

DA CERTIFICAÇÃO CERNE AOS NOVOS DESAFIOS: O CASO INDETEC

FROM CERNE CERTIFICATION TO NEW CHALLENGES: THE INDETEC CASE

FRANCIANE TRINDADE SILVA

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI

PAULO AFONSO GRANJEIRO

UFSJ - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI

ARTHUR DE OLIVEIRA ETZ

KÉLEN CRISTINA MARQUES

IF SUDESTE MG

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

Agradecimento à órgão de fomento:

Agradecemos à FAPEMIG pelo suporte financeiro aos bolsistas responsáveis pela elaboração deste trabalho, essencial para a realização da pesquisa e fortalecimento das ações da incubadora no desenvolvimento regional.

DA CERTIFICAÇÃO CERNE AOS NOVOS DESAFIOS: O CASO INDETEC

Objetivo do estudo

O objetivo deste relato é analisar a atuação da INDETEC a partir da adoção do modelo CERNE, e sua contribuição para o fortalecimento de empreendimentos inovadores e para o desenvolvimento regional, identificando avanços obtidos e desafios ainda existentes.

Relevância/originalidade

Este relato apresenta a aplicação do modelo CERNE em incubadora federal de região com baixo acesso tecnológico e forte produção artesanal, destacando-se como caso relevante para compreender o papel das incubadoras no desenvolvimento regional e fortalecimento de empreendimentos inovadores.

Metodologia/abordagem

Pesquisa qualitativa aplicada, descritiva e explicativa, usando estudo de caso da incubadora. A coleta envolveu levantamento bibliográfico, análise documental de relatórios e indicadores da INDETEC, além de observação participante com a comunidade local para validação e complementação dos dados.

Principais resultados

A adoção do modelo CERNE fortaleceu a INDETEC, ampliando suporte técnico, qualificação de empreendedores e inserção regional. Houve avanço nos processos internos e visibilidade, apesar de desafios como recursos limitados, infraestrutura e necessidade de maior integração acadêmica e tecnológica.

Contribuições teóricas/metodológicas

O relato contribui ao demonstrar a aplicação prática do modelo CERNE em contexto regional artesanal, ampliando a compreensão metodológica sobre incubadoras em ambientes com recursos limitados, e fornece base para futuras pesquisas que busquem fortalecer a gestão e o desenvolvimento regional inovador.

Contribuições sociais/para a gestão

O relato evidencia práticas adotadas de gestão que fortalecem a incubadora em uma região de economia artesanal, menos tecnológica, promovendo inclusão social e desenvolvimento local. Destaca a importância de apoio técnico, capacitação e articulação com o ecossistema para ampliar impactos socioeconômicos.

Palavras-chave: Incubadora de empresas, Modelo CERNE, Gestão da inovação, Desenvolvimento regional, Empreendedorismo inovador

FROM CERNE CERTIFICATION TO NEW CHALLENGES: THE INDETEC CASE

Study purpose

The objective of this report is to analyze INDETEC's performance following the adoption of the CERNE model, and its contribution to strengthening innovative enterprises and regional development, identifying achievements and remaining challenges.

Relevance / originality

This report presents the application of the CERNE model in a federal incubator located in a region with low technological access and strong artisanal production, standing out as a relevant case to understand the role of incubators in regional development and the

Methodology / approach

Applied qualitative research, descriptive and explanatory, using a case study of the incubator. Data collection involved a bibliographic survey, documentary analysis of INDETEC reports and indicators, and participant observation with the local community to validate and complement the data.

Main results

The adoption of the CERNE model strengthened INDETEC by expanding technical support, entrepreneur qualification, and regional integration. There were advances in internal processes and visibility, despite challenges such as limited resources, infrastructure, and the need for greater academic and technological integration.

Theoretical / methodological contributions

The report contributes by demonstrating the practical application of the CERNE model in an artisanal regional context, expanding methodological understanding of incubators in resource-limited environments, and providing a basis for future research aimed at strengthening management and innovative regional development.

Social / management contributions

The report highlights management practices that strengthen the incubator in a region characterized by an artisanal economy and lower technological development, promoting social inclusion and local development. It emphasizes the importance of technical support, training, and ecosystem engagement to enhance socioeconomic impacts.

