, projetos e programas, sobretudo no campo do empreendedorismo e da inovação, convidando o leitor a explorar as ideias apresentadas e refletir sobre como aplicá-las em outros contextos.

Trata-se de uma leitura imprescindível para todos que buscam aprofundar seus conhecimentos em avaliação de resultados, permitindo que suas iniciativas sejam não apenas inovadoras, mas também eficazes e impactantes.

Ana Carolina Spatti

Consultora técnica do projeto

Empreendedorismo Inovador

APRESENTAÇÃO

Este livro é fruto do ciclo de capacitações em Monitoramento e Avaliação (M&A) de políticas, programas e projetos, promovido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), entre 2023 e 2024, que nasceu com o propósito de fornecer diretrizes sólidas sobre como acompanhar e avaliar o desempenho, os resultados e os impactos do projeto Empreendedorismo Inovador.

Nessa linha, as capacitações buscaram também evidenciar a importância da avaliação como prática cotidiana e transversal ao processo de planejamento e gestão de políticas e programas.

Monitoramento e avaliação são processos complementares que visam identificar os resultados e impactos de um projeto, programa ou política pública. **Monitorar** significa acompanhar, de forma contínua e sistemática, por meio de métricas e indicadores, o desenvolvimento das ações de um determinado programa, com vistas a produzir informações estratégicas para subsidiar a tomada de decisão, redução de problemas e correção de rumos.

Avaliar, por sua vez, significa realizar um julgamento sobre algo, expandindo as medidas e a verificação do monitoramento para determinar valores e méritos de determinadas intervenções. Logo, as avaliações respondem a questões explicativas a partir de hipóteses geradas no monitoramento sobre as diferenças observadas entre o planejado e o executado.

A capacitação apresentou duas frentes de trabalho: (i) uma ampla, que aborda de forma flexível qualquer iniciativa do setor público; e (ii) outra específica, dirigida a um projeto denominado “Empreendedorismo Inovador”. Fomentado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec), do Ministério da Educação (MEC), tendo início em 2020, esse projeto foi executado pelo Ifes com o apoio da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (Facto), contando também com parceria do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae).

Em linhas gerais, o projeto Empreendedorismo Inovador destina recursos a instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) para o desenvolvimento de projetos de pesquisa aplicada dentro de uma das áreas temáticas da Economia 4.0 (Indústria, Agricultura e Serviços). Representa uma iniciativa essencial para impulsionar a inovação e o empreendedorismo no ambiente educacional brasileiro.

Ainda sobre o **ciclo de capacitações** fomentado pelo Ifes, seus objetivos específicos visaram: criar capacidades e competências nas equipes do Ifes e da Facto para M&A de políticas públicas, programas e projetos em geral; coordenar atividades de M&A; desenvolver e implementar um Sistema de M&A do projeto Empreendedorismo Inovador, incluindo metodologia e instrumentos para mensurar quantitativa e qualitativamente o alcance e impacto dos resultados; definir e validar métricas de avaliação, indicadores e metas para o projeto; preparar relatórios e informes; compartilhar o conhecimento produzido para apoiar a tomada de decisão da equipe; propor recomendações quanto ao desenho, à forma de implementação e ao monitoramento e avaliação do projeto.

A presente obra oferece, então, um compilado de relatórios objetivos e fundamentados em evidências, derivados desse ciclo de capacitações, permitindo a tomada de decisões informadas e a melhoria contínua das atividades relacionadas ao Projeto,

garantindo que este alcance seus objetivos, entregue resultados significativos e promova a inovação e o empreendedorismo de forma eficaz e sustentável.

A proposta é não apenas assegurar a execução eficaz das atividades, mas também fomentar um impacto sustentável e relevante. Com isso em mente, são oferecidas aqui diretrizes claras e práticas para a gestão e a avaliação de projetos inovadores.

“Diagnóstico do problema e caracterização do projeto”, primeiro capítulo desta obra, é um documento que detalha a situação que motiva a intervenção do projeto Empreendedorismo Inovador, fornecendo uma compreensão profunda das necessidades, dos desafios e também das oportunidades que o projeto busca enfrentar, além de estabelecer objetivos claros para orientar as ações.

Adiante, detalhamos o “Plano de métricas, indicadores e metas”, um delineador dos indicadores-chave de desempenho do projeto. Esse plano estabelece metas para cada indicador e define os instrumentos de coleta de dados, facilitando o acompanhamento contínuo e a avaliação precisa do desempenho do Empreendedorismo Inovador.

Na terceira parte da obra, encontramos os “Instrumentos de coleta de dados”. A fim de levantar as informações necessárias, foram propostas cinco *surveys* direcionadas a diferentes *stakeholders*, incluindo coordenadores dos projetos, estudantes beneficiários do Empreendedorismo Inovador, gestores institucionais dos *campi*/departamentos que hospedaram o projeto, gestores das *spin-offs/startups* criadas e consumidores dos produtos e serviços gerados.

O “Relatório de boas práticas” compartilha com o leitor vinte boas práticas abordadas durante os ciclos de capacitação. Esse relatório descreve métodos, processos, técnicas ou abordagens reconhecidas como eficazes na avaliação de políticas públicas, programas ou projetos.

Por fim, em “Considerações finais”, é feito um panorama geral sobre os resultados alcançados, destacando os efeitos posi-

tivos da implementação de uma política pública bem executada, que promove melhorias significativas na sociedade.

Esperamos que esta publicação se torne um recurso valioso para todos os envolvidos no projeto Empreendedorismo Inovador, bem como para outros leitores interessados em práticas eficazes de gestão e avaliação de iniciativas empreendedoras e inovadoras.

DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA E CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

A presente seção é fruto das atividades de Monitoramento e Avaliação (M&A) desenvolvidas pelo Ifes por meio dos ciclos de capacitações. Aqui, vamos descrever detalhadamente a situação que motiva a intervenção do projeto e sua estruturação. Além dos objetivos pretendidos e da metodologia utilizada, buscamos destrinchar as origens, as causas, as evidências e até mesmo as possíveis soluções para o enfrentamento do problema.

A coleta de informações aqui levantadas deve gerar subsídios para os gestores lidarem com questões e problemas relacionados ao desenho, à implementação e à gestão do projeto. Nesse sentido, pode ajudar na correção de rumos, tarefa particularmente importante em programas inovadores ou que lidam com a inovação (DAVIDSON, 2005), como é o caso do programa de Empreendedorismo Inovador, em função do próprio dinamismo que o objeto impõe.

OBJETIVOS

A avaliação de projetos, programas e políticas públicas desempenha um papel fundamental na busca pela eficiência, eficácia e efetividade na administração governamental. No en-

tanto, para que essa avaliação seja eficaz, tanto em seu estágio inicial, conhecido como “*ex ante*”, quanto em sua fase posterior, denominada “*ex post*”, é essencial que sejam realizados dois passos fundamentais: o diagnóstico do problema e a caracterização da intervenção. O objetivo deste relatório é justamente descrever esses passos para o projeto Empreendedorismo Inovador.

O **diagnóstico do problema** envolve a identificação e a análise detalhada da situação que motiva a intervenção do Estado. Isso requer uma compreensão aprofundada das necessidades, desafios e oportunidades que a sociedade enfrenta. É por meio desse diagnóstico que se torna possível delinear o cenário e estabelecer objetivos claros que demandam ação. A análise *ex ante*, realizada antes da implementação da política, pressupõe a realização de um diagnóstico preciso, que permita definir os parâmetros para avaliar o sucesso ou fracasso da política no futuro.

Por sua vez, a **caracterização da política pública** se refere à definição de como a política está estruturada, quais são suas metas e objetivos, quais recursos são alocados e como é implementada. Esse processo envolve a formulação de estratégias, planos de ação e a identificação dos principais atores envolvidos. A caracterização da política pública estabelece as bases para sua implementação e avaliação.

O presente relatório explora a importância dessas etapas iniciais, ou seja, o diagnóstico do problema e a caracterização da política, tanto no contexto da análise *ex ante* quanto na análise *ex post*. São passos fundamentais para a criação, implementação e aprimoramento das políticas públicas, garantindo que estas atendam de maneira eficiente e eficaz às necessidades da sociedade. Ao enfatizar a relevância desses processos no contexto do Empreendedorismo Inovador, este relatório busca contribuir para uma abordagem mais informada na avaliação de políticas públicas de escopo semelhante.

METODOLOGIA

Esta seção descreve a metodologia adotada para a construção deste relatório, destacando as dinâmicas de trabalho que orientaram o processo de coleta e análise de dados. A metodologia visa garantir a integridade, a eficácia e a relevância das atividades de M&A do projeto Empreendedorismo Inovador, bem como a colaboração eficiente da equipe de avaliação e partes interessadas envolvidas no projeto. A estrutura do trabalho considera as recomendações e linguagem dos Guias de Avaliação ex ante (BRASIL, 2018a) e ex post (BRASIL, 2018b) da Administração Pública Federal e segue as boas práticas de avaliação.

Materiais e métodos

De forma geral, foram aplicados os seguintes métodos:

- I. **Capacitações:** A equipe participou de treinamentos estruturados em três ciclos de capacitação (Avaliação Ex Ante; Avaliação Ex Post; e Desenvolvimento de Ações de M&A Específicas), conduzidos presencialmente no auditório da Cidade da Inovação, situado na Av. Anísio Fernandes Coelho, 1260 – Jardim da Penha, Vitória (ES). Cada ciclo abordou elementos fundamentais para a avaliação em diferentes fases do ciclo de vida de uma política pública, projeto ou iniciativa.
- II. **Encontros virtuais:** Para facilitar a colaboração entre os membros da equipe de avaliação, foram realizados encontros virtuais por meio de plataformas de videoconferência. Esses encontros permitiram que a equipe compartilhasse informações, discutisse resultados, planejasse ações e alinhasse estratégias.
- III. **Coleta de dados:** A coleta de dados se deu sobre documentos relativos ao projeto Empreendedorismo Ino-

vador e produções científicas, técnicas e legais sobre o tema. Vale destacar que o conhecimento da equipe em relação ao Projeto também foi tratado de modo sistematizado e planejado.

Ferramentas e técnicas de M&A

Para apoiar o processo de avaliação, foram utilizadas diversas ferramentas comumente aplicadas no contexto do M&A. Essas ferramentas foram integradas ao fluxo de trabalho para garantir a eficiência na coleta, análise e comunicação de dados. Para a elaboração do presente relatório em específico, foram utilizadas as seguintes ferramentas:

- **Brainstorming (tempestade de ideias):** A fase inicial do processo de avaliação consistiu em sessões de brainstorming conduzidas pela equipe de avaliação. Durante essas sessões, os membros da equipe e partes interessadas identificaram e geraram ideias relacionadas aos objetivos da avaliação, indicadores de desempenho, métodos de coleta de dados e estratégias de avaliação. As ideias foram registradas e serviram como base para o planejamento subsequente. Vale enfatizar que a equipe de avaliação reúne indivíduos com experiência em áreas diversas e inclui membros diretamente envolvidos na implementação do projeto Empreendedorismo Inovador, bem como uma especialista em M&A. A combinação de habilidades, conhecimentos e experiências desses membros permite uma avaliação abrangente da iniciativa.
- **Análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*):** a ferramenta foi utilizada para identificar os pontos fortes e fracos internos do projeto Empreendedorismo Inovador, bem como as oportunidades e ameaças externas que podem impactar sua eficácia. No âmbito do M&A, a análise contribui para uma compre-

ensão mais abrangente do ambiente em que o projeto está inserido, auxiliando na formulação de estratégias e na tomada de decisões informadas.

- **Benchmarking:** A prática de comparar o projeto Empreendedorismo Inovador com outras iniciativas similares foi utilizada a fim de proporcionar insights sobre as melhores práticas, eficácia relativa e oportunidades de melhoria. Ao identificar e analisar outras iniciativas, a equipe de avaliação pode adaptar estratégias para maximizar os resultados do projeto Empreendedorismo Inovador.
- **Mapa Mental:** A utilização de mapas mentais é uma abordagem visual utilizada pela equipe para facilitar a compreensão e a organização de informações complexas. Precisamente, o mapa mental auxiliou na representação visual entre os diferentes elementos do projeto Empreendedorismo Inovador, como objetivos, estratégias, atores envolvidos e resultados esperados. Esse recurso gráfico serve como uma ferramenta de referência rápida e clara para a equipe de avaliação e outras partes interessadas.
- **Teoria da Mudança (TdM):** conhecida também como Teoria do Programa (BRASIL, 2018a), a TdM é uma descrição abrangente sobre como e por que uma mudança desejada deverá ocorrer em um contexto particular. Apresenta um encadeamento lógico entre as atividades de um determinado programa ou política e seus resultados e impactos no médio e longo prazos. A TdM é geralmente empregada na fase de desenho e parte dos impactos esperados para conceber a forma como a intervenção será realizada, considerando pressupostos e a delimitação do problema. Trata-se de um processo projetado para descrever como uma mudança complexa se desdobrará ao longo do tempo (ANDERSON, 2006), permitindo a abertura da “caixa preta” entre a intervenção e os resultados desejados (BANCO MUNDIAL, 2018, p. 13).

Não existe impacto efetivo nem resultados palpáveis para políticas sem objetivos claros e sem uma teoria do programa, ou seja, sem uma ideia explícita das consequências de uma possível ação que intervenha sobre um problema (BRASIL, 2018a, p. 94).

A abordagem leva ao desenvolvimento de uma representação dos resultados (geralmente na forma de fluxo ou matriz), por meio de um relato articulado que vincula a realização de atividades à consecução de objetivos desejados, sob determinadas condições e suposições (BRASIL, 2015).

Em linhas gerais, a TdM tem como objetivo explicitar – e explicar – como determinadas atividades produzem uma série de resultados que contribuem para alcançar os impactos finais pretendidos (ROGERS, 2014). A mudança de que trata a teoria pode referir-se a indivíduos, a um agrupamento, à sociedade de modo geral, a uma instituição ou a uma política pública (OCDE, 2012; ROGERS, 2014). Logo, algumas teorias focam em quem precisa mudar e outras no objeto que requer mudança, tendo a possibilidade de tratar diferentes níveis de intervenção (ROGERS, 2014). Também pode ser usada nas avaliações em que o objeto de estudo é o das transformações sociais, que, em sua maioria, envolve um caminho de mudança dinâmico e complexo. Na prática, a TdM é um processo de análise e aprendizagem das relações entre suposições, insumos, produtos, resultados e impactos (DYSON; TODD, 2006). No Brasil, seu uso e discussão acadêmica ganharam força a partir de 2010, em especial no campo da avaliação de impactos sociais.

A TdM pode ser construída com base na conjunção das experiências pessoal e profissional do avaliador, daqueles diretamente envolvidos com a ação e na per-

cepção dos respectivos beneficiários (ROGERS, 2014). Desenvolver uma TdM oferece como benefício a compreensão dos fatores condicionantes do sucesso ou insucesso da intervenção. Ao articular os supostos de uma ação, a TdM também evita que diferentes atores ajam com base em diferentes suposições (teorias) de como seus esforços resultarão nas mudanças desejadas (DYSON; TODD, 2006; OCDE, 2012).

- **Modelo Lógico (ML):** é uma ferramenta conceitual que ajuda a representar de forma sistemática e lógica a estrutura, os componentes e as relações de causa e efeito de uma política pública, programa ou projeto (KRAUSE, 2020). É uma representação gráfica ou textual que permite que os envolvidos na avaliação compreendam e comuniquem claramente como se espera que a política atinja seus objetivos, quais são as atividades envolvidas, quais resultados são esperados e como os impactos desejados serão alcançados. O ML é amplamente utilizado para planejar, monitorar e avaliar a eficácia e eficiência das políticas públicas. É frequentemente representado em forma de matriz ou diagrama, tornando visíveis as relações entre esses elementos. Ao empregar um modelo lógico na avaliação de política, os avaliadores podem estabelecer um “caminho lógico” de avaliação, identificar lacunas de informação, avaliar a relevância da política e comunicar resultados de maneira transparente (CASSIOLATO; GUERESI, 2010).

De forma geral, ele contempla:

1. **Inputs/Insumos:** São os recursos disponíveis, como financiamento, pessoal, infraestrutura, tecnologia, que são alocados para a política.
2. **Atividades:** Representam as ações específicas ou intervenções que a política pública realizará, usando os insumos disponíveis.

3. **Resultados:** Refletem as mudanças ou produtos imediatos gerados pelas atividades.
4. **Impactos:** desdobramentos

O PROJETO EMPREENDEDORISMO INOVADOR

Em outubro de 2019, o Governo Federal, por meio do Ministério da Educação (MEC), lançou o **Programa Novos Caminhos**, um conjunto de ações que visam à qualificação profissional e tecnológica, ao dinamismo do mercado e ao estímulo à economia no País. Operacionalmente, o Programa atua em três eixos temáticos: (i) Gestão e Resultados; (ii) Articulação e Fortalecimento; e (iii) Inovação e Empreendedorismo. O primeiro deles tem como objetivo expandir a formação técnica, por meio da atualização do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), da implementação de nova regulamentação da oferta de cursos técnicos por Instituições Privadas de Ensino Superior (Ipes) e da regularização de diplomas emitidos por essas instituições a partir de 2016. O eixo de Articulação e Fortalecimento visa potencializar o alcance das políticas de Educação Profissional e Tecnológica via capacitação profissional e fomento à formação técnica de jovens e adultos.

