

## Análise da maturidade de práticas de incubação de base tecnológica em Institutos Federais do Brasil

Márcio Luís Góes de Oliveira<sup>1</sup>

Claudio Márcio Campos de Mendonça<sup>2</sup>

**Resumo:** Esta pesquisa tem como foco um dos ambientes estratégicos para o fortalecimento dos micro e pequenos empreendimentos: as incubadoras de empresas de base tecnológica. Desta maneira, o presente estudo possui como objetivo analisar o grau de maturidade das incubadoras de base tecnológica dos Institutos Federais (IFs). Foi desenvolvida uma pesquisa exploratória e descritiva, utilizando como procedimento a análise de casos múltiplos, tomando-se como norteador o estudo das oito vertentes do grau de maturidade de incubadoras desenvolvido pela Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI) em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Das dez incubadoras dos IFs associadas à ANPROTEC, nove responderam à pesquisa. Observou-se que as incubadoras dos IFs obtiveram uma avaliação melhor que as analisadas pelo CERTI em seis vertentes, a saber: Rede de Parceiros, Serviços de Desenvolvimento Empresarial, Acompanhamento da Evolução das Incubadas, Posicionamento Regional, Atração de Empreendimentos e Governança. Enquanto que as incubadoras do estudo CERTI obtiveram índice maior nas vertentes Modelo de Sustentabilidade e Gestão. Igualmente, observou-se que ambas apresentaram como vertente de menor pontuação a relativa aos seus modelos de sustentabilidade. Tal fato justifica-se, pois em ambos os casos a maioria das incubadoras informaram possuir grande dependência dos recursos das mantenedoras.

**Palavras-chave:** Incubadoras; Base Tecnológica; Maturidade de Incubadoras; Institutos Federais.

## Analysis of the maturity of incubation practices of technological base in Federal Institutes of Brazil

**Abstract:** This research focuses on one of the strategic environments for strengthening micro and small enterprises: the incubators of technology-based companies. Thus, the present study aims to analyze the degree of maturity of the technological-based incubators of the Federal Institutes (FIs). An exploratory and descriptive research was developed, using the analysis of multiple cases as a procedure, taking as a guideline the study of the eight aspects of the degree of maturity of incubators developed by the Foundation Centers of Reference in Innovative Technologies (CERTI) in partnership with the University Federal University of Santa Catarina (UFSC). Of the ten IF incubators associated with ANPROTEC, nine responded to the survey. It was observed that the incubators of the FIs obtained a better evaluation than those analyzed by CERTI in six aspects, namely: Partner Network, Business Development Services, Monitoring the Evolution of Incubates, Regional Positioning, Attraction of Enterprises and Governance. While the incubators in the CERTI study obtained a higher index in the areas of Sustainability and Management. Furthermore, it was observed that both presented the lowest score in terms of

---

1 Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). Graduado em Administração de Empresas pelo Centro de Ensino Superior do Amapá (CEAP). Atua como administrador no Instituto Federal do Amapá (IFAP) – Rodovia BR-210, Km 03, S/n - Brasil Novo – CEP: 68.909-398 – Macapá-AP. E-mail: <[marciogo10@hotmail.com](mailto:marciogo10@hotmail.com)>

2 Doutorado em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Graduado em Processamento de Dados e Administração pela Universidade Potiguar (UnP). Atua como docente na Universidade Federal do Amapá (UNIFAP).

their sustainability models. This fact is justified, since in both cases the majority of incubators reported having a great dependence on the resources of the maintainers.

**Keywords:** Incubators; Technological Basis; Incubators Maturity; Federal Institutes.

## 1 Introdução

A atividade empreendedora é fator primordial para o desenvolvimento socioeconômico de um país. Esta atividade associada à inovação, criando ou transformando novos produtos e serviços de maneira disruptiva pode representar um grande diferencial estratégico para uma nação (BERNARDO, VIEIRA, ARAÚJO, 2013).

Compreende-se, assim, que as micro e pequenas empresas (MPEs) estão entre os protagonistas deste processo. Esta tipologia empresarial responde atualmente por 98,5% do total de organizações formalizadas e responde por 27% do produto interno bruto (PIB) brasileiro, e 54% do total de empregos formais do país (SEBRAE, 2018). Porém, há de se ressaltar a considerável taxa de mortalidade destes empreendimentos, onde segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2017) mais de 60% não resistem aos cinco primeiros anos de constituição.