Keywords: Business incubator, Innovation management, CERNE model, Regional development, Innovative entrepreneurship

DA CERTIFICAÇÃO CERNE AOS NOVOS DESAFIOS: O CASO INDETEC

1 Introdução

As incubadoras de empresas desempenham um papel estratégico na transformação de ideias em negócios, oferecendo suporte técnico, gerencial, infraestrutura e capacitação (Sebrae, 2023), especialmente nas fases de desenvolvimento da solução, modelagem de negócios e tração (Bizzoto, Pires & Chierieghini, 2019). Ao reduzirem os riscos dos empreendimentos, essas estruturas contribuem para a revitalização econômica e a melhoria na distribuição de renda nas regiões em que atuam (Cunha, 2024).

A efetividade desses ambientes, no entanto, depende da profissionalização da gestão (Valderrama, 2022; Pinto, 2019; Carmo & Da Cruz Rangel, 2020). Nesse contexto, o modelo CERNE (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos), desenvolvido pela ANPROTEC em parceria com o SEBRAE, estabelece níveis de maturidade e padrões de melhoria em gestão para aumentar o impacto do processo de incubação no país (Anprotec, 2020). Atualmente, o Brasil conta com 312 incubadoras (Inovalink, 2025), das quais 76 já adotaram o modelo CERNE (Anprotec, 2020).

A INDETEC, incubadora da Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ), criada em 2003 como projeto de extensão e institucionalizada em 2016, atua com uma estrutura mista, atendendo tanto empresas de base tecnológica quanto de setores tradicionais com propostas inovadoras. Com a missão de fortalecer o ecossistema regional de inovação, a incubadora passou por um processo de profissionalização da gestão e, em dezembro de 2024, foi recertificada no nível de maturidade CERNE 1. Antes da certificação, a INDETEC apoiava apenas seis empreendimentos, nenhum deles oriundo da região do Campo das Vertentes. Após a implementação do modelo CERNE, passou a apoiar 17 empreendimentos, dos quais quatro são da região, evidenciando uma mudança significativa em seu alcance e impacto local.

Diante disso, este relato técnico busca responder à seguinte questão/problema: como a INDETEC tem contribuído para o fortalecimento de negócios inovadores na região do Campo das Vertentes-MG, a partir da adoção do modelo de gestão CERNE?

O objetivo deste relato é analisar a atuação da INDETEC a partir da adoção do modelo CERNE, e sua contribuição para o fortalecimento de empreendimentos inovadores e para o desenvolvimento regional, identificando avanços obtidos e desafios ainda existentes. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, de natureza aplicada, de caráter descritivo e explicativo. A estratégia metodológica utilizada foi o estudo de caso, com foco na atuação da incubadora. A coleta de dados envolveu três procedimentos principais: levantamento bibliográfico sobre o tema; análise documental com base em relatórios e indicadores da INDETEC; e observação participante com a comunidade local, o que permitiu validar e complementar as informações obtidas.

Este relato se justifica por apresentar evidências da aplicação do modelo CERNE em uma incubadora de universidade federal, situada em uma região com menor acesso a recursos tecnológicos e marcada por um alto nível de produção artesanal. Apesar de recente, a INDETEC tem se consolidado, em articulação com o ecossistema local, como peça importante na promoção do desenvolvimento regional. Na literatura, configura-se como um caso relevante para análise, permitindo a comparação e a compreensão do papel das incubadoras no fortalecimento de empreendimentos inovadores em contextos semelhantes.

O relato está organizado da seguinte forma: além desta introdução, apresenta-se na próxima seção o referencial teórico que embasa o estudo; em seguida, detalha-se a metodologia adotada; na quarta seção, são descritos os resultados da análise sobre a atuação da INDETEC à luz do modelo CERNE; por fim, apresentam-se as considerações finais, com destaque para os aprendizados, contribuições e possíveis encaminhamentos futuros.