Por fim, o terceiro eixo, “Inovação e Empreendedorismo”, busca estimular o empreendedorismo e atividades de pesquisa aplicada, inovação e iniciação tecnológica. Para tanto, a **Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec)**, vinculada ao MEC e responsável pelo planejamento e gestão de políticas públicas de Educação Profissional e Tecnológica, tem apoiado a seleção e a execução de projetos relacionados ao mundo da pesquisa, do empreendedorismo e da inovação, implementados por estudantes, professores e servidores de instituições de ensino da **Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal)**. Para a execução dos projetos,

o MEC destinou cerca de 30 milhões de reais para compra de materiais e equipamentos e bolsas de pesquisa em três grandes temas: empreendedorismo inovador, iniciação tecnológica no mundo digital e ampliação de novas metodologias educacionais baseadas nas Oficinas 4.0.

É nesse contexto, como parte dos esforços do Eixo Inovação e Empreendedorismo do Programa Novos Caminhos, que o Ifes lançou os **Editais 05/2020** (BRASIL, 2020) e **109/2022** (BRASIL, 2022) e selecionou um conjunto de projetos voltados à promoção do empreendedorismo inovador, associados ao ensino, à pesquisa e à extensão, destinado às autarquias que fazem parte da Rede Federal. Os projetos preveem que estudantes de educação profissional e tecnológica desenvolvam uma solução relacionada à oferta de um produto, um serviço inovador ou um modelo de negócio em uma das áreas temáticas da Economia 4.0, em consonância com as demandas locais e buscando estimular o avanço do conhecimento.

Os recursos, providos pela Setec/MEC, são geridos com o apoio do Ifes e da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (Facto). O Projeto também conta com a parceria do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), incumbido de realizar processos de capacitação, consultoria, realização de eventos e mentorias para potencializar o processo de inovação das soluções propostas e o acesso a mercados e investimentos.

Após análise documental das propostas submetidas pelas instituições da Rede Federal ao Edital, os projetos habilitados foram avaliados por banca composta por especialistas ad hoc. Foram selecionados, do primeiro edital, **60 projetos** de empreendedorismo inovador, de 31 instituições da Rede Federal e, do segundo edital, **25 projetos**.

DIAGNÓSTICO DO PROBLEMA

Em se tratando de um instrumento sob o guarda-chuva do Programa Novos Caminhos, não foi realizada análise *ex ante* para verificar, fundamentalmente, se o projeto Empreendedorismo Inovador responde a um problema bem delimitado e pertinente. Ademais, a análise do diagnóstico do problema e do desenho do projeto pode indicar eventuais pontos para correção de rumo.

Identificando o problema

A equipe definiu, conjuntamente, que o projeto Empreendedorismo Inovador busca mitigar ou resolver o problema da ausência de incentivos e suporte eficazes ao Empreendedorismo Inovador nas atividades de ensino, pesquisa e extensão nas instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Empreendedorismo Inovador deve ser entendido como um conceito que integra as bases do empreendedorismo, da inovação e dos negócios (BALKIENË; JAGMINAS, 2010), ao focar em novas empresas e *startups* alicerçadas em ideias inovadoras (SZABO; HERMAN, 2012). Ou seja, o Empreendedorismo Inovador caracteriza-se pelo desenvolvimento da inovação por meio do empreendedorismo.

Os efeitos (diretos e indiretos) da persistência desse problema na sociedade são:

- Qualificação profissional deficiente: A ausência de incentivos e suporte ao empreendedorismo inovador nas atividades de ensino, pesquisa e extensão resulta em uma qualificação profissional deficiente, ou seja, há uma lacuna na formação técnica de jovens e adultos voltada para a inovação e o empreendedorismo. Isso significa que os estudantes não estão sendo preparados adequadamente para enfrentar os desafios do mercado, especialmente no contexto da inovação e empreendedorismo.

- Escassez de dinamismo no mercado: A falta de estímulo ao empreendedorismo inovador contribui para a falta de dinamismo no mercado. A ausência de novos empreendimentos e inovações reduz a competição e a vitalidade do mercado, impactando negativamente o desenvolvimento econômico.
- Nação pouco competitiva: A competitividade nacional está diretamente ligada à capacidade de gerar novos produtos, serviços e processos, baseados, sobretudo, em conhecimento científico e tecnológico, o que é prejudicado pela falta de apoio ao empreendedorismo inovador. Na era da economia globalizada, a capacidade de competir internacionalmente está diretamente ligada à capacidade de inovar e empreender, com destaque ao campo da Economia 4.0.
- Capacidade inovativa limitada: A capacidade de pensar de maneira criativa, desenvolver soluções inovadoras e aplicar conhecimentos de forma empreendedora é essencial para o progresso tecnológico e social. A falta de incentivos e suporte ao empreendedorismo inovador limita a capacidade inovativa da sociedade, inclusive de gerar soluções inovadoras para abordar desafios sociais e questões complexas e emergentes.
- Baixa atividade de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I): A ausência de estímulos eficazes para EI resulta em baixa atividade de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Isso compromete a capacidade da sociedade em criar novos conhecimentos, tecnologias e práticas que impulsionem o crescimento econômico e social.
- Poucas iniciativas empreendedoras bem-sucedidas: A falta de suporte eficaz resulta em uma quantidade reduzida de iniciativas empreendedoras bem-sucedidas. Isso impacta diretamente a criação de novos negócios, limitando o potencial de crescimento econômico.

- Limitado crescimento econômico sustentável: A falta de suporte ao empreendedorismo inovador contribui para um crescimento econômico limitado e não sustentável. O potencial de geração de empregos, aumento da produtividade e desenvolvimento econômico é comprometido, dado que a inovação é um impulsionador fundamental do crescimento econômico a longo prazo.
- Insuficiente integração entre a academia e o setor empresarial: A ausência de estímulos ao empreendedorismo inovador impacta na integração entre a academia e o setor empresarial. A colaboração entre esses setores é essencial para a transferência de conhecimento e tecnologia.

Causas do problema

A seguir, estão listadas as principais causas e subcausas associadas à ausência de incentivos e suporte eficazes ao Empreendedorismo Inovador nas atividades de ensino, pesquisa e extensão nas instituições da Rede Federal:

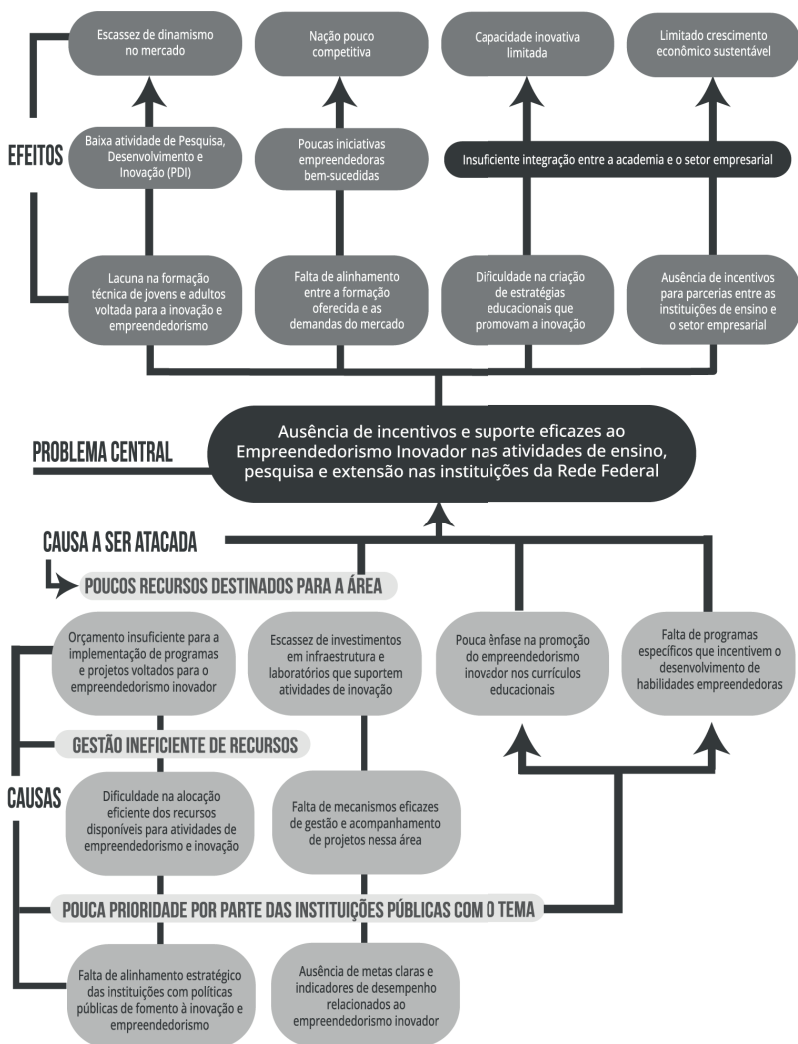
- Poucos recursos destinados para a área
 - Orçamento insuficiente para a implementação de programas e projetos voltados para o empreendedorismo inovador
 - Escassez de investimentos em infraestrutura e laboratórios que suportem atividades de inovação
- Pouca ênfase na promoção do empreendedorismo inovador nos currículos educacionais
- Falta de programas específicos que incentivem o desenvolvimento de habilidades empreendedoras
- Gestão ineficiente de recursos
 - Dificuldade na alocação eficiente dos recursos disponíveis para atividades de empreendedorismo e inovação
 - Falta de mecanismos eficazes de gestão e acompanhamento de projetos nessa área

- Pouca prioridade por parte das instituições públicas com o tema
 - Falta de alinhamento estratégico das instituições com políticas públicas de fomento à inovação e empreendedorismo
 - Ausência de metas claras e indicadores de desempenho relacionados ao empreendedorismo inovador

Essas causas são interconectadas e podem influenciar umas às outras. A carência de recursos pode impactar diretamente a eficácia dos programas, enquanto uma gestão ineficiente pode levar à utilização inadequada dos recursos disponíveis. Além disso, a falta de prioridade institucional pode resultar em um alinhamento insuficiente com políticas públicas e metas específicas para o empreendedorismo inovador.

A Figura 1 representa, na forma de fluxograma, a árvore do problema da ausência de incentivos e suporte eficazes ao Empreendedorismo Inovador nas atividades de ensino, pesquisa e extensão nas instituições da Rede Federal. A árvore do problema, também conhecida como diagrama de causas e efeitos ou diagrama de Ishikawa, é uma ferramenta visual que ajuda a identificar e analisar as causas de um problema específico. Ela é amplamente utilizada em gestão da qualidade, resolução de problemas e tomada de decisões. A técnica é chamada de “árvore”, porque a estrutura visual se assemelha a uma árvore, com o problema central representando o tronco, as causas e subcausas formando as raízes e os efeitos da persistência do problema na sociedade, os galhos.

Figura 1. Árvore do problema que o Empreendedorismo Inovador endereça



Fonte: Elaboração própria

Apesar de as causas estarem conectadas, é prudente compreender qual delas determinada intervenção aborda diretamente. No caso, o projeto Empreendedorismo Inovador ataca de modo bastante circunscrito a causa “Poucos recursos destinados para a área” por meio da implementação de ações específicas que visam estimular o empreendedorismo em atividades de pesquisa aplicada, inovação e iniciação tecnológica. No contexto do Programa Novos Caminhos do Governo Federal e das iniciativas do Ifes, o projeto é concebido para promover o avanço do conhecimento e o desenvolvimento de soluções inovadoras. Portanto, o projeto visa atacar essa causa oferecendo:

- Aporte financeiro significativo: No âmbito do Programa Novos Caminhos, foram alocados recursos significativos para a execução de projetos relacionados ao empreendedorismo inovador. Esses recursos são destinados à compra de materiais e equipamentos, bem como à concessão de bolsas de pesquisa.
- Estímulo à pesquisa aplicada e inovação: As ações do projeto visam estimular a pesquisa aplicada e a inovação, promovendo o desenvolvimento de soluções criativas dentro da chamada Economia 4.0.
- Seleção e execução de projetos estratégicos: O Ifes, em parceria com a Setec/MEC, lançou editais específicos e selecionou projetos estratégicos voltados à promoção do empreendedorismo inovador. Esses projetos, desenvolvidos por estudantes, professores e servidores da Rede Federal, têm o propósito de abordar demandas locais e contribuir para o avanço do conhecimento nas áreas temáticas da Economia 4.0.
- Parcerias estratégicas: O projeto conta com parcerias estratégicas, como a colaboração com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae). Essas parcerias visam fortalecer o processo de inovação, oferecendo capacitação, consultoria, eventos

e mentorias, além de facilitar o acesso a mercados e investimentos.

- Gestão eficiente de recursos: Os recursos providos pela Setec/MEC são geridos com o apoio do Ifes e da Facto, garantindo uma gestão eficiente para maximizar o impacto dos investimentos.

Dessa forma, atacar a causa da falta de recursos destinados para a área permite a implementação concreta de projetos inovadores, promovendo a cultura empreendedora e contribuindo para o avanço socioeconômico e tecnológico da sociedade, especialmente no contexto da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Evidências do problema

Um exercício crucial para validar o problema levantado é a apresentação de evidências acerca da sua importância no contexto nacional e, quando possível, na perspectiva de comparação internacional. A elaboração de indicadores quantitativos sobre o problema permite dimensioná-lo, traçando o seu panorama. O uso de evidências permite fundamentar a tomada de decisão, sendo um insumo que potencializa os resultados do processo de formulação das políticas públicas.

No contexto da ausência de incentivos e suporte eficazes ao Empreendedorismo Inovador nas atividades de ensino, pesquisa e extensão nas instituições da Rede Federal, algumas evidências podem ser consideradas:

- Lira (2017) identificou o nível de maturidade da atividade de gestão da inovação de três IFs e apontou necessidades de melhoria nas atividades de PD&I, Extensão Tecnológica, Desenvolvimento de Novos Negócios e Formação de Pessoas para Inovação. Particularmente, há uma explícita heterogeneidade no nível de maturidade de gestão da inovação nessas instituições. O IFRR, por exemplo, encontra-se em estágio incipiente

de gestão da inovação. Apesar da existência de projetos de pesquisa científica, básica e aplicada, os resultados desses projetos não se transformaram (à época do estudo) em pedidos de proteção intelectual e contratos de transferência tecnológica, revelando a necessidade de desenvolvimento de competências de Prospecção e Comunicação e de Gestão de Projetos em articulação com o setor produtivo. De acordo com a autora, devem ser implementadas ações de capacitação de servidores de nível básico em gestão de projetos de PD&I e empreendedorismo inovador, especificamente. Já o IF Sertão (PE) encontra-se em estágio intermediário de gestão da inovação, pois, de um lado, possui uma demanda constante por proteção de tecnologias e, de outro, apresenta gargalos referentes à atividade de Transferência de Tecnologia e formalização de parcerias para a inovação e empreendedorismo (LIRA, 2017). Além disso, embora o instituto possua cursos que contemplam a disciplina de ciência e inovação, não envolvem gestão da inovação especificamente, e a oferta de cursos de pós-graduação é muito tímida, dificultando a implantação de ações de formação de pessoas para inovação (ibid).

- Chaves e Cruz (2023) analisaram a atuação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) frente às atividades de pesquisas direcionadas para inovação de 15 dos 38 IFs da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) e identificaram que as principais dificuldades internas para a prática de inovação são carência de recursos humanos especializados nas instituições em PI e inovação tecnológica, bem como a falta de entendimento do pesquisador quanto à necessidade de proteger os resultados da pesquisa com direitos de PI. De modo geral, os autores apontam que a atuação dos NITs dos IFs é limitada à consolidação

das atividades internas na instituição, cabendo a adoção de estratégias para fortalecer a cultura da inovação e desenvolvimento tecnológico.

- Melo (2022) destaca que os institutos federais, embora atuem nas esferas da educação, ciência e tecnologia e visem ao estímulo à pesquisa aplicada, não são tão expressivos quanto poderiam na produção e registro de seus ativos intelectuais, vide Estatísticas Preliminares (2019) no ranking dos Depositantes Residentes de Patentes de Invenção (PI). Segundo o autor, há uma necessidade de se instaurar uma cultura de inovação na RFEPCT imbricada aos processos educacionais como forma de fomentar uma educação profissional e tecnológica integral. O autor destaca que atualmente há um espaço isolado e reservado dentro da Rede Federal em que se pensa a inovação, havendo a necessidade, portanto, de incorporar, em todas as esferas da rede, uma visão inovadora, em que a educação considere situações reais por meio de experimentação e que promova o interesse do aluno em situações-problema.
- Gonçalves, Souza e Horsth (2022) analisaram os currículos e as práticas pedagógicas direcionadas para o ensino do empreendedorismo em cursos do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) e listaram algumas fragilidades institucionais para a efetividade do ensino do empreendedorismo, tais como: o elevado índice de evasão, a ausência de um plano específico para capacitação docente em metodologias para a educação empreendedora, e a escassez de recursos financeiros para investimento em estruturas não convencionais, que estimulem a criatividade, a elaboração e a cocriação de projetos inovadores em linha com a cultura *maker*, que tem sido experimentada cada vez

mais na educação profissional.

- Valbuza, Lima e Azevedo Filho (2022) enfatizam a necessidade de maior espaço e valorização do conhecimento em propriedade intelectual e da competência empreendedora nos currículos dos cursos superiores nos IFs. De acordo com os autores, as ações de ensino e pesquisa nesses campos são limitadas e deixam lacunas na formação profissional e técnica.
- Além dos aportes empíricos supracitados, a própria experiência e conhecimento da equipe autora deste documento reforça a existência do problema identificado, constando lacunas ao empreendedorismo inovador nas esferas de ensino, pesquisa e extensão nas instituições da Rede Federal. Resultados das atividades de monitoramento e avaliação do primeiro ciclo do projeto Empreendedorismo Inovador (Edital 05/2020) destacam que os pesquisadores contemplados com recursos para desenvolvimento de seus projetos tornaram-se mais atentos às oportunidades de geração de propriedade intelectual dos projetos de pesquisa que desenvolvem. Para além de uma simples aplicação prática dos seus produtos de pesquisa, também passaram a considerar seus resultados dentro de uma perspectiva de negócios. Isso se reflete na percepção desses pesquisadores sobre o mercado de trabalho, já que passaram a incorporar de modo mais evidente uma dimensão empreendedora, seja na própria instituição (intra-empreendedorismo), seja na criação de novos empreendimentos.