Desta forma, entende-se que a compreensão dos *habitats* que buscam fortalecer as MPEs enquanto agentes de inovação e desenvolvimento socioeconômico é fator primordial. A partir de tal análise é possível construir estratégias de fortalecimento destes ambientes, buscando entre outras questões a redução destas taxas de mortalidade empresarial (SILVA, 2012).

Assim, esta pesquisa terá como foco de estudo um dos ambientes estratégicos para o fortalecimento dos micro e pequenos empreendimentos: as incubadoras de empresas de base tecnológica. Ambientes que visam o estímulo ao empreendedorismo e a inovação e que contribuem decisivamente para a mitigação dos casos de insucesso empresarial (SAMPAIO, SANTOS, 2017).

Incubadoras de empresas não são meros espaços para a minimização de despesas como energia elétrica, aluguel, telefonia, entre outras. Mas ambientes com corpo técnico e gerencial preparado para a criação e desenvolvimento de novas empresas com o foco no incremento de produtos, serviços e processos inovadores, causando o que (SCHUMPETER, 1961) chamara de destruição criadora. Dedicam-se ao fortalecimento administrativo, operacional e financeiro, procurando proporcionar aos empreendimentos apoiados vantagens competitivas.

Atualmente o Brasil conta com 363 incubadoras ativas, sendo que entre empresas incubadas e graduadas já geraram um faturamento superior a 15 bilhões de reais, representando cerca de 69 mil empregos, com mais de 600 empreendimentos com alto grau de inovação segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2019).

No Brasil, as incubadoras de empresas de base tecnológica são em sua maioria vinculadas a instituições científicas e tecnológicas - ICTs (MCTIC, 2021), que se trata de Universidades, institutos de pesquisa, de educação (públicas ou privadas) e quaisquer outras instituições que possuam como missão a pesquisa científica e tecnológica para o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (BRASIL, 2016).

Especificamente com relação aos Institutos Federais (IFs), organizações membros da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) e que possuem nas incubadoras de empresas, importante instrumento de estímulo ao empreendedorismo de base científica e tecnológica (ANPROTEC, 2019), e que denotam a atuação de toda a comunidade acadêmica, qual sejam alunos, docentes e também a comunidade externa através de instrumentos como: editais de seleção, ações de extensão (cursos, palestras, oficinas) e ações para a pré-incubação, incubação e também para a pós-incubação do público ou empreendimentos apoiados.

Desta maneira, a presente pesquisa possui justamente o objetivo de analisar o grau de maturidade destas incubadoras de base tecnológica dos Institutos Federais. Para tanto se levará em consideração o estudo das oito vertentes do grau de maturidade de incubadoras liderado pela Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI) em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Instrumento, este, criado com o fim de avaliar 18 (dezoito) incubadoras vinculadas a parques tecnológicos e universidades brasileiras e que fez parte de um projeto intitulado “Parques e Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil” e financiado pela embaixada britânica e pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, com vistas a fomentar a inovação no país (MCTI, 2015).

Da análise do estudo CERTI/UFSC, se percebeu que no rol das 18 incubadoras analisadas nenhuma era vinculada a Institutos Federais. Daí ser exatamente ao que se propõe esta pesquisa.

## 2 Fundamentação Teórica

A fundamentação teórica a seguir tratará da conceituação das incubadoras de empresas de base tecnológica, dos processos e práticas-chave em incubação de base tecnológica e dos níveis de maturidade destes, além de buscar compreender os Institutos Federais enquanto agentes fomentadores do empreendedorismo tecnológico.

### 2.1 Conceituações de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica

Incubadoras de empresas são organismos que tiveram como gênese a cidade de Nova Iorque, década de 1950, surgindo enquanto alternativa para a mitigação do desemprego que assolava os Estados Unidos em virtude da recessão pós-segunda guerra mundial (SILVA; VELOSO, 2013). Porém, foi na década de 1970, no Vale do Silício, que estes ambientes obtiveram maior destaque, quando da implantação de ambientes que objetivavam estimular a inserção dos recém-graduados no mercado de trabalho, sendo principalmente do setor de tecnologia da informação (SILVA, 2012).

No Brasil o marco inicial fora o ano de 1982, quando com o objetivo de fortalecer a relação universidade-empresa, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) desenvolveu um programa de criação e fortalecimento de parques tecnológicos e incubadoras (ENGELMAN, FRACASSO, 2011; TUMBA, 2014). Porém, foi na década de 1990, que houve uma grande disseminação no país destes ambientes (LISBOA, SOARES, REGINA, PIRES, 2015; MANSANO, PEREIRA, PARRÉ, 2016).