2 Referencial Teórico

Incubadoras de empresas: Conceito e desafios enfrentados

As incubadoras de empresas surgiram nos Estados Unidos na década de 1950 como espaços que abrigavam pequenos negócios em fase inicial, especialmente após o fechamento de uma filial da Massey Ferguson. Na década de 1970, ganharam força no apoio a jovens empreendedores, principalmente nas áreas de tecnologia e desenvolvimento sustentável. No Brasil, as incubadoras foram introduzidas nos anos 1980, com a criação da primeira incubadora pelo CNPq e o fortalecimento de fundações tecnológicas. (Maia, Barfknecht, Scamati & Pereira, 2025).

Existem diversas definições sobre o que é uma incubadora de empresas, que variam de acordo com o contexto no qual foram elaboradas. O mais comum é entender uma incubadora de empresas como sendo uma entidade que oferece suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. (Bizzoto, Pires & Chierieghini, 2019).

Essas organizações, que podem ser de base tecnológica, tradicionais ou mistas, oferecem suporte a startups atuando como instrumentos de desenvolvimento econômico, geração de empregos e difusão do conhecimento (De Souza Marques & Rojas Cajavilca, 2021); fornecendo infraestrutura administrativa, assessoria para gestão, e oportunidades de networking com eventos de inovação e investidores (Sebrae, 2023; Valderrama, 2022; Pinto, 2019) além de fornecer apoio aos empreendimentos nas fases de desenvolvimento da solução, modelagem de negócios e tração. (Sebrae, 2023; Valderrama, 2022; Bizzoto, Pires & Chierieghini, 2019).

Embora existam diversos tipos de incubadoras de empresas (Valderrama, 2022; Pinto, 2019), este trabalho foca na incubadora mista, que abriga simultaneamente negócios de base tecnológica e de setores tradicionais. (Bizzoto, Pires & Chierieghini, 2019).

As incubadoras de empresas fomentam projetos inovadores, preparando-os para ingressar competitivamente no mercado, mas seu sucesso depende não apenas do suporte oferecido, e sim também do empenho do empreendedor em desenvolver seu produto ou serviço com excelência. (Valderrama, 2022), além disso as incubadoras apresentam também dificuldades no processo de incubação, que segundo a literatura, incluem (Silva, Machado Júnior, Mantovani & Bazanini 2023):

A falta de reconhecimento da importância das incubadoras pelas universidades mantenedoras; Excesso de burocracia e insuficiência de recursos financeiros, que limitam a capacidade de apoio às empresas incubadas. A dependência de subsídios governamentais e o acesso restrito a instalações tecnológicas também dificultam o desenvolvimento dos projetos. Além disso, a ausência de equipes qualificadas para gerir as incubadoras, conexões de redes frágeis, baixa divulgação dos programas, e políticas públicas instáveis representam obstáculos significativos. Esses desafios reforçam a necessidade de maior suporte e valorização das incubadoras por parte das instituições mantenedoras e do governo. (Silva, Machado Júnior, Mantovani & Bazanini 2023).

Gestão das incubadoras: A gestão sob o modelo CERNE

No contexto brasileiro, o crescimento das incubadoras de empresas destaca alguns elementos críticos para seu sucesso e o dos empreendimentos incubados, tais como (Bizzoto, Pires & Chierieghini, 2019):

- Equipe qualificada: presença de um gerente empreendedor em tempo integral, apoiado por profissionais com perfis complementares que fortalecem a gestão;
- Monitoramento ativo: acompanhamento contínuo dos empreendimentos para identificar dificuldades e oportunidades, possibilitando intervenções oportunas;
- Serviços de valor agregado: oferta de mentorias, consultorias, cursos, rodadas de negócios, participação em feiras e eventos para apoiar o desenvolvimento dos negócios;
- Processo de seleção efetivo: adoção de critérios rigorosos envolvendo aspectos técnicos, mercadológicos e perfil da equipe para selecionar projetos com maior potencial de sucesso;
- Implantação do modelo CERNE: profissionalização da gestão da incubadora, ampliando resultados econômicos e institucionais na região;
- Sintonia com a mantenedora: alinhamento estratégico da incubadora com as políticas e objetivos da instituição mantenedora;
- Integração ao ecossistema de inovação: participação ativa e colaborativa da incubadora no ambiente local de empreendedorismo e inovação, promovendo sinergias e fortalecimento mútuo.