Essas evidências quantitativas e qualitativas podem ajudar a dimensionar o problema e embasar a tomada de decisão na

formulação de políticas públicas voltadas para o Empreendedorismo Inovador nas instituições da Rede Federal.

Políticas adotadas no mundo para enfrentar o mesmo problema

Vários estudos fornecem evidências de que a inovação é vital para o crescimento e a competitividade. No entanto, sendo um fenômeno complexo e dinâmico, inerentemente incerto e contingente, ela requer coordenação, aprendizado contínuo e gestão, principalmente em um contexto de intensa globalização da economia e dos sistemas de pesquisa. Como consequência desse cenário, na metade do século XX, precisamente após a Segunda Guerra Mundial, vemos muitas nações aumentando seu interesse no papel da inovação no crescimento econômico de longo prazo. Isso explica seus esforços em estabelecer e implementar uma política de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Desde então, formuladores de políticas de economias desenvolvidas e emergentes implementaram um amplo conjunto de políticas e instrumentos políticos para criar estruturas institucionais que estimulem desenvolvimentos tecnológicos e aumentem a atividade inovadora em níveis locais, regionais, nacionais e supranacionais. Com a premissa de que a inovação está fortemente associada ao empreendedorismo, não apenas políticas de inovação surgiram, mas também políticas de empreendedorismo, levando em consideração os esforços dos formuladores de políticas para promover startups inovadoras baseadas em tecnologia. Na verdade, em muitos países, essas políticas se sobrepõem ou até mesmo se integram sob a chamada “política de Empreendedorismo Inovador (EI)”.

Nos últimos anos, uma análise das políticas de CT&I dos principais atores globais mostra um interesse especial no empreendedorismo inovador, entre outras áreas, como o sistema de pesquisa público, pesquisa e inovação para a sociedade e governança de CT&I. Assim, o EI está se tornando uma prioridade nas agendas de políticas governamentais.

A seguir (Figura 2), apresentamos uma comparação abrangente das políticas de empreendedorismo inovador implementadas ao redor do mundo. No Catar, o Programa de Empreendedorismo Inovador da Education City foi implementado em 2022 com o objetivo de apoiar empreendedores inovadores afiliados à Qatar Foundation. O programa oferece uma variedade de benefícios, incluindo treinamento, capacitação, espaço de *coworking*, financiamento de projetos e apresentações a investidores. É apoiado pelo Banco de Desenvolvimento do Catar e tem duração de 18 meses. O “Programa de Empreendedorismo Inovador para Jovens” da Turquia, implementado em 2014, concentra-se no aprimoramento da criatividade, inovação e habilidades empreendedoras entre os jovens turcos. É apoiado pela Embaixada dos Estados Unidos em Ancara. Na República Dominicana, o programa “Fortalecimento do Empreendedorismo Inovador” visa promover e incentivar o empreendedorismo local em municípios específicos. A Grécia, por sua vez, implementou o “Novo Programa de Empreendedorismo Inovador” com o objetivo de fomentar o empreendedorismo e aprimorar a inovação. Da mesma forma, Marrocos possui um Programa de Empreendedorismo Inovador que visa promover o empreendedorismo inovador e criativo nas regiões do sul. Por fim, o programa “Sinapse da Bioeconomia” do Brasil foi implementado em 2012 com o objetivo de apoiar ideias inovadoras e empreendedoras na região da Amazônia Legal. Ele oferece investimento financeiro, capacitação, conexões e oportunidades de *networking*. O programa é direcionado a estudantes, professores e pesquisadores da região e tem um investimento de R\$ 4,9 milhões.

Figura 2. Políticas de empreendedorismo inovador ao redor do mundo

Políticas de Empreendedorismo Inovador ao redor do mundo

	CATAR	TURQUIA	REP. DOMINICANA
PROGRAMA	Education City Innovative Entrepreneurship Program	Youth Innovative Entrepreneurship Program	Strengthening Innovative Entrepreneurship
OBJETIVO	Apoiar empreendedores inovadores na Qatar Foundation, desenvolver um ecossistema empreendedor e dar vida a ideias de negócios inovadores	Aprimorar criatividade, inovação e habilidades empreendedoras entre os jovens turcos	Promover e incentivar o empreendedorismo local nos municípios da República Dominicana
ANO E DURAÇÃO	2022 (18 meses)	2014 (5 termos - período específico não indicado)	N/A
PARCEIROS	Banco de Desenvolvimento do Catar	Embaixada dos EUA em Ancara	Fundação AES Dominicana
BENEFÍCIOS	Treinamento e capacitação, espaço de coworking, financiamento de projetos, apresentações a investidores	N/A	Treinamento, feira empreendedora, oportunidades de financiamento
PÚBLICO-ALVO	Empreendedores afiliados à Qatar Foundation com ideias de negócios inovadoras	Jovens turcos interessados em empreendedorismo inovador	Empreendedores em municípios específicos na República Dominicana
CRITÉRIOS	N/A	N/A	Avaliação do plano de negócios

Fonte: Elaboração própria

Figura 2. Políticas de empreendedorismo inovador ao redor do mundo
Continuação

Políticas de Empreendedorismo Inovador ao redor do mundo

	GRÉCIA	MARROCOS	BRASIL
PROGRAMA	New Innovative Entrepreneurship Program	Innovative Entrepreneurship Program	Bioeconomy Synapse
OBJETIVO	Fomentar o empreendedorismo e aprimorar a inovação na Grécia	Promover empreendedorismo inovador e criativo nas regiões do sul de Marrocos	Apoiar ideias inovadoras e empreendedoras para criar negócios bem-sucedidos na região da Amazônia Legal
ANO E DURAÇÃO	N/A	N/A	2012
PARCEIROS	N/A	Fundação Phosboucraa	Fundação Certi
BENEFÍCIOS	N/A	Treinamento, suporte personalizado por 6 meses	Investimento financeiro, capacitação, conexões e networking
PÚBLICO-ALVO	Empreendedores gregos existentes e futuros	Jovens empreendedores nas regiões do sul de Marrocos	Estudantes, professores e pesquisadores na região da Amazônia Legal
CRITÉRIOS	Atividade e inovação no setor	Perfil empreendedor, natureza inovadora do projeto e experiência	Avaliação do perfil empreendedor e inovação do projeto

Fonte: Elaboração própria

Políticas adotadas no Brasil para enfrentar o mesmo problema

Especificamente no caso brasileiro, o governo implementou incentivos consistentes em políticas de inovação e empreendedorismo, seguindo uma trajetória que evoluiu ao longo do tempo. A década de 1950 foi um marco nas políticas e instituições brasileiras de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) (PELAEZ *et al.*, 2017). O governo federal investiu em infraestrutura de pesquisa e ensino e estabeleceu suas duas principais agências de financiamento em 1951: o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). O CNPq desempenhou um papel crucial no apoio a atividades de pesquisa em várias áreas, fornecendo financiamento para projetos científicos, bolsas para pesquisadores e subsídios para instituições de pesquisa. Suas iniciativas visavam fomentar a excelência científica, promover a geração de conhecimento e contribuir para o avanço de diversos campos de estudo.

Paralelamente, a Capes concentrou-se em melhorar a qualidade do ensino superior no Brasil. Implementou programas para aprimorar a qualificação de professores universitários e a pesquisa em universidades e instituições de ciência e tecnologia. Reconhecendo a importância de programas de financiamento para inovação e desenvolvimento tecnológico, o governo brasileiro também criou o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), responsável por fornecer apoio financeiro a iniciativas que promovem inovação, avanços tecnológicos e o desenvolvimento de setores econômicos estratégicos, facilitando o acesso a capital para empresas e instituições de pesquisa e estimulando o crescimento impulsionado pela inovação.

Na década de 1960, a CT&I tornou-se um ponto focal na agenda política do país, como evidenciado pela criação da Agência Brasileira de Inovação (Finep) em 1967 e do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)

no âmbito do Plano de Desenvolvimento Estratégico em 1969. Portanto, vemos um interesse explícito na CT&I na agenda política do país (HERRERA, 1973; PELAEZ *et al.*, 2017; VELHO, 2011). No entanto, o progresso dos investimentos públicos em CT&I foi interrompido na década de 1970 devido a crises internacionais (PELAEZ *et al.*, 2017).

Em 1985, o governo brasileiro deu um passo significativo para recuperar o interesse em CT&I ao estabelecer o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Por fim, nos anos 2000, influenciado pelo contexto econômico, social, político e internacional, o governo brasileiro adotou conceitos sistêmicos de inovação para moldar suas políticas de CT&I (PELAEZ *et al.*, 2017). Nesse período, foram introduzidas novas abordagens e estruturas regulatórias, especialmente na promoção da colaboração entre universidade e indústria (UI).

A Lei de Inovação (Lei n. 10.973/04) (BRASIL, 2004), promulgada em 2004, pode ser considerada o marco desses esforços. Ela contempla diretrizes para a colaboração UI, na tentativa de aumentar a autonomia de universidades e institutos de pesquisa para estabelecer regras internas e políticas para a regulamentação e formalização dessas relações, especialmente em relação à gestão de propriedade intelectual (PI) e atividades de transferência de tecnologia (TT). A lei foi posteriormente regulamentada pelo Decreto No. 9.283, emitido em 7 de fevereiro de 2018. Esse arcabouço legislativo introduziu uma nova visão sobre as relações entre conhecimento, inovação e os *stakeholders* envolvidos nas políticas de CT&I.

Uma das disposições-chave da Lei de Inovação foi a criação obrigatória de Escritórios de Transferência de Tecnologia (TTOs) em instituições de CT&I para gerenciar seus processos de inovação. Sua missão principal é gerenciar toda a PI desenvolvida dentro de uma Instituição de Ensino Superior (IES) enquanto mantém relacionamentos sólidos com a indústria e o governo, conforme preconizado pelo modelo de Hélice Tríplice proposto por Etzkowitz e Leydesdorff (1995). Embora os

primeiros TTOs tenham sido estabelecidos no Brasil na década de 1980, foi a partir da Lei de Inovação que sua cultura se disseminou entre as IES e se tornou operacional em todo o país (SARFATI, 2013).

A Lei de Inovação também levou à criação do Fórum de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (Fortec), responsável por gerenciar políticas de inovação, propriedade intelectual e transferência de tecnologia. Além dos arcabouços legais, foram introduzidos incentivos fiscais para apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) dentro de empresas por meio da Lei do Bem (Lei n. 11.196), promulgada em 2005. Ela forneceu vários incentivos fiscais e isenções destinadas a atividades específicas, incluindo regimes tributários especiais para exportação de serviços de tecnologia da informação e aquisição de bens de capital por empresas voltadas para a exportação.

Vale dizer também que em 2015 a Associação Fortec idealizou no formato presencial e em Rede Nacional de Pontos Focais o Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação, conhecido como o PROFNIT, cujo objetivo é o aprimoramento da formação profissional, sobretudo daqueles que atuam nos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) e nos Ambientes Promotores de Inovação.

Considerando que as demandas de aperfeiçoamento profissional passaram por significativo avanço nas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), o fato do programa atender tanto a academia quanto a indústria e o governo, proporciona sinergia na formação em busca de resultados singulares, diante de desafios de alta complexidade na inovação tecnológica.

Estabelecida pelo Decreto n. 10.537, em outubro de 2020, a Política Nacional de Inovação (PNI) representa um esforço significativo do governo federal para promover inovação e competitividade no país. Desenvolvida pelo MCTI em colaboração com outros atores dentro do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), a política aborda as conexões en-

tre os sistemas brasileiros de pesquisa e ensino superior e seu baixo desempenho em indicadores de inovação.

Além dos arcabouços legais, o Brasil também implementou diversos programas para fomentar a inovação e o empreendedorismo. Nos anos 2000, o governo federal lançou o 'Programa Empreendedor Brasil', que alocou aproximadamente R\$ 8 bilhões para apoiar micro e pequenas empresas, ao mesmo tempo em que oferecia treinamento para mais de 2 milhões de empreendedores. Essa iniciativa marcou um marco significativo na promoção do empreendedorismo e inovação no país.

Outra iniciativa significativa é o “Programa Startup Brasil”. Criado em 2013 pelo MCTI e gerenciado pela Associação para a Promoção da Excelência do Software Brasileiro (Softex), este programa visa apoiar *startups* no crescimento e consolidação do mercado (RONCARATTI, 2017). Ele opera por meio de uma parceria público-privada com o apoio do CNPq e da Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil). Desde sua criação, o programa obteve resultados positivos. Entre 2013 e 2015, recebeu 2.855 inscrições de 24 estados brasileiros e mais de 57 países. Ao final, 183 empresas de 17 estados e 13 países foram selecionadas para receber apoio financeiro totalizando R\$ 34 milhões.

Atualmente, existem várias iniciativas que desempenham um papel na disseminação e promoção do empreendedorismo. Muitos programas de *startups*, como InovAtiva Brasil, Desafio Brasil, Venture Forum, Startup Weekend e Demo Days, estão ganhando impulso. Todos esses reúnem empresas, potenciais investidores, gestores de fundos, investidores-anjo e indivíduos interessados em participar do capital de *startups* em expansão. Assim, o ecossistema de *startups* no Brasil testemunhou um crescimento significativo nas últimas décadas. O número de *startups* mais que triplicou entre 2015 e 2019, de acordo com a Associação Brasileira de Startups (ABStartups), e o país atraiu investimentos substanciais para esses empreendimentos, totalizando cerca de 8 bilhões de dólares em 2020. Esses avanços

demonstram o potencial do Brasil para o empreendedorismo e a inovação.

Na verdade, o Sistema de Inovação Brasileiro é considerado desenvolvido, com um governo multifacetado que possui agências dedicadas à promoção e implementação de políticas de CT&I. No entanto, ainda existem desafios a serem enfrentados. Estudos mostram que as taxas de inovação e desenvolvimento regional entre startups e universidades são baixas. O país também enfrenta obstáculos que dificultam as atividades empreendedoras e inovadoras, como burocracia e altos custos relacionados às leis fiscais (DEGEN; HARKIOLAKIS, 2018). Além disso, os modelos educacionais atuais nas instituições brasileiras não visam formar empreendedores, mas sim funcionários públicos ou corporativos. Nesse sentido, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) para o período de 2016-2022 estabeleceu cinco desafios nacionais para impulsionar o campo no Brasil (MCTIC, 2016): (i) posicionar o país entre os líderes mundiais em CT&I, (ii) melhorar as condições institucionais para aumentar a produtividade por meio da inovação, (iii) reduzir desigualdades regionais na produção e acesso à CT&I, (iv) desenvolver soluções inovadoras para inclusão produtiva e social e (v) fortalecer as bases para promover o desenvolvimento sustentável.

Essas informações destacam o compromisso do Brasil em promover a CT&I como pilares fundamentais para o desenvolvimento do país. A ENCTI estabelece diretrizes claras e metas ambiciosas para impulsionar o sistema de inovação brasileiro, reconhecendo o progresso já alcançado e a existência de uma estrutura governamental dedicada a promover essas políticas.

CARACTERIZAÇÃO: OBJETIVOS, AÇÕES E RESULTADOS ESPERADOS

Os objetivos, ações e resultados esperados serão apresentados neste relatório por meio da ferramenta conhecida como Modelo Lógico, uma representação sistemática e estruturada de como se espera que as atividades planejadas levem aos resultados desejados e, por fim, aos impactos esperados. É uma ferramenta de gestão e planejamento que ajuda a organizar e visualizar a lógica subjacente a um projeto ou programa.

O modelo lógico é composto por vários elementos-chave:

- **Insumos:** Os recursos necessários para iniciar e implementar as atividades do projeto.
- **Atividades:** As ações específicas que serão realizadas com base nos insumos.
- **Produtos:** Os resultados diretos das atividades, muitas vezes tangíveis e mensuráveis.
- **Resultados:** As mudanças ou benefícios que ocorrem como resultado direto dos produtos entregues.
- **Impactos:** As mudanças mais amplas e duradouras na sociedade ou no ambiente, que ocorrem como resultado cumulativo dos resultados alcançados.