A denominação de incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBTs) se dá por dedicarem-se a setores com forte relação com a pesquisa científica e tecnológica, como informática, biotecnologia e automação industrial (TUMBA, 2014; SANTOS, AZEVEDO, GASPAR, TREIXEIRA, 2016).

Assim, incubadoras de empresas de base tecnológica possuem como *mister* o apoio ao desenvolvimento de produtos e serviços resultantes de pesquisas científicas, o que faz com que os grupos de pesquisa de instituições científicas e tecnológicas (ICTs) e acadêmicas possuam grande importância, sendo que os resultados costumam ser passíveis de proteções de propriedade intelectual (ANPROTEC; MCTI, 2012). Desta forma o conhecimento e o desenvolvimento de produtos com alto valor agregado caracterizariam estas tipologias de incubadoras (XAVIER, MARTINS, LIMA, GAVA, TAVARES, 2006).

## 2.2 Processos, Práticas-chaves e Níveis de Maturidade em Inc. de Base Tecnológica

O processo de incubação de empresas de base tecnológica é a sequência lógica que busca estimular os empreendimentos em incubação à geração de produtos e serviços inovadores (RAUPP, BEUREN, 2011; ALMEIDA, ZATTAR, SELEME, STEFANO, LISBOA, et al., 2015).

Os processos de incubação são compostos por práticas que organizadas são fundamentais para o desenvolvimento dos empreendimentos. Surge, então o que a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2014) intitula de processos-chave e suas respectivas práticas-chave. Atualmente a ideia de processos e práticas-chave já faz parte das estratégias de gestão da maioria das incubadoras brasileiras (FRANCO, 2016).

Este conceito fora idealizado em virtude da preocupação com o acelerado crescimento do número de incubadoras no país, o que fez com que através da parceria entre a ANPROTEC e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) fosse desenvolvido um modelo de certificação para incubadoras, denominado de Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos – CERNE (ANPROTEC, 2014; FRANCO, 2016; LISBOA, et al., 2015).

Assim, através do conjunto de práticas-chave organizadas em processos, o modelo CERNE, busca a melhoria contínua dos empreendimentos apoiados, através da organização de toda a atividade de incubação, desde a sensibilização de potenciais empreendedores, perpassando pelas atividades de graduação, até o relacionamento com empresas já graduadas (CRISTIANE, et al., 2013).

Outro relevante instrumento para o estudo da maturidade de processos e práticas-chave em incubação de empreendimentos de base tecnológica é o relatório intitulado “Estudo de Melhores Práticas de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas”. Trata-se de um relatório técnico executado pela Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI) em parceria com a UFSC, tendo como órgãos financiadores o Ministério da Ciência e Tecnologia e a embaixada britânica no Brasil por meio do programa *Prosperity Fund*.

De acordo com o MCTI (2015) o projeto compreendeu em um estudo das práticas de parques e incubadoras brasileiras e estrangeiras. Assim, este estudo levou em consideração oito vertentes de análise de maturidade das incubadoras, tendo como objetivos o descrito no Quadro 1:

**Quadro 1:** Vertentes de Análise da Maturidade das Melhores Práticas de Incubadoras.

<b>Rede de Parceiros</b>	Analisa a viabilização da operação da incubadora, através da formação de uma rede de parceiros, como entidade mantenedora, universidades, governo, federação da indústria e associações, a fim de viabilizar a operação plena da incubadora.
<b>Serviços de Desenvolvimento Empresarial</b>	Analisa a diversidade e qualidade dos serviços oferecidos pela incubadora às empresas incubadas a fim de garantir uma variedade de serviços que garantam o desenvolvimento empresarial das incubadas.
<b>Acompanhamento da Evolução das Incubadas</b>	Analisa o processo de planejamento, acompanhamento e o ciclo de avaliação e controle da incubadora às incubadas.
<b>Posicionamento Regional</b>	Analisa o impacto de incubadoras no desenvolvimento regional, na difusão do empreendedorismo e inovação, na geração de novas tecnologias, no desenvolvimento de novos setores, na geração de novos empreendedores e sua representatividade.
<b>Atração de Empreendimentos</b>	Analisa a divulgação e seleção de empreendimentos, por meio de estratégias de divulgação utilizadas para atração de empresas e o quanto a incubadora atrai empreendimentos com maior chance de sucesso.
<b>Modelo de Sustentabilidade</b>	Analisa o percentual de recursos próprios usado pela incubadora para o seu custeio, o grau de dependência da incubadora de recursos públicos e a diversidade de recurso.
<b>Governança</b>	Analisa o modelo de governança da incubadora, por meio da análise da participação da tríplice hélice, da transparência dos resultados e do reconhecimento da incubadora pela mantenedora.
<b>Gestão</b>	Analisa se há dedicação exclusiva dos gestores, o grau de conhecimento técnico do gestor, o grau de sistematização dos processos e o reconhecimento da equipe gestora pela mantenedora.