A atuação das incubadoras contribui para mitigar desafios comuns enfrentados por startups e empresas, como dificuldade de acesso a capital, ausência de estratégias claras e carência de mão de obra qualificada, sobretudo em setores de alta intensidade tecnológica (Cunha, 2024). Sua efetividade, entretanto, está diretamente associada à profissionalização da gestão, demandando equipes qualificadas, estratégias de posicionamento e superação de limitações financeiras (Valderrama, 2022; Pinto, 2019; Carmo & Da Cruz Rangel, 2020).

Nesse contexto, a ANPROTEC e o SEBRAE desenvolveram o modelo CERNE (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos), que padroniza a gestão das incubadoras e aumenta a eficácia dos empreendimentos incubados. Estruturado em quatro níveis de maturidade — CERNE 1 (geração de empreendimentos de sucesso), CERNE 2 (estruturação e consolidação), CERNE 3 (ampliação de impacto e articulação no ecossistema) e CERNE 4 (atuação em rede e internacionalização) —, o modelo estabelece práticas-chave para a melhoria contínua e busca ampliar sistematicamente a capacidade de gerar negócios inovadores com impacto social (Valderrama, 2022; Pinto, 2019; Bizzoto, Pires & Chierieghini, 2019; De Souza Marques & Rojas Cajavilca, 2021).

A adoção do CERNE fortalece a gestão ao padronizar processos, melhorar o controle de resultados, aumentar o reconhecimento institucional e facilitar o acesso a editais e investidores, mesmo diante de desafios como a rotatividade de equipes e a escassez de profissionais qualificados (Valderrama, 2022). Estudos apontam que as incubadoras não certificadas enfrentam dificuldades como ausência de modelos para execução das práticas-chave, insuficiência de recursos financeiros e falta de documentação padronizada, o que compromete a eficiência e a adesão ao modelo (Valderrama, 2022).

Assim, o modelo orienta as equipes das incubadoras a identificar desafios e oportunidades para acelerar o sucesso dos negócios, além de monitorar e aprimorar constantemente os processos que transformam ideias em empreendimentos prósperos. (De Souza Marques & Rojas Cajavilca, 2021).

3 Metodologia

Para atender ao objetivo proposto, este estudo adotou uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada, buscando compreender o fenômeno em profundidade a partir de métodos de coleta de dados não padronizados. Essa abordagem permite captar a percepção dos participantes

e analisar as interações entre indivíduos, grupos e comunidades, conforme orientações de Sampieri, Collado e Lucio (2013).

Quanto aos objetivos, a pesquisa classifica-se como descritiva, ao buscar detalhar as características da população envolvida, e explicativa, por se dedicar à identificação de fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência do fenômeno analisado, bem como às suas relações de causa e efeito (Gil, 2008). A estratégia metodológica adotada foi o estudo de caso, com foco na Incubadora de Desenvolvimento Tecnológico (INDETEC) da UFSJ e sua atuação com base no modelo de gestão CERNE. Segundo Sátyro e D’Albuquerque (2020), o estudo de caso permite alcançar maior validade conceitual e identificar indicadores que melhor traduzem os conceitos investigados.

A coleta de dados foi realizada por meio de três procedimentos complementares:

a) Pesquisa bibliográfica, com levantamento de trabalhos acadêmicos (dissertações, artigos, livros e teses) relacionados ao tema, com o intuito de mapear as contribuições científicas existentes e evitar duplicidade de esforços, conforme orientações de Lakatos e Marconi (2001); b) Pesquisa documental, com análise de relatórios, indicadores e demais documentos institucionais disponibilizados pela INDETEC, além de dados secundários de estudos realizados na incubadora; c) Observação participante, realizada no ambiente da incubadora e em diálogo com a comunidade local, permitindo validar e complementar as informações obtidas na literatura e nos documentos, além de identificar eventuais lacunas nos dados secundários.