No caso do projeto Empreendedorismo Inovador, foram definidos os seguintes elementos:

i) **Insumos:**

a. **Recursos financeiros:**

- Orçamento destinado pela Setec/MEC para alocação das bolsas e equipamentos de pesquisa
- Recursos fornecidos pelo Sebrae para aquisição de passagens aéreas, diárias, participação em eventos no escopo do projeto

b. Infraestrutura de PD&I das instituições proponentes para desenvolvimento dos projetos

Laboratórios, equipamentos e espaço adequado para atividades de empreendedorismo e inovação.

c. Capital humano:

- Equipe de colaboradores do Ifes
- Equipe de colaboradores Setec/MEC
- Avaliadores externos
- Beneficiários: servidores e estudantes da Rede Federal

d. Parcerias estratégicas:

- Colaboração com parceiros

e. Recursos materiais para gestão do projeto

- Equipamentos e infraestrutura de PD&I para gestão do projeto.

f. Recursos não financeiros (intangíveis)

- Recursos para capacitações e mentorias

ii) Atividades

- Selecionar e executar projetos
- Capacitar recursos humanos
- Gerir compras
- Adquirir materiais para o projeto
- Executar a folha de pagamento
- Planejar as metas dos projetos
- Promover ações de marketing e comunicação
- Criar ambientes de inovação
- Reestruturar ambientes de inovação

iii) Produtos

- Proteção intelectual das soluções desenvolvidas
- Produção técnica e científica
- Participação de eventos externos em empreendedoris-

mo e inovação

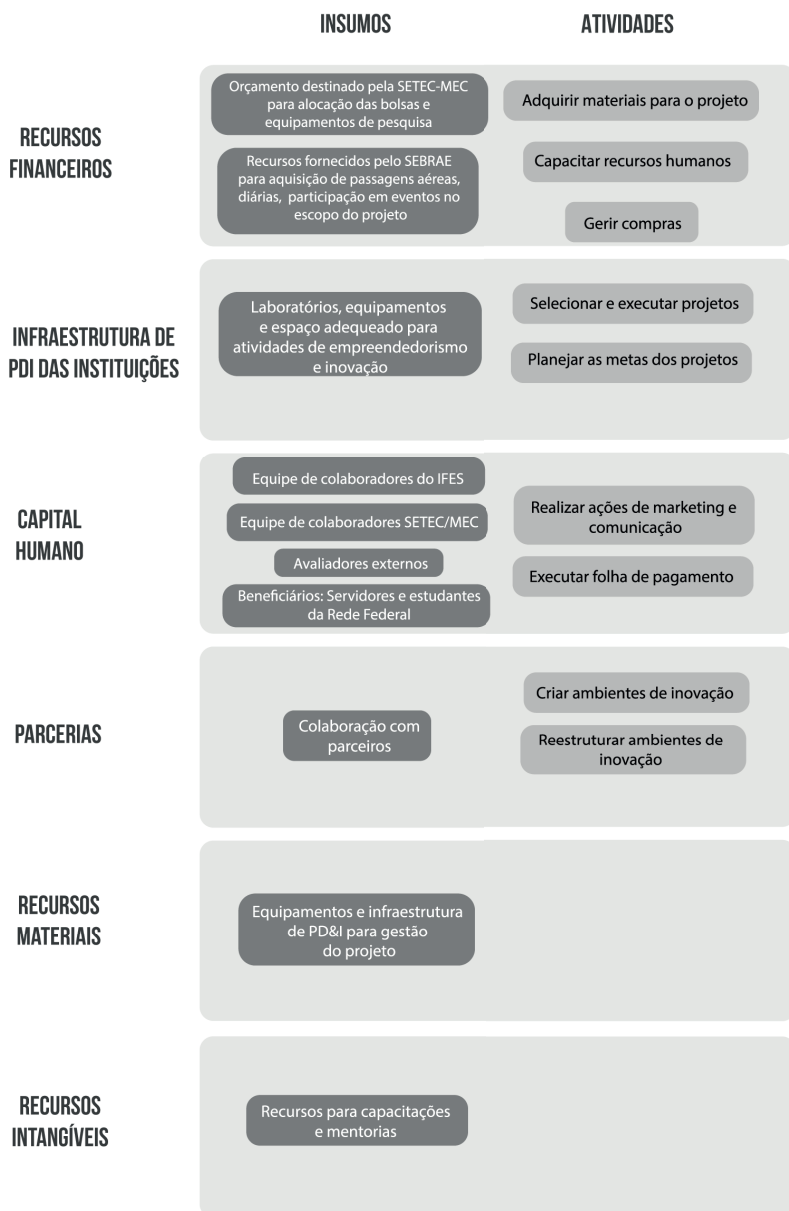
- Aprimoramento da formação profissional do estudante
- Desenvolvimento de competências nos servidores
- Desenvolvimento organizacional do campus/departamento que hospedou o projeto

iv) Resultados

- Soluções (produtos ou serviços) desenvolvidas a partir dos projetos
- Novos empreendimentos
- Transferência de Tecnologia

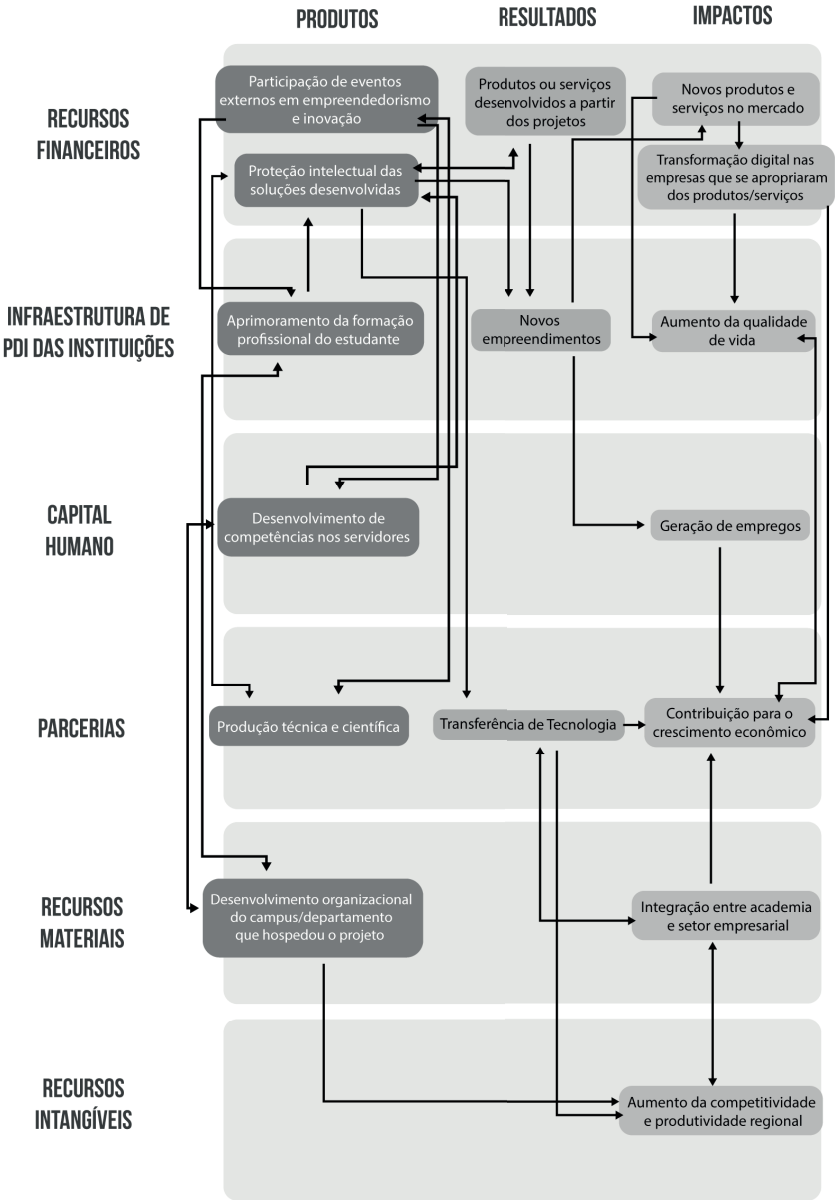
v) Impactos

- Novos produtos e serviços no mercado
- Geração de empregos
- Contribuição para o crescimento econômico sustentável
- Aumento da competitividade e produtividade regional
- Integração entre academia e setor empresarial
- Transformação digital em empresas que se apropriaram dos produtos/serviços gerados
- Aumento da qualidade de vida

Figura 3. Conexão entre insumos e atividades

Fonte: Elaboração própria

Figura 4. Conexão entre produtos, resultados e impactos



Fonte: Elaboração própria

DESENHO E ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO

Estrutura de governança: A governança do projeto é fundamental para assegurar que as diretrizes e os objetivos delineados possam ser alcançados de forma a promover a inovação e o empreendedorismo na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. No âmbito dos dois Editais que pautam o projeto (Edital Ifes 05/2020 e Edital Setec/Mec 109/2022), a governança é sustentada por elementos que visam garantir a equidade e responsabilidade na condução das atividades.

A estrutura de apoio da iniciativa de EI centrou-se fundamentalmente na aplicação de recursos financeiros para proporcionar as condições necessárias nas instituições da RFEPCT para o desenvolvimento dos projetos selecionados e, de forma complementar, para o apoio administrativo ao acompanhamento, coordenação e gerenciamento dos projetos selecionados.

De todas as partes do governo, em primeiro lugar, é importante mencionar o papel da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (Setec/MEC). A Setec/MEC é responsável pela Coordenação da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e também desempenha papel na manutenção, fiscalização e fortalecimento das instituições que compõem a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Em particular, a Rede Federal foi criada em 2008 pela Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008) e faz parte do sistema federal de ensino vinculado ao Ministério da Educação, representando um marco na expansão, interiorização e diversificação da educação profissional e tecnológica no país. É formada por 64 organizações educacionais de diversas modalidades e está presente nas 27 unidades federativas do país com 661 unidades descentralizadas.

A lei estabelece que a missão fundamental das Instituições da Rede Federal é proporcionar qualificação profissional e estimular o desenvolvimento socioeconômico, com atividades que alcancem suas regiões. Este processo de integração na Rede

permite-lhes desempenhar um papel crucial na promoção da investigação aplicada, do empreendedorismo e do avanço científico e tecnológico em todo o país. Uma dessas organizações que compõem a Rede Federal é o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), que oferece educação profissional pública, integrando atividades de ensino, pesquisa e extensão.

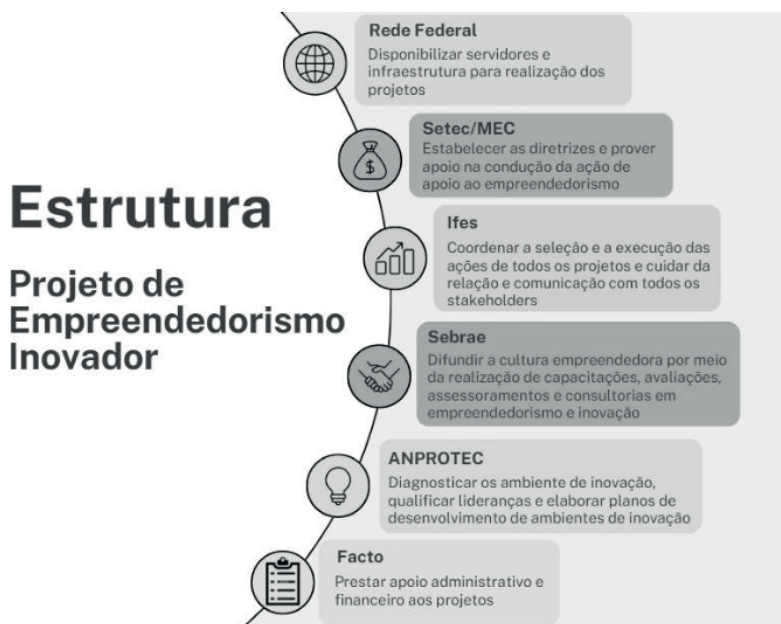
Adjacente a esse acordo, está o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), que visa promover o empreendedorismo no Brasil, auxiliando pequenas empresas e microempreendedores individuais. Especificamente, o Sebrae ofereceu aos projetos aprovados pelo EI apoio financeiro, treinamento, consultoria e mentoria para conectar pesquisadores ao Ecossistema de Empreendedorismo e Inovação.

É importante mencionar também a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), que busca atuar como uma rede nacional de ambientes de inovação que promove o fortalecimento de seus associados em benefício da economia e da sociedade. Como parceira da iniciativa de EI, a Anprotec promoveu atividades de avaliação de maturidade, qualificação online de líderes em Gestão de Ambientes de Inovação; e Elaboração do Plano de Implantação, Desenvolvimento e Operação dos ambientes de inovação de cada Instituto Federal.

Por fim, merece destaque também nesta estrutura de governança a Facto, que é a Fundação de Apoio ligada ao Ifes e atua no gerenciamento de projetos prestando apoio administrativo e financeiro para viabilizar a correta destinação de recursos dentro do escopo definido.

Em suma, todas estas entidades convergem para moldar a estrutura de governação apresentada na Figura 5.

Figura 5. Estrutura de governança do projeto Empreendedorismo Inovador



Fonte: Elaboração própria

Destacamos que os projetos selecionados, tanto no primeiro quanto no segundo edital foram avaliados por profissionais altamente qualificados para tais ações. Insta frisar que as instituições elegíveis conforme a Lei n. 11.892/2008 são as principais executoras do projeto.

A governança dos editais que regem o projeto Empreendedorismo Inovador é apoiada pela equipe gestora, os parceiros e pela própria estrutura do documento. Outro detalhe importante é acerca da transparência. A divulgação de informações relativas aos resultados, impactos e andamento dos projetos selecionados promove ampla e contínua prestação de contas à sociedade, permitindo que a comunidade possua dados e informações para avaliação do progresso da condução do projeto.

Os parceiros são fundamentais para a condução do projeto. Destacamos o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (**Sebrae**), pois é reconhecido nacionalmente pelo apoio diferenciado ao empreendedorismo e desenvolvimento de pequenos negócios no País. O próprio **Ministério da Educação (MEC)** é um ator importante que, além de demandante, fornece apoio para a integração das instituições da Rede Federal, promovendo a criação de ambientes propícios para a articulação de esforços e recursos em prol do desenvolvimento tecnológico e da inovação no Brasil.

Uma recente e relevante parceria que compõe a governança do projeto é a Incubadora de Empreendimentos do Instituto Federal do Espírito Santo (**Incubadora do Ifes**) e de seus núcleos incubadores, cuja concepção é contribuir para a iniciação empreendedora através do Programa de Pré-incubação de Empreendimentos. O programa visa “capacitar e oferecer ferramentas necessárias para o aperfeiçoamento da criação e inovação, com o intuito de assegurar o fortalecimento, melhoria da gestão e do desenvolvimento de novos negócios” (BRASIL, 2023). A Incubadora do Ifes é crucial para o compartilhamento de conhecimentos dos mais variados temas, dadas a expertise acadêmica já conhecida na RFEPCT e a relevância regional no apoio à inovação e à sustentabilidade.

Insta frisar a expectativa da **contratação** de uma **aceleradora de empreendimentos**, entidade jurídica de direito privado, a ser **contratada** por meio pregão eletrônico (processo licitatório), compondo os mecanismos de apoio ao desenvolvimento e transição de projetos para negócios inovadores e sustentáveis.

Estágio de implementação do projeto: No cenário atual, o Edital 109/2022 encontra-se em plena execução. Tornou-se um aditivo oriundo do Edital 05/2020 e continua com o objetivo de impulsionar o ecossistema de inovação nacional, com iniciativas arrojadas, fornecendo suporte para o desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação através da criação de novos negócios.

População: Visando à promoção do empreendedorismo inovador com foco na Economia 4.0, nos eixos de indústria, serviços e agricultura, as instituições que constituem a Rede Federal são os pilares do Edital, pois são fundamentais para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão capazes de fomentar empreendimentos inovadores. Nesse sentido, temos uma vasta diversidade de perfis que são impactados pelo desenvolvimento do projeto. Destacamos, nesse contexto, os **estudantes** da RFEPCT dos mais variados níveis que têm trabalhado juntos em prol da inovação e criação de novos negócios, transformam-se em empreendedores em ascensão. Paralelamente, temos também os servidores e pesquisadores das instituições, bem como alunos egressos que propiciam o alcance e ampliação do ecossistema empreendedor para além dos muros da instituição.

Mudanças dos critérios: Entre o primeiro edital de empreendedorismo inovador e o atual, ocorreram alterações significativas nos processos de seleção e implementação dos projetos. As principais modificações são as seguintes:

- No primeiro edital, estabeleceram-se critérios de elegibilidade que determinavam que cada instituição poderia ser contemplada com, no máximo, um projeto por área da Economia 4.0, resultando em até três projetos selecionados ao todo. Além disso, foi implementado um critério regional, no qual cada estado, ao atingir a pontuação mínima, garantiria a aprovação de uma proposta. Para o segundo edital, optou-se por abolir tais critérios, mantendo, contudo, a limitação de até três projetos aprovados por instituição, independentemente da área específica da Economia 4.0.
- O processo de seleção foi expandido de duas para três fases, sendo que a terceira etapa envolveu a realização de mentorias e apresentações (pitches) entre os 30 melhores projetos. Desses, 25 foram escolhidos para participar do segundo edital.

- Houve a inclusão de colaboradores externos e estudantes egressos na equipe de execução dos projetos. No primeiro edital, apenas servidores e estudantes da rede federal eram permitidos.
- A execução dos projetos foi reduzida de 24 para 12 meses em comparação com o primeiro edital.
- Os recursos disponíveis para cada projeto foram reduzidos de 240 mil reais para 160 mil reais.

Crítérios de elegibilidade: Os critérios de elegibilidade do Edital 109/2022 foram estipulados conforme solicitação da Setec/MEC e disponibilizados de maneira clara e objetiva sem possibilidade de informação dúbia. Podemos citar a forma de inscrição de cada instituição da Rede Federal em que fora obrigatória a apresentação de um ofício de apoios da instituição proponente para com a coordenação do projeto inscrito, a equipe do projeto proponente em que era primordial a experiência prévia em inovação e empreendedorismo, forma de análise das propostas através de avaliadores externos altamente qualificados.

Ateste dos critérios: Documentos institucionais, ofício de apoio ao projeto; currículo profissional e acadêmico; plano de negócio; certificados e diplomas, bem como da experiência prévia em inovação.

PLANO DE MÉTRICAS, INDICADORES E METAS

Esta seção é destinada exclusivamente a apresentar o Plano de Métricas, Indicadores e Metas para o projeto Empreendedorismo Inovador. Aqui são delineados os objetivos deste relatório, a metodologia utilizada e os indicadores estabelecidos, juntamente com suas metas para garantir o acompanhamento e a avaliação eficazes do progresso do projeto.

O principal objetivo deste relatório é fornecer uma estrutura clara e abrangente para medir o desempenho, o progresso, os resultados e os impactos do projeto Empreendedorismo Inovador. Ao estabelecer indicadores e metas claras, busca-se facilitar o monitoramento contínuo, a avaliação precisa e o ajuste estratégico conforme necessário.