**Fonte:** Adaptado do Estudo de Melhores Práticas de Parques Tecnológicos e Incubadoras (MCTI, 2015).

Compreende-se, desta forma, que as referidas vertentes estão relacionadas ao o conceito de maturidade organizacional que é o acúmulo de *know how* que a organização absorveu ao longo do tempo e como estes conhecimentos geraram resultados relevantes e replicáveis (LISBOA, et al., 2015). A capacidade de melhoria contínua das práticas realizadas também é fator determinante para a análise da maturidade organizacional (LISBOA, CASTRO, 2011; ALMEIDA, et al., 2015).

### 2.3 Institutos Federais e o Estímulo ao Empreendedorismo Tecnológico

Os Institutos Federais resultaram de uma política pública que buscou dar nova roupagem aos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), escolas agrotécnicas federais e às escolas técnicas vinculadas às universidades, dando origem, então, ao que passou a ser estabelecida como Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – (PACHECO, 2010).

Entre as características deste novo formato estão o ensino, a pesquisa aplicada e a extensão tecnológica, associadas ao empreendedorismo de maneira verticalizada, ou seja, perpassando por todos os níveis de escolaridade. Neste sentido, para o Ministério da Educação (MEC, 2016) o estímulo à criação e fortalecimento de *habitats* de inovação, como hotéis de projetos, empresas juniores, agências de inovação e incubadoras devem constar entre as linhas de atuação dos Institutos Federais (IFs), operando com o que

Etzkowitz (2005) denominou de hélice tripla com a interação entre instituições científicas e tecnológicas (ICTs), governo e entidades do setor produtivo.

Há uma série de dispositivos legais que procuram afirmar a importância estratégica dos IFs no que tange ao estímulo ao desenvolvimento científico-tecnológico e empreendedorismo. Na Lei nº 11.892 (2008) que instituiu os IFs, por exemplo, consta que entre seus objetivos está “realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico” (BRASIL, 2008).

Além da norma legal de criação RFEPCT, outros dispositivos mais recentes também reforçam a importância dos Institutos Federais enquanto centros de pesquisa, desenvolvimento e empreendedorismo tecnológico. Como exemplo, cita-se a Lei nº 13.243 (2016), conhecida como o marco legal de ciência, tecnologia e inovação, que alterou a Lei nº 10.973 (2004), além de outros oito dispositivos legais (BRASIL, 2016).

Dados tais dispositivos, as instituições responsáveis pela elaboração das políticas estratégicas da RFEPCT, passaram a difundir instrumentos para que os IFs cumprissem com eficiência a finalidade para a qual esta rede foi criada. Entre os exemplos, aponta-se o manual para a implementação de hotéis tecnológicos e incubadoras de empresas na RFEPCT, lançada no ano de 2014 que visa estimular a interação dos *habitats* de inovação da rede com o setor produtivo para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (SETEC, 2014).

Portanto, corroboram-se com Gava, Rodrigo e Rodrigues (2016) que as ICTs devem contribuir diretamente para a inovação, não sendo diferente assim a missão dos Institutos Federais.

### 3 Procedimentos Metodológicos

O presente artigo foi desenvolvido a partir de estudo de caso exploratório e descritivo. Para tanto, se utilizou como procedimentos de pesquisa a análise de casos múltiplos, sendo estes os relativos aos Institutos Federais respondentes aos instrumentos de coletas de dados.

O protocolo de estudos de caso foi uma das ferramentas utilizadas para a realização da pesquisa. Este instrumento procura orientar o pesquisador para que se tenha uma visão geral do estudo de caso, além de servir como guia para o relatório final (YIN, 2001).