4 Análise e discussão dos resultados

4.1 Descrição da INDETEC

Em 2016, através da Resolução nº28/2016, a UFSJ instituiu a sua Política de Inovação. O seu Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) passou a ser chamado de Núcleo de Empreendedorismo e Inovação Tecnológica (NETEC) e entre suas funções está difundir a cultura empreendedora, através de atividades e programas que contribuam para a formação de empreendedores, além de estimular a atividade de incubação de empresas, através da Incubadora de Desenvolvimento Tecnológico (INDETEC). (Gonçalves, Alves, Santos, Silva & Granjeiro, 2022).

Criada em 2003 como projeto de extensão da Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ), a INDETEC foi institucionalizada em 2016. A resolução incluiu a incubadora no organograma institucional, tornando-a parte integrante desse núcleo, e definiu que compete à INDETEC pré-incubar e incubar empreendimento com probabilidade de sucesso (Gonçalves, Alves, Santos, Silva & Granjeiro, 2022).

A pré-incubação visa preparar os empreendimentos para a fase de incubação, auxiliando no desenvolvimento do plano de negócios, com duração média de seis a oito meses; já a incubação acolhe empreendimentos mais consolidados no mercado, com duração de dois a quatro anos (Gonçalves, Alves, Santos, Silva & Granjeiro, 2022).

A institucionalização e manutenção da incubadora INDETEC é uma iniciativa importante de apoio ao empreendedorismo e fomento às pequenas e microempresas. Como incubadora mista, que abriga negócios tecnológicos e tradicionais (Bizzoto, Pires & Chierieghini, 2019), a INDETEC busca cumprir o papel de atender aos setores econômicos regionais tradicionais e estimular o desenvolvimento intensivo de tecnologias voltadas para as demandas regionais (Gonçalves, Alves, Santos, Silva & Granjeiro, 2022). A missão da INDETEC é transformar ideias em negócios, fortalecendo o ecossistema de inovação por meio da integração entre universidade e sociedade.

4.2 A gestão a partir do modelo CERNE

A INDETEC Foi recertificada pelo CERNE em Dezembro de 2024 no nível de maturidade 1 e está atuando para alcançar o CERNE 2. A certificação CERNE 1, obtida pela Incubadora de Desenvolvimento Tecnológico e Empresarial de Campo das Vertentes (INDETEC), representa um marco no aprimoramento das práticas de gestão e operação da instituição. Essa certificação, concedida a partir do cumprimento de padrões definidos pelo Modelo CERNE, confirma que a incubadora segue diretrizes para garantir a qualidade dos serviços oferecidos e a sustentabilidade dos empreendimentos apoiados.

Antes da obtenção da certificação, a INDETEC possuía um portfólio consideravelmente menor: eram apenas seis empreendimentos, dos quais um estava em fase de incubação e cinco em pré-incubação (Gonçalves, Alves, Santos, Silva & Granjeiro, 2022). Outro dado relevante é que nenhuma dessas empresas era originária da região do Campo das Vertentes, o que evidenciava uma lacuna no alcance da missão institucional de fomentar o desenvolvimento local.

Após a implementação das práticas orientadas pelo CERNE 1, observou-se um crescimento expressivo no número de empresas apoiadas. Atualmente, a incubadora acompanha 17 empreendimentos, sendo 11 em pré-incubação e 6 em incubação. Dentre esses, quatro são da região do Campo das Vertentes, representando um avanço significativo no objetivo de atrair e apoiar iniciativas locais. Essa mudança não apenas fortalece a economia regional, mas também contribui para a geração de empregos, circulação de renda e diversificação do tecido empresarial.

Os efeitos positivos da certificação vão além do aumento quantitativo de empreendimentos. Entre os principais resultados, destacam-se:

- Ampliação da qualificação dos serviços prestados, garantindo que os empreendedores tenham acesso a orientações técnicas de maior qualidade;
- Fortalecimento do relacionamento entre a incubadora e as empresas incubadas, promovendo um vínculo mais estreito e produtivo;
- Criação de um ambiente colaborativo, no qual empreendedores compartilham experiências, recursos e aprendizados;

Além disso, iniciativas como consultorias especializadas, realização de eventos formativos, mentorias e apoio na captação de recursos financeiros têm contribuído para a consolidação mercadológica dos negócios. Essa atuação integrada reforça o papel da incubadora como agente de desenvolvimento socioeconômico, alinhando-se às diretrizes de inovação e competitividade.