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste plano baseou-se em uma abordagem participativa, envolvendo as partes interessadas relevantes do projeto e considerando o Modelo Lógico do Empreendedorismo Inovador, definido no capítulo “Diagnóstico do problema e caracterização do projeto”.

INDICADORES E METAS PARA O PROJETO

A seguir, são apresentados os indicadores selecionados juntamente com suas metas correspondentes, abrangendo diversas áreas-chave do projeto Empreendedorismo Inovador. Esses indicadores foram cuidadosamente escolhidos para refletir os resultados esperados e o impacto pretendido do projeto, permitindo uma avaliação abrangente e significativa de seu progresso e sucesso.

As figuras adiante (6, 7, 8, 9 e 10) associam os indicadores necessários para acompanhar cada um dos componentes do Modelo Lógico: insumos, atividades, produtos, resultados e impactos.

Figura 6. Indicadores de monitoramento e avaliação – categoria “Insumos”

Indicadores de Monitoramento e Avaliação do Empreendedorismo Inovador					
INSUMOS	Recursos financeiros		Infraestrutura de PDI	Parcerias estratégicas	Recursos materiais para gestão do projeto
Indicadores Associados	Orçamento destinado pela Setec/MEC para alocação das bolsas e equipamentos de pesquisa	Recursos fornecidos pelo Sebrae para aquisição de passagens aéreas, diárias, participação em eventos no escopo do projeto	Laboratórios, equipamentos e espaço adequado para atividades de empreendedorismo e inovação	Colaboração com parceiros	Equipamentos e infraestrutura para gestão do projeto
	Orçamento por edital	Orçamento por parceiro	(%) contrapartida econômica da instituição proponente/ valor financeiro de cada projeto	Valor do recurso por instrumento jurídico	(%) contrapartida para o Ifes / valor do TED
Valor do indicador	R\$ 16.537.100,00	R\$ 604.736,76	23,5%	R\$602.368,38	5%
Natureza do dado (primário e secundário)	Secundário	Secundário	Primário	Primário	Secundário
Instrumento de coleta de dados	Termo de Execução Descentralizada (TED)	Instrumento jurídico	Plano físico-financeiro e contrapartida da instituição proponente	Instrumentos jurídicos e Edital	Resolução do Conselho Superior do Ifes 10/2021
Linha de base (baseline)	Valor médio destinado pelo MEC para os projetos	Valor médio dos recursos totais disponibilizados pelo parceiro	Edital 05/2020	2 parceiros Edital 05/2020	5% do valor do TED, no mínimo
Meta	Valor maior ou igual a 9 milhões, ou 20%	25% do valor do edital	30% do valor financeiro recebido por projeto	3 parceiros	10% do valor do TED

Fonte: Elaboração própria

Figura 6. Indicadores de monitoramento
e avaliação – categoria “Insumos” - Continuação

Indicadores de Monitoramento e Avaliação do Empreendedorismo Inovador					
INSUMOS	Capital humano				
	Indicadores Associados	Equipe de colaboradores do Ifes	Equipe de colaboradores Setec/MEC	Avalladores externos	Beneficiários: servidores e estudantes da Rede Federal
		Nº de colaboradores alocados para o projeto	Nº de colaboradores da Setec/MEC alocados para o projeto	Nº de avaliadores externos	Nº de beneficiários
	Valor do indicador	10	3	85	126 servidores e 695 estudantes
	Natureza do dado (primário e secundário)	Primário e secundário	Secundário	Primário	Primário
	Instrumento de coleta de dados	Plano de trabalho, portarias, editais/ Diário Oficial	Portaria e Diário Oficial	Edital	Plano de trabalho e Edital
	Linha de base (baseline)	Edital 05/2020	Editais 05/2020 e 109/2022	Chamada Pública Ifes 04/2020 e 06/2020	Edital 05/2020
	Meta	10 colaboradores	3 servidores	100 avaliadores	500 beneficiários

Fonte: Elaboração própria

Figura 7. Indicadores de monitoramento e avaliação – categoria “Atividades”¹

Indicadores de Monitoramento e Avaliação do Empreendedorismo Inovador				
ATIVIDADES	Selecionar e executar projetos	Capacitar recursos humanos	Gerir compras	Adquirir materiais para o projeto
Indicadores Associados	Nº de projetos proponentes	Nº de pessoas capacitadas e nº total do público-alvo	Valor executado / valor planejado	Tempo médio de compras
Valor do indicador	60/163 = 36,8%	Capacitadas: 180 Público-alvo: 200	R\$ 5.416.272,71 / R\$ 5.600.000,00 = 96,72%	75 dias (2,5 meses)
Natureza do dado (primário e secundário)	Primário	Primário	Primário	Primário
Instrumento de coleta de dados	Edital 05/2020	Relatório das mentorias	Conveniar, Comprasnet	Conveniar, Comprasnet
Linha de base (baseline)	Edital 05/2020	80% do público-alvo	Edital 05/2020	O processo de licitação que mais demorou
Meta	20%	100% do público-alvo	Alcançar 100% das entregas	Tempo máximo de 3 meses

Fonte: Elaboração própria

Na última coluna desta Figura, denominada “Criar e reestruturar ambientes de inovação”, na linha “Valor do indicador”, a quantidade informada é “10”. Este resultado, provavelmente, não é o quantitativo total dos 60 projetos, mas a parcela indicada apenas pelos participantes que responderam à respectiva survey.

Figura 7. Indicadores de monitoramento
e avaliação – categoria “Atividades” - Continuação

Indicadores de Monitoramento e Avaliação do Empreendedorismo Inovador				
ATIVIDADES	Executar folhas de pagamento	Planejar as metas dos projetos	Realizar ações de marketing e comunicação	Criar e reestruturar ambientes de inovação
Indicadores Associados	Nº de ocorrências / nº de contratos dos bolsistas	% de metas atingidas	Relatórios, postagens no Instagram, site e Youtube	Nº de ambientes criados
Valor do indicador	14/159 = 8,81%	100%	40	10
Natureza do dado (primário e secundário)	Primário e secundário	Primário	Primário	Primário
Instrumento de coleta de dados	Formulário de ocorrências de bolsas e Relatório financeiro mensal	Documentos dos projetos	Rede social, relatórios	Survey - gestores institucionais
Linha de base (baseline)	Edital 109/2022	Edital 05/2020 e 109/2022	Editais 05/2020 e 109/2022	Edital 05/2020
Meta	0 (zero) ocorrências	80% das metas atingidas	8 projetos por mês no site e de duas a quatro postagens de conteúdos no Instagram	20% das instituições selecionadas no Edital

Fonte: Elaboração própria

Figura 8. Indicadores de monitoramento e avaliação – categoria “Produtos”²

Indicadores de Monitoramento e Avaliação do Empreendedorismo Inovador					
PRODUTOS					
	Proteção intelectual de soluções desenvolvidas	Produção técnica e científica	Participação em eventos externos sobre empreendedorismo e inovação		
	Indicadores Associados	Nº de registros de propriedade intelectual, por natureza da proteção e país emissor	Nº de produtos acadêmicos, por categoria (artigo, livro, capítulo de livro etc.)	% de projetos participantes	Nº de eventos participados
	Valor do indicador	17	23	86,4%	14
	Natureza do dado (primário e secundário)	Primário e secundário	Primário	Primário	Primário
	Instrumento de coleta de dados	Site do INPI e survey - coordenadores dos projetos	Survey - coordenadores dos projetos	Survey - coordenadores dos projetos	Survey - coordenadores dos projetos
	Linha de base (baseline)	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020
	Meta	1 proteção por projeto	Média dos Editais 05/2020 e 109/22 + 10 %	100% dos projetos	N/A

Fonte: Elaboração própria

Nas Figuras 8, 9 e 10, a linha "Valor do indicador", em todas as suas colunas, traz dados referentes apenas à parcela de respondentes das respectivas surveys, ou seja, não são números totais dos 60 projetos

Figura 8. Indicadores de monitoramento e avaliação – categoria “Produtos” - Continuação

Indicadores de Monitoramento e Avaliação do Empreendedorismo Inovador						
PRODUTOS	Aprimoramento na formação profissional do estudante		Desenvolvimento de competências nos servidores		Desenvolvimento organizacional do campus/departamento que hospedou o projeto	
	Indicadores Associados	Percepção do estudante em relação às capacitações	Percepção do participante do projeto sobre o desenvolvimento de competências empreendedoras	Percepção em relação à infraestrutura de PDI	Percepção em relação a processos para PI e TT	
	Valor do indicador	85,5% relataram muita satisfação	63,6% relataram competências significativamente desenvolvidas	91,7% tiveram o campus positivamente impactado	50% tiveram o campus positivamente impactado	
	Natureza do dado (primário e secundário)	Primário	Primário	Primário	Primário	
	Instrumento de coleta de dados	Survey - estudantes	Survey - coordenadores dos projetos	Survey - gestores institucionais	Survey - gestores instituição ais	
	Linha de base (baseline)	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020	
	Meta	Percepção positiva	Percepção positiva	Percepção positiva	Percepção positiva	

Fonte: Elaboração própria

Figura 9. Indicadores de monitoramento e avaliação – categoria “Resultados”

Indicadores de monitoramento e avaliação do Empreendedorismo Inovador					
RESULTADOS	Soluções (produtos ou serviços desenvolvidos a partir dos projetos)		Novos empreendimentos	Transferência de tecnologia	Contribuição para o crescimento econômico sustentável
Indicadores Associados	Nº de soluções criadas	% de projetos que desenvolveram ao menos uma solução	Nº de CNPJ criados	Nº de acordos de transferência	Número de projetos que contribuem diretamente para os ODS
Valor do indicador	13	54,5%	5	2	21
Natureza do dado (primário e secundário)	Primário	Primário	Primário	Primário e secundário	Primário
Instrumento de coleta de dados	Survey - coordenadores dos projetos	Survey - coordenadores dos projetos	Survey - coordenadores dos projetos	Survey - coordenadores dos projetos e Contratos (instrumentos jurídicos)	Survey - coordenadores dos projetos
Linha de base (baseline)	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020
Meta	Mínimo de uma solução por projeto	100%	50% dos projetos com, no mínimo, 1 CNPJ aberto	2 contratos de transferência	50% dos projetos

Fonte: Elaboração própria

Figura 10. Indicadores de monitoramento e avaliação – categoria “Impactos”

Indicadores de monitoramento e avaliação do Empreendedorismo Inovador						
IMPACTOS	Novos produtos e serviços no mercado			Integração entre academia e setor empresarial		
	Indicadores Associados	Nº de projetos com produtos comercializados	Nº de projetos que estão faturando	Faturamento médio dos últimos 12 meses derivado dos produtos e serviços	Nº de colaboradores na empresa que participaram do projeto	Número de colaboradores por nível de escolaridade
	Valor do indicador	2	1	R\$ 202.000,00	125 colaboradores	Ensino Médio: 36 Ensino Superior: 43 Pós-graduação: 3 Mestrado: 21 Doutorado: 22
	Natureza do dado (primário e secundário)	Primário	Primário	Primário	Primário e secundário	Primário e secundário
	Instrumento de coleta de dados	Survey - gestores das startups	Survey - gestores das startups	Survey - gestores das startups	Survey - gestores das startups	Survey - gestores das startups
	Linha de base (baseline)	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020
	Meta	1 serviço/produto por projeto (em 3 anos)	50% dos projetos com faturamento registrado (em 3 anos)	N/A	N/A	N/A

Fonte: Elaboração própria

Figura 10. Indicadores de monitoramento e avaliação – categoria “Impactos” - Continuação

Indicadores de monitoramento e avaliação do Empreendedorismo Inovador					
IMPACTOS	Contribuição para o crescimento econômico sustentável			Transformação digital	
	Indicadores Associados	Número de ações sociais e ambientais realizadas pelas empresas criadas	Representatividade de raça/cor dos colaboradores das empresas criadas	Montante investido em PD&I pelas empresas criadas nos últimos 12 meses	% de processos internos digitalizados ou automatizados % de redução do tempo para concluir tarefa/processos
	Valor do indicador	5 ambientais e 6 sociais	Pretos: 19 Pardos: 41 Brancos: 50 indígena: 1	R\$ 272.600,00	66,7% observaram melhorias nos processos internos e na redução de tempo
	Natureza do dado (primário e secundário)	Primário e secundário	Primário	Primário e/ou secundário	Primário
	Instrumento de coleta de dados	Survey - gestores das startups	Survey - gestores das startups	Survey - gestores das startups	Survey - consumidores
	Linha de base (baseline)	N/A	N/A	O montante investido em PD&I no ano anterior ou uma média dos últimos anos	Edital 05/2020
	Meta	N/A	N/A	N/A	N/A

Fonte: Elaboração própria

Figura 10. Indicadores de monitoramento
e avaliação – categoria “Impactos” - Continuação

Indicadores de monitoramento e avaliação do Empreendedorismo Inovador					
IMPACTOS	Aumento da competitividade e produtividade regional			Aumento da qualidade de vida	
	Indicadores Associados	Valor de exportações de produtos ou prestações de serviços no exterior das empresas	Número de empregos diretos gerados pelo projeto na região	Adoção de tecnologias emergentes: % de adoção de tecnologias emergentes na organização	% de participantes que relatam melhoria na qualidade de vida decorrente do uso dos produtos/serviços
	Valor do indicador	Não há exportação ou prestação de serviço pra o exterior ainda	Não informado	IA: 43,5% Computação em nuvem: 56,5% Internet das Coisas (IoT): 26,1% Big Data e análise de dados: 17,4%	66,7% relataram melhorias moderadas
	Natureza do dado (primário e secundário)	Primário	Primário	Primário	Primário
	Instrumento de coleta de dados	Survey - gestores das startups	Survey - gestores das startups	Survey - gestores das startups	Survey - consumidores
	Linha de base (baseline)	N/A	Edital 05/2020	Edital 05/2020	Edital 05/2020
	Meta	N/A	N/A	N/A	N/A

Fonte: Elaboração própria

INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

DESENHO E METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO

Instrumentos de coleta de dados

Para coletar as informações dos indicadores do projeto Empreendedorismo Inovador, do Edital Setec/MEC nº 05/2020, descritos no capítulo anterior, “Plano de métricas, indicadores e metas”, foram propostas cinco *surveys* direcionadas aos seguintes *stakeholders*: (i) coordenadores dos projetos; (ii) estudantes beneficiários do Empreendedorismo Inovador; (iii) gestores institucionais dos *campi*/departamentos que hospedaram o projeto; (iv) gestores das *spin-offs/startups* criadas; e (v) consumidores dos produtos e serviços gerados.

Os questionários, interpretados e detalhados nesta parte do livro, foram desenvolvidos e aplicados com instruções específicas, com o apoio da plataforma Google Forms, entre os meses de julho e meados de outubro de 2024. Cada pergunta foi cuidadosamente elaborada para capturar dados relevantes e estava alinhada com os objetivos de monitoramento e avaliação do projeto.

Análise dos dados

Os dados coletados foram organizados em uma planilha estruturada, permitindo a aplicação de técnicas estatísticas descritivas e inferenciais para a interpretação dos resultados.

Foram realizadas análises de frequência e correlação entre variáveis-chave, com o objetivo de identificar padrões de resposta e a relação entre os resultados dos diferentes *stakeholders*. Além disso, utilizou-se uma análise qualitativa para avaliar as respostas abertas, oferecendo uma compreensão mais aprofundada das percepções dos participantes.

Participação dos atores na pesquisa

Foram enviados cinco questionários aos coordenadores de todos os 60 projetos. As *surveys* (i) e (iv), direcionadas, respectivamente, aos próprios coordenadores dos projetos e aos gestores das *spin-offs/startups* criadas, eram de responsabilidade direta deles. Para os demais questionários – (ii) estudantes beneficiários do Empreendedorismo Inovador; (iii) gestores institucionais dos *campi*/departamentos que hospedaram os projetos; e (v) consumidores dos produtos e serviços gerados –, cabia a cada coordenador intermediar para que esses atores participassem da pesquisa.

Principais desafios

Entre os desafios enfrentados durante a aplicação das *surveys*, acreditamos que o principal deles foi a participação um pouco aquém do esperado, possivelmente devido ao fato de os projetos já terem sido encerrados há mais de dois anos, o que pode ter causado certo distanciamento ou até mesmo uma diminuição do interesse dos envolvidos em participar da pesquisa. No entanto, recomenda-se que esse tipo de pesquisa seja mesmo aplicado pelo menos dois anos após o término das atividades, para que seja possível mensurar adequadamente os impactos gerados na vida dos participantes e na sociedade beneficiada.

Embora a quantidade de respostas tenha sido menor que a esperada, ainda assim o processo de coleta de dados foi bem-sucedido ao possibilitar a avaliação dos indicadores do projeto Empreendedorismo Inovador. A metodologia adotada, que combinou técnicas quantitativas e qualitativas, permitiu uma análise das percepções e dos resultados obtidos, fornecendo insights valiosos para o aprimoramento de futuras iniciativas no âmbito do empreendedorismo inovador.

AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

Aqui, apresentamos uma importante variedade de dados e informações obtidos através de cada *survey*, com seus diferentes atores, enumerando os principais pontos abordados na pesquisa e também destacando os relevantes resultados alcançados. No geral, como veremos a seguir através dos dados colhidos e agora expostos, a avaliação do projeto Empreendedorismo Inovador, na visão de cada *stakeholder*, é sempre muito positiva. Há, inclusive, a descrição de alguns *feedbacks* recebidos pelo projeto.