A relação estabelecida entre a incubadora e os empreendimentos apoiados é um dos pilares para a sustentabilidade e o crescimento dos negócios. Na INDETEC/UFSJ, o vínculo com as empresas incubadas é construído sobre três fundamentos principais: orientação técnica contínua, escuta ativa e suporte ao amadurecimento dos modelos de negócio.

Depoimentos de empreendedores evidenciam a relevância desse apoio. Para Marco, fundador da MF Charcutaria, o processo de incubação pode ser comparado a uma fase de gestação empresarial, na qual a empresa “nasce, cresce, adquire maturidade e experiência, sendo guiada por uma equipe técnica comprometida com o sucesso dos incubados”.

De forma semelhante, Alexsandro, responsável pela empresa Axol, afirma que a experiência na INDETEC tem sido fundamental para a evolução do negócio, especialmente no que se refere à modelagem empresarial e à formação de uma visão estratégica voltada para a competitividade de mercado.

Esses relatos mostram que a incubadora atua não apenas como fornecedora de infraestrutura e serviços, mas também como um agente formador de competências empreendedoras, capacitando os gestores para a tomada de decisões mais assertivas e aumentando as chances de inserção qualificada no ecossistema de inovação.

4.3 Desafios e perspectivas da INDETEC

Apesar dos avanços conquistados com a implementação do CERNE 1, a INDETEC enfrenta desafios que demandam atenção estratégica para garantir a continuidade e a expansão de seus resultados. Entre os principais obstáculos, destacam-se:

1. Atração de empreendimentos inovadores locais – Embora tenha aumentado o número de empresas da região, ainda há dificuldade em mobilizar e sensibilizar empreendedores locais para aderirem ao processo de incubação;
2. Manutenção do engajamento dos incubados – Alguns empreendedores enfrentam desafios para conciliar as atividades de capacitação e acompanhamento com as demandas operacionais de seus negócios, o que pode comprometer o aproveitamento total das oportunidades oferecidas;
3. Necessidade de ampliação da equipe técnica e da infraestrutura física; – Há necessidade de um espaço de coworking, para atender às demandas crescentes das empresas incubadas;
4. Conexão com investidores e mercados externos – A articulação com redes de investimento e parceiros comerciais ainda está em fase inicial;
5. Limitações orçamentárias e dependência de recursos externos;
6. Ampliação da visibilidade da incubadora e de suas ações no território;
7. Fortalecer a integração com o meio acadêmico, ampliando a atuação tecnológica, divulgando melhor o potencial da INDETEC e incentivando o engajamento de projetos científicos para ampliar o impacto regional.

A superação desses desafios requer estratégias de parcerias institucionais e a diversificação dos serviços oferecidos, de modo a ampliar a competitividade e o alcance da incubadora.

5 Considerações Finais e contribuições

Após implementação do modelo de gestão baseado no CERNE 1, a INDETEC tem contribuído para o crescimento e fortalecimento de negócios inovadores, através de padronização de processo, ampliação do suporte técnico, qualificação dos empreendedores e aumento da taxa de sucesso dos empreendimentos, além da inserção de negócios que estão na região do Campo das Vertentes, reforçando as ações de fortalecimento do desenvolvimento regional a partir das ações praticadas pelo NETEC e pela INDETEC.

O fortalecimento institucional promovido pelas práticas do CERNE resultou em maior número de empreendimentos apoiados, e em maior maturidade e inserção no mercado regional.

A adoção do modelo de gestão CERNE possibilitou avanços significativos nos processos internos da incubadora, especialmente por meio da implementação das quatorze práticas-chave previstas na metodologia. Entre elas, as práticas de sensibilização e prospecção mostraram-se fundamentais para o fortalecimento institucional, permitindo maior visibilidade da incubadora no ecossistema de inovação regional. Essas ações promoveram a disseminação de informações qualificadas e contribuíram para a identificação e o engajamento de novos empreendedores com propostas alinhadas às demandas de inovação local.