Survey (Produtos e Resultados) – coordenadores dos projetos

Esta *survey* buscou obter dados de coordenadores dos projetos participantes do Edital nº 05/2020 da Setec/MEC, com o foco de analisar, entre outros pontos, as motivações para pleitear recursos, as abordagens de desenvolvimento de projetos, os insumos utilizados, a governança e a geração de inovações.

1. Motivações para pleitear recursos

Os participantes foram convidados a classificar suas motivações em ordem de importância. As respostas revelaram, na seguinte ordem, as principais prioridades:

- Realizar atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e

Inovação (PD&I): recebeu alta prioridade, indicando um forte foco em pesquisa e inovação.

- Desenvolver inovações baseadas em tecnologias digitais e no uso intensivo de dados: a crescente importância das tecnologias digitais é evidente.
- Criar novos empreendimentos com foco na Economia 4.0: reflete uma tendência em direção a modelos de negócios mais avançados.
- Fortalecer e/ou criar ambientes favoráveis à geração de novos negócios: sugere uma valorização do ecossistema de inovação.
- Influenciar o desenho e a implementação de políticas públicas: é notável a busca por impacto social e governamental.

2. Abordagens de desenvolvimento de projetos

Os dados sugerem que 66,7% dos participantes acreditam que seu projeto não teria sido realizado sem o fomento da Setec/MEC. Apenas 28,6% afirmaram que buscariam fomento em outras fontes externas para sua realização, o que mostra uma certa dependência e valorização do apoio da Setec, uma vez que o incentivo financeiro é crucial para a viabilidade dos projetos e para possíveis desenvolvimentos futuros.

3. Insumos utilizados

Os dados a seguir apresentam as respostas de 22 pessoas a questões sobre insumos de infraestrutura, recursos humanos e tecnológicos fornecidos para a implementação de seus planos de negócios. A escala de respostas é sempre de 1 a 5.

a) Infraestrutura

A maioria dos respondentes avalia os insumos de infraestrutura de maneira positiva, com 77,3% dando notas 4 ou 5, o que indica uma satisfação dos participantes com a infraestrutura para o desenvolvimento de suas iniciativas.

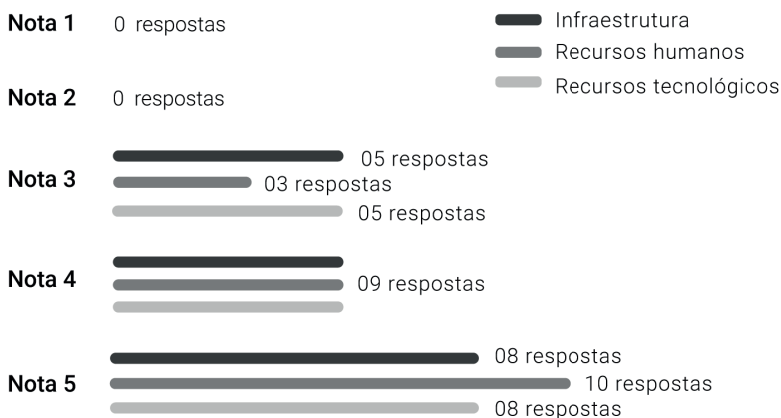
b) Recursos humanos

Os recursos humanos também foram bem avaliados pela maioria dos respondentes, com 86,4% deles atribuindo notas 4 ou 5.

c) Recursos tecnológicos

A avaliação dos recursos tecnológicos também foi muito positiva, com 77,3% dos respondentes atribuindo notas 4 ou 5.

Figura 11. Avaliação dos insumos de infraestrutura, recursos humanos e tecnológicos



Fonte: Elaboração própria

4. Cumprimento do papel dos agentes

Os agentes envolvidos, como Setec/MEC e Ifes, foram avaliados em relação ao cumprimento de suas responsabilidades.

Setec/MEC: a maioria dos participantes classificou como alta (valores 4 e 5) a eficácia da entidade para estabelecer diretrizes gerais e para fornecer recursos financeiros.

Ifes: avaliações semelhantes (notas 4 e 5) foram dadas ao instituto quanto à coordenação da execução das ações previstas no Edital.

Sebrae: recebeu boas classificações em relação ao apoio dado aos projetos, com capacitações, consultorias, eventos e mentorias.

Facto: quanto ao gerenciamento do pagamento de bolsas e da disponibilização dos itens necessários para a execução dos projetos, recebeu boas avaliações.

5. Geração de produção científica

A pesquisa revelou que 54,5% dos respondentes geraram produções científicas no âmbito do projeto, o que reforça a contribuição acadêmica das iniciativas.

6. Desenvolvimento de competências

a) Empreendedoras:

A maioria dos participantes (63,6%) relatou um desenvolvimento significativo das competências empreendedoras, evidenciando um impacto positivo do projeto. Ainda 36,4% consideraram que as competências foram razoavelmente desenvolvidas, indicando um resultado favorável, mas com espaço para melhorias.

b) Inovadoras:

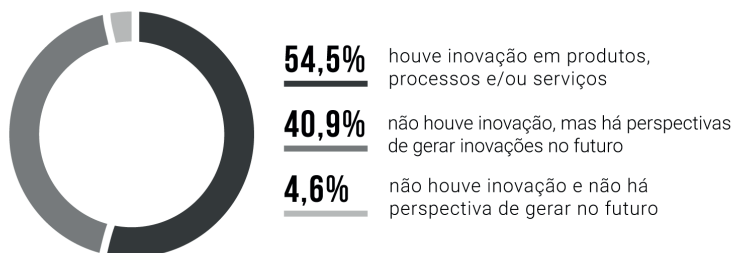
A maioria dos respondentes (72,7%) acredita que as competências inovadoras foram significativamente desenvolvidas, refletindo novamente a importância do projeto. Apenas 27,3% indicaram que as competências foram razoavelmente desenvol-

vidas. Não houve respostas negativas, o que sugere o cumprimento dos objetivos do projeto em relação ao desenvolvimento de competências nos atores envolvidos.

7. Inovações geradas

Para esse quesito, a maioria dos respondentes (54,5%) indicou que houve inovação em produtos, processos e/ou serviços no âmbito do projeto, enquanto 40,9% disseram que não houve inovação, mas que há a perspectiva de gerar inovações no futuro. Apenas um pequeno grupo respondeu que não houve inovação e também não há a perspectiva de gerar no futuro.

Figura 12. Inovações geradas



Fonte: Elaboração própria

8. Contribuição para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) consistem em um conjunto de 17 metas globais estabelecidas pela Assembleia Geral das Nações Unidas, com o propósito de promover o bem-estar social, econômico e ambiental até 2030. Essas metas buscam erradicar a pobreza, proteger o planeta e assegurar que todas as pessoas vivam com dignidade, em paz e prosperidade.

No âmbito do projeto Empreendedorismo Inovador, a grande maioria dos participantes (95,5%) relatou que seus pro-

duto ou serviços contribuem diretamente para o alcance dos ODS. A classificação dos ODS mais impactados pelos projetos foi definida da seguinte forma, conforme a imagem abaixo:

Figura 13. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

**Classificação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis
mais impactados pelos projetos**



Fonte: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>

Survey (Produtos e Resultados) – estudantes beneficiários do Empreendedorismo Inovador

A pesquisa contou com 62 participantes de diversos campi dos Institutos Federais (IFs) e Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefets) espalhados pelo país, representando um perfil diversificado de estudantes e de egressos que participaram do projeto Empreendedorismo Inovador.

1. Desenvolvimento de competências:

a) Empreendedoras:

77,4% dos participantes afirmaram que suas competências empreendedoras foram significativamente desenvolvidas, evidenciando mais uma vez o impacto positivo do projeto no fortalecimento dessas habilidades. Por outro lado, 17,7% indicaram que tais competências foram apenas razoavelmente desenvolvidas, o que mostra ainda a necessidade de ajustes para alcançar resultados mais consistentes.

b) Inovadoras:

Quando trata-se de inovação, os resultados são ainda melhores, com a grande maioria dos participantes (88,7%) acreditando que, após participarem do projeto, melhoraram de maneira significativa suas competências inovadoras. Já uma menor parcela (11,3%) acredita que houve uma melhoria, mas em um nível mais moderado, ou seja, que as competências inovadoras foram desenvolvidas, mas não de forma tão impactante.

2. Satisfação com as capacitações

Sobre o nível de satisfação dos participantes com as capacitações oferecidas pelo projeto Empreendedorismo Inovador, 85,5% deles se declararam muito satisfeitos. Apenas uma pequena parte (11,3%) relatou pouca satisfação. Não houve registros de insatisfação total.

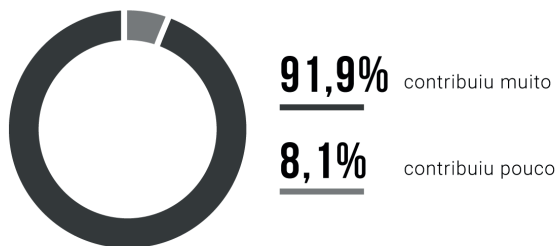
3. Contribuição para a pesquisa aplicada

Os resultados apontaram que 88,7% dos respondentes consideraram que o projeto contribuiu muito para seu desenvolvimento em pesquisa aplicada, enquanto apenas 8,1% indicaram pouca contribuição, o que reforça o relevante papel do projeto na promoção da pesquisa prática.

4. Contribuição para a formação profissional

Nessa questão, a maioria dos entrevistados (91,9%) relatou que o projeto contribuiu significativamente para sua formação profissional, tendo apenas 8,1% indicado uma contribuição menos relevante nesse aspecto. Isso evidencia a importância que tem o Empreendedorismo Inovador na preparação dos estudantes para o mercado de trabalho.

Figura 14. Contribuição do Empreendedorismo Inovador na formação profissional



Fonte: Elaboração própria

5. Impactos percebidos na visão de inovação e empreendedorismo

Muitos participantes afirmaram que o projeto ampliou suas perspectivas sobre inovação e empreendedorismo, com destaque para:

- mudança na forma de pensar sobre como transformar ideias em negócios sustentáveis;
- desenvolvimento de novas habilidades, como criação de valor, estratégias de mercado e planejamento financeiro;
- oportunidade de aplicar conhecimento teórico em desafios práticos do mercado;
- aprendizado sobre a importância de alinhar a pesquisa com o empreendedorismo para gerar impacto positivo.

Feedback dos estudantes beneficiários do Empreendedorismo Inovador

“Foi muito engrandecedor participar de um projeto inovador e ter todo o suporte sobre temas relacionados a empreendedorismo. Consegui viver na prática este universo empreendedor” (Sofia Costa de Oliveira – Cefet-MG, campus Leopoldina).

“Abriu as portas para um mundo antes desconhecido. Com o auxílio de estudos e pesquisas, consegui enxergar diversos aspectos e características inovadoras em minha pessoa. Uma boa base em empreendedorismo, aprendendo e adquirindo novos conhecimentos, do mesmo modo na inovação” (Gabriel dos Santos Cansanção – Ifal, *campus* Coruripe).

Survey (Produtos e Resultados) – gestores institucionais dos campi/departamentos que hospedaram o projeto

Este questionário buscou identificar, entre os gestores institucionais dos *campi*/departamentos que hospedaram o projeto Empreendedorismo Inovador, indicadores de resultados, tendo como objetivo mensurar o impacto percebido em cada instituição em diversos quesitos, como habilidades empreendedoras desenvolvidas pelos alunos, fortalecimento de ambientes favoráveis à geração de novos negócios, entre outros.

1. Impacto na infraestrutura de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)

Aqui, 91,7% dos respondentes afirmaram que o projeto impactou positivamente na infraestrutura de PD&I da instituição. Apenas uma pequena parcela (8,3%) relatou que isso não aconteceu também em sua instituição.

Exemplos de impacto incluem a qualificação de projetos por meio de equipamentos que aumentaram a precisão e a eficiência, além da criação de laboratórios, como o Maker, e o fortalecimento do envolvimento estudantil.

2. Fortalecimento de ambientes para novos negócios

83,3% afirmaram que houve fortalecimento e/ou criação de ambientes para novos negócios em seu departamento/campus, enquanto apenas 16,7% consideraram que não houve tal fortalecimento ou criação.

3. Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia (PI/TT)

Sobre os processos de gestão da Propriedade Intelectual (PI) e Transferência de Tecnologia (TT), 50% dos gestores identificaram um impacto positivo em seu departamento/*campus*. Já 25% consideraram que não teve nenhum impacto. Os outros 25% não souberam avaliar.

Tendo em vista que metade dos gestores considera que a infraestrutura oferecida pelo fomento do projeto Empreendedorismo Inovador viabilizou o desenvolvimento de produtos inovadores, com potencial de patente, e estimulou o registro de PI, percebe-se a importância do fortalecimento contínuo de políticas de incentivo à Propriedade Intelectual e à Transferência de Tecnologia.

4. Desenvolvimento de competências

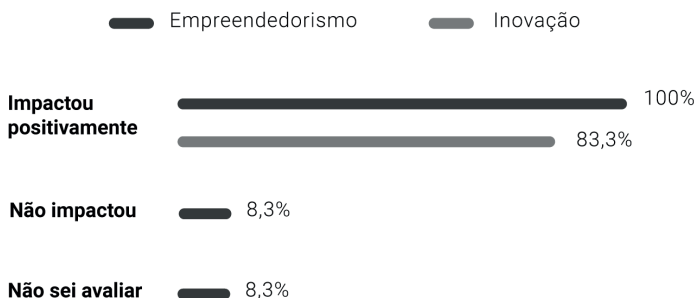
a) Empreendedoras:

É seguro dizer que a implementação do projeto aprimorou os saberes e as competências relacionadas ao empreendedorismo dos servidores e alunos participantes. Esse impacto positivo foi reportado por 100% dos respondentes.

b) Inovadoras:

A maioria dos gestores (83,3%) relatou impacto positivo na inovação em seu departamento/*campus*, destacando a transformação significativa nas competências relacionadas. Para 8,3%, não houve impacto. Também uma parcela de 8,3% dos respondentes não soube avaliar.

Figura 15. Desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas a empreendedorismo e inovação



Fonte: Elaboração própria

5. Desenvolvimento de competências relacionadas à Economia 4.0

Uma parcela considerável dos participantes (41,7%) percebeu um impacto positivo nas competências e habilidades relacionadas à Economia 4.0; por outro lado, apenas 16,7% não observaram mudanças; 41,7% não souberam avaliar.

6. Relação institucional com o setor industrial

Entre os gestores entrevistados, 58,3% destacaram um impacto positivo nas relações institucionais com o setor industrial. Somente 16,7% alegaram que não houve impacto. E 25% não souberam avaliar.

O diretor-geral do Instituto Federal de Alagoas (Ifal), *campus* Coruripe, José Roberto Alves Araújo, afirmou que a relação da instituição com o setor industrial melhorou consideravelmente. O Cimmec, projeto apoiado pelo Empreendedorismo Inovador, foi testado em uma indústria de grande porte na região (Usina Coruripe), o que resultou na abertura de novas parcerias.

Feedback dos gestores institucionais dos campi/departamentos que hospedaram o projeto

“Os equipamentos disponibilizados foram essenciais para a qualificação dos projetos, permitindo maior precisão, eficiência e inovação em cada etapa do desenvolvimento. Esses recursos tecnológicos não apenas aumentaram a qualidade dos resultados, mas também ampliaram as possibilidades de experimentação e aplicação prática, garantindo que as soluções propostas fossem robustas e alinhadas às demandas do mercado e da pesquisa” (Franciele Wolfart – IFFar, *campus* São Borja).

“O projeto fortaleceu os vínculos do *campus* com o setor produtivo, especialmente no que diz respeito a agricultura familiar e pequenos negócios, promovendo uma articulação maior entre o setor acadêmico e as indústrias locais voltadas para a produção agrícola e orgânica” (Paulo Roberto de Souza – Ifac, *campus* Rio Branco).

Survey (Impactos) – gestores das spin-offs/startups criadas

A presente *survey* procurou coletar indicadores de impacto entre os gestores das *spin-offs/startups* que foram criadas durante e após a execução do projeto Empreendedorismo Inovador. A seguir, listamos alguns dos principais resultados encontrados.

1. Participação e comercialização

Este item da pesquisa teve o objetivo de identificar produtos ou serviços desenvolvidos no âmbito do projeto Empreendedorismo Inovador que já estão sendo efetivamente comercializados pela *spin-off/startup* entrevistada.

Das 25 respostas, 92% das *spin-offs/startups* afirmaram que ao menos um produto ou serviço já está sendo comercializado. Entre os produtos mencionados, destaca-se o “gel creme Cica-tribioVet”, produzido por meio da pesquisa desenvolvida por alunos e professores do Instituto Federal Baiano (IFBaiano), *campus* Catú.

2. Faturamento médio

Quanto ao faturamento médio das empresas nos últimos 12 meses, a grande maioria (96%) indica que não houve nenhum faturamento, o que pode sugerir que essas *spin-offs/startups* estão ainda em estágios iniciais ou mesmo enfrentando desafios de mercado. Somente um respondente (4%) indicou um faturamento de R\$ 202.000,00.

3. Exportação

No quesito exportação, 96% das empresas não estão exportando produtos ou serviços. Também apenas uma (4%) informou realizar atividades de exportação, sem especificar o montante gerado.

4. Investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)

No que diz respeito a investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) nos últimos 12 meses, 72% das empresas não investiram nada. Já 28% relataram investimentos entre R\$ 12.000,00 e R\$ 100.000,00.

5. Ações sociais e ambientais

Uma alta porcentagem (76%) dos entrevistados indicou que suas empresas não realizam ou realizaram ações sociais e ambientais. Já um grupo menor (24%) relatou que há ou houve, por parte de suas organizações, a realização de ações nesses campos, com respostas que mencionam, entre outros, o desenvolvimento de cursos de formação, na parte social; e ações de plantio e extração sustentável, no campo ambiental.