No entanto, apesar dos progressos, persistem desafios importantes que demandam atenção estratégica para garantir a continuidade e expansão dos resultados. Entre eles, destacam-se a necessidade de ampliar a atuação tecnológica no meio acadêmico, fortalecer a divulgação das funções e potencial da INDETEC junto aos pesquisadores, e melhorar o engajamento de projetos científicos que possam ampliar o impacto regional. Além disso, limitações orçamentárias, infraestrutura física insuficiente, dificuldades em atrair e manter o

engajamento dos empreendedores, bem como a ainda incipiente conexão com investidores e mercados externos, representam obstáculos relevantes para o desenvolvimento da incubadora.

A partir da adoção do modelo CERNE, a INDETEC alcançou seus objetivos ao fortalecer negócios inovadores na região do Campo das Vertentes-MG, por meio da qualificação dos empreendedores e melhoria dos processos internos. Para projetos em situações semelhantes, recomenda-se implementar modelos estruturados de gestão, focando em parcerias estratégicas e diversificação de recursos. Apesar dos avanços, limitações ainda desafiam a incubadora, indicando a necessidade de futuras pesquisas que explorem soluções para ampliar a integração acadêmica, tecnológica e o impacto regional.

6 Referências

ANPROTEC. (2020). *Pesquisa CERNE: Modelo de gestão para incubadoras de empresas*. <https://anprotec.org.br/site/pesquisa-cerne>

Bizzoto, C. E., Pires, S. O., & Chierieghini, T. (2019). *Incubadoras de empresas: Conceituação, implantação e desafios*. Anprotec.

Carmo, J. P., & Da Cruz Rangel, R. (2020). Fatores críticos de sucesso da rede de incubação de empreendimentos do IFES. *International Journal of Innovation: IJI Journal*, 8(2), 150–175.

Cunha, R. C. de O., et al. (2024). *Práticas de incubadoras de base tecnológica premiadas internacionalmente: Os casos Nexus e MIDITEC em ecossistemas empreendedores*.

De Souza Marques, N., & Rojas Cajavilca, E. S. (2021). *Análise da maturidade de uma incubadora de empresas de base tecnológica com base na metodologia CERNE*.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª ed.). Atlas.

Gonçalves, M. M. D., Alves, S. A., Santos, G. A. O., Silva, C. M. da & Granjeiro, P. A. (2022). Ações de apoio ao empreendedorismo e à relação universidade-empresa desenvolvidas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de São João del-Rei. *Research, Society and Development*, 11(3), e45311326661.

InovaLink. (2025). <https://www.inovalink.org/>

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2001). *Fundamentos de metodologia científica* (4ª ed.). Atlas.

Maia, V., Barfknecht, L., Scamati, V. & Pereira, R. (2025). *Desenvolvimento tecnológico sustentável: Um desafio nas incubadoras de empresas no Brasil*.

Pinto, R. P. (2019). *Implantação de boas práticas de gestão: Estudo de caso da incubadora de empresas de base tecnológica da UFRR* [Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Roraima]. Repositório Institucional da UFRR.

Sampieri, R., Collado, C., & Lucio, M. (2013). *Definições dos enfoques quantitativo e qualitativo, suas semelhanças e diferenças*.

Sátyro, N. G. D., & D'Albuquerque, R. W. (2020). O que é um estudo de caso e quais as suas potencialidades. *Sociedade e Cultura*, 23.

SEBRAE. (2023). *As incubadoras de empresas podem ajudar no seu negócio*. <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/as-incubadoras-de-empresas-podem-ajudar-no-seu-negocio,f240ebb38b5f2410VgnVCM100000b272010aRCRD>

Silva, F. V., Machado Júnior, C., Mantovani, D. M. N., Bazanini, R. (2023). Desafios das incubadoras de empresas de universidades federais. **COLÓQUIO - Revista do Desenvolvimento Regional*, 20*(4), 176–194.

Valderrama, F. C. Z. (2022). *Desenvolvimento de um plano de ação para a implantação do modelo CERNE na Incubadora de Inovações Tecnológicas da UTFPR-CM* (Master's thesis, Universidade Tecnológica Federal do Paraná).

Machado Júnior, Mantovani & Bazanini