6. Diversidade racial dos colaboradores segundo raça/cor

A distribuição por raça/cor dos colaboradores de todas as *spin-offs/startups* que responderam ao questionário, de acordo com os dados enviados por seus gestores, foi a seguinte: 50 colaboradores se identificaram como brancos; 41 como pardos; 19

como pretos; e 1 como indígena. Não houve relato de colaboradores amarelos.

7. Participação dos colaboradores no projeto

As respostas sobre a quantidade de colaboradores participantes no projeto Empreendedorismo Inovador mostraram uma variação, com algumas empresas indicando cerca de até 15 colaboradores envolvidos, enquanto outras informaram uma menor participação, com o mínimo de 2 pessoas.

8. Nível de escolaridade dos participantes do projeto

Conforme as respostas dos gestores ao questionário, entre os participantes dos projetos, 36 possuem ensino médio, 43 têm ensino superior, 3 possuem pós-graduação lato sensu, 21 são mestres e 22 possuem doutorado.

9. Tecnologias emergentes que foram adotadas pela empresa

A análise do uso de tecnologias nas empresas envolvidas na presente survey indicou que a Computação em Nuvem é a mais adotada entre elas, com 56,5% de participação. Após, vem a Inteligência Artificial (IA), com 43,5%. A Internet das Coisas (IoT) é utilizada por 26,1% dos colaboradores, enquanto Big Data e Análise de Dados representaram 17,4%.

As tecnologias de Manufatura Aditiva (impressão 3D) e Robótica Avançada e Automação têm uma adoção moderada, com 8,7% cada. Drones e Veículos Autônomos, assim como a Análise Bayesiana Integrada à Geoestatística, representam, cada categoria, 4,3%. Por fim, também apenas 4,3% dos respondentes afirmaram que a empresa não adotou nenhuma tecnologia emergente.

Figura 16. Principais tecnologias adotadas pelas empresas envolvidas

Fonte: Elaboração própria

Feedback dos gestores das spin-offs/startups criadas

“Desenvolvemos o projeto Cicatribio Social, que desenvolve ações de plantio, reprodução, extração sustentável do extrato da mangaba, além do beneficiamento de frutos, contribuindo com a gestão ambiental e o desenvolvimento da bioeconomia das regiões do cerrado e da mata atlântica do estado da Bahia” (Saulo Luis Capim – IFBaiano, *campus* Catú).

“Disponibilizamos gratuitamente para a comunidade um aplicativo para identificação de plantas tóxicas. Também pudemos auxiliar os produtores de queijo artesanal de São João Del Rei para a melhoria no processo produtivo” (Michel Pires da Silva – Cefet-MG).

Survey (Impactos) – consumidores dos produtos e serviços gerados

Este questionário coletou indicadores de impacto dos consumidores em relação aos produtos e serviços oferecidos pelas

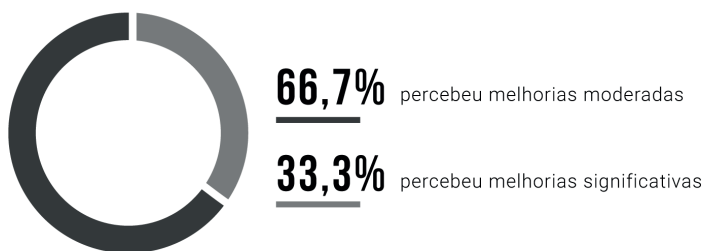
empresas criadas a partir dos projetos do Empreendedorismo Inovador. Obtivemos apenas três respostas para esta pesquisa. Para uma maior eficácia da *survey* e uma melhor amostragem dos resultados, seria necessário mais envolvimento dos coordenadores de projetos, atuando bem de perto com os clientes; no entanto, isso não foi possível.

1. Melhoria nos processos internos

Entre os respondentes, 66,7% avaliaram que, após a adoção do produto/serviço, houve melhorias apenas moderadas nos processos internos de sua empresa/organização. Para 33,3%, a percepção foi de melhorias significativas.

Como exemplo desses ganhos nos processos internos, foi citado o desenvolvimento de aplicações web para a Agricultura 4.0.

Figura 17. Avaliação de melhorias nos processos internos da empresa/ organização



Fonte: Elaboração própria

2. Redução do tempo para conclusão de tarefas

Aqui, também, a maioria (66,7%) considerou uma melhoria moderada na redução do tempo para concluir tarefas ou processos específicos dentro de sua empresa. Já uma redução significativa desse tempo foi relatada por 33,3%.

3. Aumento na digitalização de documentos e dados

O processo de digitalização de documentos e dados na organização teve um ganho moderado para a maior parte dos respondentes (66,7%). Para 33,3%, a melhoria foi significativa. Os resultados sugerem que ainda há espaço para aprimoramento desse processo nas empresas.

4. Melhoria na saúde dos participantes

Nesse ponto, 33,3% dos entrevistados relataram que não perceberam melhoria alguma em sua saúde desde que começaram a usar o serviço/produto. Enquanto isso, 66,7% disseram ter havido melhorias moderadas.

5. Melhoria na educação dos participantes

A documentação e o tutorial das aplicações web para Agricultura 4.0 foram lembrados pelos participantes da pesquisa como fatores que proporcionaram um ganho em sua educação. Como resultado do uso do produto/serviço, todos eles (100%) responderam que essa melhoria na educação foi moderada.

6. Melhoria na renda dos participantes

Com relação a uma possível influência, como resultado do uso do produto/serviço, na renda dos entrevistados, 66,7% afirmaram que houve, sim, uma melhoria moderada. Por outro lado, 33,3% disseram não ter percebido melhorias nesse quesito.

7. Melhorias em outros aspectos

Ainda com relação a melhorias na vida e no dia a dia dos participantes, mas agora em aspectos gerais, foram aqui citados uma facilitação do acesso direto a produtos frescos e orgânicos, economizando tempo e permitindo compras de forma mais prática e rápida, especialmente durante períodos de restrição de mobilidade ou dificuldades de deslocamento. Houve ainda a promoção de um senso de conexão com os produtores locais, gerando um impacto positivo no apoio à economia local e à sustentabilidade.

Feedback dos consumidores dos produtos e serviços gerados

“Com a plataforma digital de comunicação e comercialização direta entre produtores rurais e consumidores, facilita a gestão de vendas e otimiza a logística de distribuição de produtos agrícolas” (Fabiana Nascimento, instituição Variedades do Sítio).

“Foi possível perceber um aumento da conscientização dos pequenos agricultores sobre a importância de dar atenção aos microclimas locais e também a outros fatores ambientais relevantes” (Jean Marcel de Almeida Espinoza – IFSC, *campus* Garopaba).

RELATÓRIO DE BOAS PRÁTICAS

A avaliação de políticas públicas desempenha um papel fundamental na análise do impacto das ações governamentais, na identificação de áreas de melhoria e na prestação de contas à sociedade.

Este relatório destaca as boas práticas abordadas no processo de “Capacitação em Monitoramento e Avaliação de Políticas, Programas e Projetos”, promovido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes).

As informações contidas no documento fornecem orientações para a avaliação e a implementação eficaz de políticas públicas e se baseiam na experiência de execução do projeto Empreendedorismo Inovador, conduzido pelo Ministério da Educação (MEC) e gerido com o apoio do Ifes e da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (Facto).

BOAS PRÁTICAS

Boas práticas referem-se a métodos, processos, técnicas ou abordagens reconhecidas como eficazes e que contribuem para o sucesso e a eficiência de uma determinada atividade, projeto, programa ou política. São geralmente desenvolvidas com base em experiências anteriores, evidências empíricas, padrões esta-

belecidos ou melhores práticas reconhecidas em determinado campo ou setor.

No contexto da gestão pública e da avaliação de políticas, boas práticas são aquelas que demonstram eficácia na concepção, implementação, monitoramento e avaliação de políticas públicas. Elas podem incluir métodos de análise de problemas, estratégias de envolvimento das partes interessadas, abordagens de definição de indicadores e avaliação de resultados, entre outros aspectos que contribuem para o sucesso e impacto positivo das políticas governamentais.

As boas práticas são importantes porque fornecem orientações sólidas e baseadas em evidências para os tomadores de decisão, ajudando-os a evitar erros comuns, maximizar recursos e alcançar os objetivos estabelecidos de maneira mais eficiente. Além disso, promovem a transparência, a prestação de contas e a aprendizagem contínua, contribuindo para o desenvolvimento de políticas mais eficazes e adequadas às necessidades da sociedade.

Aqui, serão apresentadas vinte boas práticas relacionadas à avaliação de políticas públicas, quais sejam:

- **Compreender o monitoramento e a avaliação como processos complementares**

A avaliação e o monitoramento de políticas públicas são processos complementares, mas com objetivos e abordagens distintas, sendo os dois essenciais o aprimoramento das políticas públicas. A avaliação tem como objetivo principal analisar a eficiência, eficácia, efetividade e impacto de uma política pública, projeto ou programa. Ela busca avaliar se os objetivos foram alcançados, identificar o que funcionou bem e o que precisa ser melhorado, assim como fornecer recomendações para aprimorar a política. A avaliação geralmente é realizada em momentos específicos, como no final de um ciclo de implementação da política, para analisar de forma mais aprofundada os resultados e

impactos. Já o monitoramento visa acompanhar e registrar o progresso da implementação de uma política pública em relação aos indicadores e metas estabelecidos. Ele foca na coleta contínua de dados para verificar se as atividades estão sendo realizadas conforme planejado e se os resultados intermediários estão sendo alcançados.

- **Entender os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade é fundamental no contexto da avaliação de políticas públicas**

Cada um desses conceitos aborda aspectos diferentes do desempenho de uma política pública. A eficiência se concentra na relação entre os recursos utilizados e os resultados obtidos, a eficácia analisa se os objetivos foram alcançados e a efetividade avalia o impacto na solução do problema que se propõe a abordar. Compreender esses conceitos ajuda a estabelecer objetivos claros e mensuráveis para uma avaliação abrangente. Isso permite que os avaliadores identifiquem não apenas se os objetivos foram alcançados (eficácia), mas também se foram alcançados de maneira eficiente (eficiência) e se produziram os resultados desejados em termos de impacto real (efetividade).

- **Compreender a diferença entre avaliação de resultados e avaliação de impactos**

Antes de iniciar qualquer processo de avaliação, é essencial estabelecer uma compreensão clara e precisa das diferenças entre avaliação de resultados e avaliação de impactos. A avaliação de resultados refere-se à análise dos produtos tangíveis e das mudanças imediatas decorrentes de uma intervenção ou política pública. Já a avaliação de impactos mede as mudanças de longo prazo e mais amplas que ocorrem na sociedade como resultado da intervenção. Embora sejam distintas, a avaliação de resultados e a avaliação de impactos não devem ser vistas como processos isolados. Idealmente, elas devem ser complementares

e integradas ao longo do ciclo de vida da política ou intervenção, proporcionando uma visão abrangente e contínua do seu desempenho e impacto.

- **Realizar avaliação *ex ante***

A avaliação das políticas públicas deve começar no nascedouro, a fim de verificar se respondem a um problema bem delimitado e pertinente. Essa abordagem proativa, conhecida como avaliação *ex ante*, desempenha um papel fundamental na maximização do impacto das intervenções governamentais. Nesse sentido, as atividades de monitoramento e avaliação devem ser pensadas antes da implementação da política pública, o que requer a definição prévia dos indicadores e das ações necessárias, assim como a designação de responsáveis, o estabelecimento de cronogramas e métodos para o desenvolvimento dessas ações e a comunicação dos resultados obtidos. Durante a análise *ex ante*, também é importante estimar o potencial impacto da política proposta, bem como identificar e avaliar os riscos associados à sua implementação. Isso ajuda a prever possíveis efeitos colaterais indesejados e a desenvolver estratégias de mitigação apropriadas.

- **Diagnosticar o problema de forma precisa**

Antes mesmo de conceber uma política pública/projeto, é essencial realizar uma análise aprofundada para identificar e definir claramente o problema a ser abordado. Isso envolve uma compreensão detalhada das causas subjacentes, das dimensões do problema e do público-alvo afetado. Muitas vezes, várias questões podem ser mencionadas como problema, mas é preciso destacar aquela que é mais relevante e impactante para a sociedade. Isso pode ser realizado por meio de consultas a especialistas, análise de dados e *feedback* de partes interessadas. Além disso, é essencial justificar a intervenção por meio de evidências sólidas, como dados quantitativos e estudos qualitativos

que demonstrem a relevância e a gravidade do problema a ser enfrentado. Essa etapa é fundamental para garantir que a política proposta esteja alinhada com as necessidades reais da população e seja eficaz na resolução do problema. Uma boa prática nesse sentido é a análise de relatórios de avaliações anteriores e de documentos relacionados à política em questão. Essa prática permite identificar lacunas de informação, revisar hipóteses e técnicas de avaliação, bem como obter *insights* sobre o histórico e os objetivos da política.

- **Levantar hipóteses e realizar brainstorming**

Uma boa prática é realizar sessões de brainstorming para levantar hipóteses sobre as possíveis causas que contribuem para a existência do problema identificado. Reunir uma equipe multidisciplinar de especialistas e partes interessadas pode gerar *insights* valiosos e identificar diferentes perspectivas sobre o problema em questão.

- **Elaborar a Árvore do Problema**

Utilizar a ferramenta didática da árvore do problema para visualizar de forma clara e estruturada as relações entre os efeitos, o problema definido e as causas associadas à sua existência. No topo da árvore, são listados os efeitos que o problema gera na sociedade; no meio, o problema é definido com precisão; e nas raízes, são identificadas as causas que contribuem para a ocorrência do problema.

- **Revisar a literatura e bases de dados**

Realizar uma revisão sistemática da literatura e consultar bases de dados relevantes para verificar as associações verificadas entre o problema e suas causas. Isso ajuda a fundamentar as hipóteses levantadas e identificar outros determinantes que podem estar relacionados ao problema, mas que não foram inicialmente considerados.

- **Analisar a evolução dos indicadores relacionados ao problema**

É importante apresentar a evolução dos indicadores relacionados ao problema ao longo do tempo. Isso permite compreender melhor a magnitude do problema, sua tendência ao longo dos anos e quaisquer mudanças significativas que tenham ocorrido. Essa análise ajuda a contextualizar o problema e justificar a necessidade de intervenção por meio de políticas públicas.

- **Elaborar o Modelo Lógico do projeto, política ou programa**

Utilizar o modelo lógico como uma ferramenta visual para representar a estrutura lógica da política pública, destacando as relações de causa e efeito entre as atividades, os resultados intermediários e os impactos esperados. O modelo lógico ajuda a organizar as informações de forma clara e sistemática, facilitando a compreensão das relações entre os componentes da política e a identificação das principais áreas de intervenção.

- **Envolver as partes interessadas**

Envolver as partes interessadas no processo de avaliação, incluindo representantes da sociedade civil, especialistas, grupos afetados e órgãos governamentais pertinentes, promove a participação, transparência e legitimidade na tomada de decisão.

- **Definir claramente os objetivos da avaliação**

Antes de escolher o tipo de avaliação a ser realizado, é fundamental ter uma compreensão clara dos objetivos específicos que se pretende alcançar com o processo de avaliação. Se o objetivo é entender como os produtos ou resultados imediatos de uma política estão sendo alcançados, uma avaliação de resultados é mais adequada. Por outro lado, se o objetivo é compreender o impacto mais amplo e de longo prazo da política na

sociedade, uma avaliação de impactos é necessária. Além disso, é importante levar em consideração o tempo e os recursos disponíveis ao decidir entre avaliação de resultados e avaliação de impactos. Avaliações de impacto geralmente requerem mais tempo, recursos e expertise técnica devido à sua complexidade e abrangência. Portanto, se os recursos são limitados ou o tempo é restrito, pode ser mais viável realizar uma avaliação de resultados inicialmente e, posteriormente, expandir para uma avaliação de impactos mais abrangente, conforme necessário.

- **Selecionar métodos e abordagens adequadas**

Uma vez estabelecidos os objetivos da avaliação, é importante selecionar os métodos e abordagens mais adequados para cada tipo de avaliação. Para avaliação de resultados, podem ser utilizados métodos quantitativos e qualitativos para medir a realização de metas e objetivos específicos. Enquanto os métodos quantitativos permitem a mensuração objetiva de resultados, os métodos qualitativos fornecem insights detalhados e contextualizados sobre a implementação da política e as percepções dos beneficiários. Essa combinação de métodos permite uma avaliação mais completa, considerando diferentes perspectivas e garantindo uma análise robusta e fundamentada. Já para a avaliação de impactos, geralmente são necessários métodos mais complexos, como estudos longitudinais, análises de regressão, análise de dados em painel, entre outros.

- **Definir indicadores de monitoramento e avaliação**

A definição de indicadores quantitativos e qualitativos apropriados no desenho da política é essencial para a avaliação da eficácia, eficiência e efetividade da ação pública. Esses indicadores permitem mensurar o progresso da política, comparar os resultados alcançados com as metas estabelecidas e avaliar o impacto das intervenções realizadas.

- **Garantir flexibilidade e adaptabilidade**

Ao longo do processo de implementação e avaliação, é essencial estar aberto a ajustes e modificações com base nos resultados e nas mudanças no contexto. As políticas públicas devem ser capazes de se adaptar a novas informações, desafios inesperados e feedback das partes interessadas, garantindo assim sua relevância e eficácia contínuas ao longo do tempo.

- **Promover a capacitação e desenvolvimento de competências**

Investir na capacitação e desenvolvimento de competências dos envolvidos no processo de avaliação é uma boa prática. Isso inclui fornecer treinamento em métodos de avaliação, análise de dados, elaboração de relatórios e comunicação de resultados. Ao capacitar os profissionais envolvidos na avaliação, aumenta-se a qualidade e a eficácia do processo, garantindo uma análise mais rigorosa e informada. Além disso, a capacitação contínua ajuda a construir uma cultura organizacional que valoriza a aprendizagem e a excelência na avaliação de políticas públicas.

- **Estabelecer mecanismos de melhoria contínua e aprendizado organizacional**

A avaliação de políticas públicas não deve ser vista apenas como um exercício isolado, mas sim como parte de um processo contínuo de aprendizado organizacional. É crucial que os gestores públicos e as instituições responsáveis pela implementação das políticas utilizem os resultados das avaliações para aprender com as experiências passadas, identificar lições aprendidas e boas práticas, e aplicar esse conhecimento para aprimorar futuras intervenções. Isso pode incluir a criação de plataformas de compartilhamento de conhecimento, *workshops* de capacitação e grupos de discussão para analisar e refletir sobre os resultados da avaliação.

- **Garantir a sustentabilidade das mudanças propostas**

Ao desenvolver recomendações, é importante considerar a sustentabilidade das mudanças propostas a longo prazo. Isso envolve avaliar não apenas a viabilidade técnica e econômica das recomendações, mas também sua aceitação política, apoio da sociedade civil e alinhamento com os valores e prioridades governamentais.

- **Fomentar a transparência e prestação de contas**

Uma boa prática é garantir a transparência e a prestação de contas durante todo o processo de avaliação. Isso inclui compartilhar regularmente informações sobre o andamento da avaliação, os critérios utilizados, os métodos empregados e os resultados obtidos com todas as partes interessadas. A transparência e a prestação de contas são essenciais para promover uma cultura de responsabilidade e governança no âmbito das políticas públicas.

- **Comunicar os resultados da avaliação de forma clara**

Uma comunicação clara e efetiva é essencial para garantir que os resultados da avaliação sejam compreendidos e utilizados pelos diversos públicos interessados. Relatórios e documentos de avaliação devem ser redigidos de forma acessível, utilizando linguagem simples e evitando jargões técnicos excessivos. Além disso, é importante utilizar múltiplos canais de comunicação para disseminar as informações, como reuniões públicas, mídias sociais, websites e publicações impressas.

As boas práticas apresentadas aqui destacam a importância da avaliação de políticas públicas como uma ferramenta fundamental para garantir um impacto positivo das intervenções governamentais. Ao compreender e aplicar essas práticas, os gestores podem aprimorar significativamente o processo de formulação, implementação e avaliação de políticas, promovendo uma governança mais transparente, responsável e eficaz.

É importante salientar que esse conjunto de boas práticas não é exaustivo e pode ser adaptado de acordo com o contexto específico de cada política ou intervenção. A flexibilidade e a capacidade de adaptação são essenciais para garantir que as avaliações sejam relevantes, oportunas e úteis para informar a tomada de decisões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estabelecimento de um Sistema de Monitoramento e Avaliação (M&A) para o projeto Empreendedorismo Inovador foi fundamental para garantir a avaliação dos resultados e dos impactos da iniciativa, bem como a promoção do aprendizado contínuo ao longo de sua implementação.

Com base no que foi apresentado ao longo desta obra, é possível afirmar que o ciclo de capacitações em M&A cumpriu plenamente os objetivos estabelecidos pelo projeto, ficando evidente a importância de monitorar e avaliar políticas públicas como uma ferramenta essencial na compreensão do real impacto de suas ações.

Mais do que mensurar resultados, o ciclo de capacitações mostrou a necessidade de se promover uma cultura de aprendizado organizacional, permitindo adaptações contínuas às mudanças de contexto e às novas demandas que surgem ao longo da sua execução.

Uma vez que o Sistema de M&A visa fornecer informações estratégicas para subsidiar a tomada de decisão, identificar problemas, corrigir rumos e promover o aprendizado contínuo, no contexto do projeto Empreendedorismo Inovador, ele serve para:

- Acompanhar o progresso do projeto: permite acompanhar de forma contínua e sistemática o desenvolvimento das atividades do projeto, identificando desvios

em relação ao planejamento e facilitando a correção de rumos conforme necessário;

- Avaliar o impacto das iniciativas: ajuda a avaliar o impacto das ações implementadas pelo projeto, tanto em termos de resultados imediatos quanto de efeitos a longo prazo na promoção do empreendedorismo e da inovação;
- Fornecer informações para tomada de decisão: fornece informações objetivas e baseadas em evidências para subsidiar a tomada de decisões dos gestores e demais partes interessadas no projeto, permitindo que sejam feitas escolhas informadas e estratégicas;
- Promover a transparência e a prestação de contas: documenta de forma sistemática o desempenho e os resultados do projeto, promovendo a transparência e a prestação de contas perante os financiadores, parceiros e beneficiários do projeto;
- Facilitar o aprendizado organizacional: permite que lições aprendidas ao longo da implementação do projeto sejam identificadas e compartilhadas, contribuindo para o aprendizado organizacional e o aprimoramento de futuras iniciativas.

Desenvolvimento de competências empreendedoras e inovadoras, criação de novos empreendimentos, fortalecimento de ambientes favoráveis à geração de modelos de negócios mais avançados, atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, uso de tecnologias emergentes, produções científicas. Esses são só alguns dos tantos valores percebidos nos diversos projetos espalhados por todo o país, que foram beneficiados pelo apoio do Empreendedorismo Inovador.

Os indicadores e metas, aliados aos instrumentos de coleta de dados, como as *surveys* aplicadas a diferentes *stakeholders*, proporcionaram uma visão abrangente do alcance do projeto. Os resultados coletados confirmaram a relevância e os impac-

tos positivos da iniciativa, especialmente na vida de estudantes e professores de diversos *campi* da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do país.

Além disso, ao sistematizar todo esse corpo de conhecimentos sobre o projeto e atividades de M&A, o Ifes reforça seu compromisso com a excelência, a transparência e a prestação de contas, e facilita a consolidação de boas práticas da instituição e de sua relação com organizações parceiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, Andrea A. **The Community Builder's Approach to Theory of Change**: A Practical Guide to Theory Development. Washington DC: Aspen Institute, 2006.

BALKIENĖ, Kristina; JAGMINAS, Jonas. Allusion to public policy: innovative entrepreneurship. **Public Policy and Administration**, v. 34, n. 1, p. 32-46, 2010.

BANCO MUNDIAL. **Approach Paper “Creating Markets for Sustainable Growth and Development”**. An Evaluation of World Bank Group Support to Client Countries FY 07-17. Independent Evaluation Group. 2018. Disponível em: <https://ieg.worldbankgroup.org/sites/default/files/Data/reports/ap-creating-markets.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2024.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. **Avaliação de políticas públicas**: guia prático de análise *ex ante* – volume 1. Brasília: Ipea, 2018a. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180319_avaliao_de_politicas_publicas.pdf. Acesso em: 5 maio 2024.

BRASIL. Casa Civil da Presidência da República. **Avaliação de políticas públicas**: guia prático de análise *ex post* – volume 2. Brasília: Ipea, 2018b. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8853>. Acesso em: 5 maio 2024.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre

incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm. Acesso em: 7 maio 2024.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm. Acesso em: 7 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal do Espírito Santo. **Chamada Pública 05/2020** – Seleção de projetos de apoio ao empreendedorismo inovador com foco na Economia 4.0. Vitória, 30 de junho de 2020. Disponível em: <https://www.ifes.edu.br/chamadas-publicas/19384-chamada-publica-05-2020-selecao-de-projetos-de-apoio-ao-empreendedorismo-inovador-com-foco-na-economia-4-0>. Acesso em: 5 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal do Espírito Santo. **Incubadora do Ifes abre inscrição para capacitação de empreendedores**. Vitória, 11 de setembro de 2023. Disponível em: <https://www.ifes.edu.br/noticias/21091-incubadora-do-ifes-abre-inscricao-para-capacitacao-de-empreendedores>. Acesso em: 2 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Edital nº 109/2022**. Chamamento Público – Seleção de projetos voltados à promoção do empreendedorismo inovador, com foco na Economia 4.0, associados ao ensino, à pesquisa e à extensão, destinado às instituições integrantes da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Brasília, 1 de novembro de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/estrutura-organizacional/orgaos-especificos-singulares/secretaria-de-educacao-profissional/editais-setec>. Acesso em: 7 maio 2024.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. **Mapa de processos e resultados como representação de programas sociais**. Estudo técnico n. 07/2015. Brasília: MDS-SAGI, 2015. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/acervosocial/estante/mapa-de-processos-e-resultados-como-representacao-de-programas-sociais/>. Acesso em: 2 maio 2024.

CASSIOLATO, Martha; GUERESI, Simone. **Como elaborar modelo lógico**: roteiro para formular programas e organizar avaliação. Nota técnica. Brasília: Ipea, 2010.

CHAVES, Ayalla Oliveira; CRUZ, Gustavo Pereira da. Avaliação das produções tecnológicas e de inovação em Institutos Federais de Educação do Brasil. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 20, n. 1, p. 176-197, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25112/rgd.v20i1.3115>. Acesso em: 22 jul. 2024.

DAVIDSON, E. Jane. **Evaluation methodology basics**: the nuts and bolts of sound evaluation. California: Sage Publications, 2005.

DEGEN, Ronald Jean; HARKIOLAKIS, Nicholas. Reasons for the Almost Complete Absence of High-Growth Ambition and Innovation Activity of Early-Stage Entrepreneurs in Brazil. In: CUBICO, Serena *et al.* (eds.). **Entrepreneurship and the Industry Life Cycle**: The Changing Role of Human Capital and Competences. Cham: Springer, 2018.

p. 247-268. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-89336-5_11. Acesso em: 30 mar. 2024.

DYSON, Alan; TODD, Liz. Theory of change evaluation and the full service extended schools initiative. **EERA Annual Conference, University of Geneva**, Genebra, 2006.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The Triple Helix – University-industry- government relations: a laboratory for knowledge based economic development. **EASST Review**, v. 14, n. 1, p. 14-19, 1995.

GONÇALVES, Rafael Farias; SOUZA, Gustavo Henrique Silva de; HORSTH, Tarrara Alves. Educação Empreendedora: currículo, práticas pedagógicas e difusão do empreendedorismo. *In*: HORA, Henrique Rego Monteiro da; CARVALHO, Rogério Atem de (orgs.). **Empreendedorismo e Inovação na Rede Federal**. João Pessoa: Editora IFPB, 2022. p. 164-200.

HERRERA, Amílcar O. Los determinantes sociales de la política científica en América Latina: política científica explícita y política científica implícita. **Desarrollo Económico**: Revista de Ciencias Sociales, v. 13, n. 49, p. 113-134, abr./jun. 1973.

KRAUSE, Cleandro. **Modelo lógico para análise de políticas públicas em perspectiva histórica**. Texto para discussão. Rio de Janeiro: Ipea, 2020.

LIRA, Maria Gomes da Conceição (2017). **O papel dos Institutos Federais no Sistema Nacional de Inovação**: análise da contribuição de um modelo de gestão. 2017. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017.

MCTIC. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação** – 2016/2022. Brasília: MCTIC, 2016.

MELO, João Ricardo Freire de. Ecossistemas de inovação educacional na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPT). *In*: HORA, Henrique Rego Monteiro da; CARVALHO, Rogério Atem de (orgs.). **Empreendedorismo e Inovação na Rede Federal**. João Pessoa: Editora IFPB, 2022. p. 136-163.

OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Understanding and evaluating theories of change. *In*: OCDE. **Evaluating Peacebuilding Activities in Settings of Conflict and Fragility**: Improving Learning for Results. Paris: OECD Publishing, 2012. p. 80-86. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264106802-10-en>. Acesso em: 3 jun. 2024.

PELAEZ, Victor *et al.* The volatility of S&T policy agenda in Brazil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 5, p. 788-809, set./out. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7612162639>. Acesso em: 30 mar. 2024.

ROGERS, Patricia. **Theory of Change**. Methodological Briefs: Impact Evaluation n. 2. Florence: UNICEF Office of Research, 2014. Disponível em: https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/brief_2_theoryofchange_eng.pdf. Acesso em: 1 jun. 2024.

RONCARATTI, Luanna Sant'Anna. Incentivos a *startups* no Brasil: os casos do Startup Brasil, InovAtiva e InovApps. In: CAVALCANTE, Pedro *et al.* (org.). **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: Enap; Ipea, 2017. p. 215-230.

SARFATI, Gilberto. Estágios de desenvolvimento econômico e políticas públicas de empreendedorismo e de micro, pequenas e médias empresas (MPMEs) em perspectiva comparada: os casos do Brasil, do Canadá, do Chile, da Irlanda e da Itália. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, p. 25-48, jan./fev. 2013.

SZABO, Zsuzsanna K.; HERMAN, Emilia. Innovative Entrepreneurship for Economic Development in EU. **Procedia Economics and Finance**, v. 3, p. 268-275, 2012.

VALBUZA, José Claudio; LIMA, Araken Alves de; AZEVEDO FILHO, Edson Terra. Ensino e pesquisa em propriedade intelectual, inovação e empreendedorismo: um estudo sobre inclusão de disciplina nos cursos superiores dos institutos federais. In: HORA, Henrique Rego Monteiro da; CARVALHO, Rogério Atem de (orgs.). **Empreendedorismo e Inovação na Rede Federal**. João Pessoa: Editora IFPB, 2022. p. 201-221.

VELHO, Léa. Conceitos de ciência e a política científica, tecnológica e de inovação.

Sociologias, Porto Alegre, v. 13, n. 26, p. 128-153, 2011.

SOBRE OS AUTORES

Ana Carolina Spatti

Pós-doutoranda na FCA-Unicamp com apoio da Fapesp, pesquisa Avaliação de Resultados e Impactos e Estudos Métricos da Informação (Cientometria, Webometria, Altmatria). Doutora em Política Científica e Tecnológica (Unicamp), mestre em Ciências Humanas e Sociais com vivência internacional (UBA e UNM). Experiência em gestão de políticas públicas e avaliação de programas de CTI pelo NEPP-Unicamp.

Ariana Oliveira Gusmão

Mestra em Tecnologias Sustentáveis pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), engenheira de produção pelo Centro Universitário Salesiano (UniSales), especialista em Gestão Estratégica da Inovação e Política de Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal do Tocantins (UFT) e especialista em Controle de Qualidade e Segurança de Alimentos pelo Ifes. Gestora de Compras do Edital de Apoio ao Desenvolvimento de Projetos de Inovação e Empreendedorismo no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

Bárbara Nascimento Bittencourt

Engenheira de produção pelo Centro Universitário Salesiano (UniSales). Pós-graduanda em Gestão na Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Gestora de Administração no Edital de Apoio ao Desenvolvimento de Projetos de Inovação e Empreendedorismo no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT)

Célio Proliciano Maioli

Engenheiro de computação e mestre em Engenharia Elétrica (Ufes). Professor do Ifes na área de sistemas de computação. Avaliador de cursos de graduação BASIS. Avaliador de creditação de cursos Arc-Sul. Coordenador-geral de Ações de Extensão-Proex-Ifes. Coordenador técnico-científico dos Projetos de Empreendedorismo Inovador fomentados pela Setec/MEC.

Guilherme Marques Fiorot

Mestre em Engenharia e Desenvolvimento Sustentável (Ufes) e engenheiro de produção (Ifes). Atua na Diretoria de Planejamento (Ifes) e é coordenador adjunto do Edital de Apoio ao Desenvolvimento de Projetos de Inovação e Empreendedorismo no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

Humberto Henrique Ramos Brotto

Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pelo Profnit. Formado em Direito desde 2006 pela Universidade de Vila Velha (UVV). Faz parte da Diretoria de Extensão Tecnológica do Ifes. Gestor de Inovação no Edital de Apoio ao Desenvolvimento de Projetos de Inovação e Empreendedorismo no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

João Paulo do Carmo

Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), pós-graduação em Engenharia de Produção com ênfase em gestão organizacional pelo Ifes e mestrado em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Atualmente é engenheiro de produção no Ifes e Diretor de Relações Empresariais e Extensão Comunitária da Pró-Reitoria de Extensão (Proex). Atua na Coordenação Geral do Projeto de apoio ao desenvolvimento de projetos de inovação e empreendedorismo no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

Lucas Emanuel Pereira das Posses

Designer pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Técnico em Informática para Internet pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Bolsista de Design no Edital de Apoio ao Desenvolvimento de Projetos de Inovação e Empreendedorismo no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT). Pós-graduando em Gestão na Educação Profissional e Tecnológica pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).

Marinalva Lopes Resende Souza

Graduada em Publicidade e Propaganda pela Faculdade de Viçosa (FDV). Especialista em Gestão da Inovação pelo Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Bolsista de Comunicação no Edital de Apoio ao Desenvolvimento de Projetos de Inovação e Empreendedorismo no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

Ozeléia da Penha Degasperi Lisboa

Especialista em Gestão de Comércio Exterior e Relações Internacionais pela Fundação Getúlio Vargas. Bolsista de Gestão no Edital de Apoio ao Desenvolvimento de Projetos de Inovação e Empreendedorismo no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

Este livro reúne reflexões e análises sobre o Edital de Apoio ao Empreendedorismo Inovador da Setec/MEC, destacando os processos de monitoramento e avaliação de políticas públicas aplicados à iniciativa.

Com base na experiência da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, a obra apresenta resultados, desafios e aprendizados que contribuem para a melhoria da gestão e para o fortalecimento do ecossistema de inovação no Brasil.

Destinado a gestores públicos, pesquisadores, empreendedores e estudantes, este trabalho oferece subsídios práticos e teóricos para compreender e aprimorar políticas de apoio ao empreendedorismo inovador.

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO DO
BRASIL
DO LADO DO POVO BRASILEIRO

UMAR
PRODUÇÕES GRÁFICAS