Para a realização do estudo e procurando maior aprofundamento sobre o objeto de pesquisa, efetuou-se inicialmente a revisão bibliográfica sistemática e documental, tomando como base artigos sobre processos de incubação de empresas de base tecnológica no portal de periódicos CAPES. Para tanto se tomaram como base as seguintes palavras-chave: “incubadoras”, “incubadoras de empresas” e “incubadoras de base tecnológica”, tendo como retorno 1.159 artigos. Já quanto ao levantamento documental, investigou-se em *Web Sites* de incubadoras normativos (resoluções e manuais) que abordassem a temática.

Na sequência, para a efetivação da pesquisa tomou-se como norteador o estudo das oito vertentes de avaliação do grau de maturidade de parques tecnológicos e incubadoras desenvolvido pela Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI), tendo como parâmetro de avaliação as notas atribuídas a cada vertente de acordo com a maturidade da incubadora como descrito no Quadro 2.

**Quadro 2:** Níveis de Maturidade por vertente avaliada.

Vertente	Nota	Níveis de maturidade
<b>Rede de Parceiros</b>	4	Possui uma rede de parceiros consolidada (mantenedora, universidades, governo, associações) que viabiliza a operação da Incubadora e disponibilizam pessoas, espaço, equipamentos para apoiar a operação.
	3	A incubadora realiza parcerias para a implantação de projetos específicos.
	2	A Incubadora possui um parceiro que disponibiliza pessoas, espaço físico ou laboratórios para apoiar sua operação.
	1	A incubadora não conta com parceiros que viabilizem sua operação. Todos os recursos necessários à operação são disponibilizados com recursos captados ou pela mantenedora.
<b>Serviço de Desenvolvimento Empresarial</b>	4	Possui uma diversidade de serviços que atendem às necessidades de desenvolvimento das Incubadas. O grau de satisfação das incubadas com os serviços é superior a 80%.
	3	A incubadora mantém um portfólio de serviços de desenvolvimento empresarial, mas não avalia o grau em que esses serviços agregam valor aos incubados.
	2	A incubadora oferece alguns serviços de desenvolvimento empresarial a partir de demanda das empresas incubadas.
	1	Os serviços de desenvolvimento empresarial estão em fase de implementação e teste. Ainda não aplicam avaliação de satisfação por parte das incubadas.
<b>Acompanhamento da Evolução das Incubadas</b>	4	A Incubadora faz avaliação formal da evolução das incubadas, disponibiliza ferramentas e profissionais para a elaboração do planejamento das incubadas e possui indicadores objetivos para demonstrar a efetividade da ação (avaliação) da incubadora.
	3	A Incubadora faz avaliação formal da evolução das incubadas e disponibiliza ferramentas e profissionais para a elaboração do planejamento das incubadas.
	2	A Incubadora faz avaliação informal da evolução das incubadas e as auxilia no planejamento de seus negócios.
	1	Após o ingresso na Incubadora, as empresas são independentes e seu desenvolvimento é de sua responsabilidade.
<b>Posicionamento Regional</b>	4	A incubadora é reconhecida nacionalmente, participa da diretoria de fóruns, associações e redes, contribui de forma significativa para o desenvolvimento regional, apresenta grande potencial para alavancar novos setores, e promove a difusão do empreendedorismo e inovação, com alto grau de efetividade.
	3	A incubadora é reconhecida regionalmente, participa de fóruns, associações e redes e contribui para o desenvolvimento regional, apresenta algum potencial para alavancar novos setores, e promove com algum sucesso a difusão do empreendedorismo e da inovação.
	2	A incubadora é reconhecida pelo seu trabalho por atores de setores específicos. A incubadora participa de pelo menos uma diretoria de fóruns, associações e redes. A incubadora apresenta baixa contribuição para o desenvolvimento regional e ainda contribui pouco para a difusão do empreendedorismo e inovação.
	1	A incubadora é um projeto isolado, focado na geração de novos negócios. A contribuição para o desenvolvimento regional é baixa, apresenta um baixo potencial para alavancar novos setores. Por consequência, a difusão do empreendedorismo e da inovação é baixa.

Vertente	Nota	Níveis de maturidade
Atração de Empreendimentos	4	A Incubadora possui estratégias consolidadas de divulgação e um processo de seleção bem definido. Consegue atrair empreendimentos com maior chance de sucesso. Possui fila de espera de empresas com potencial para ingressar.
	3	A Incubadora possui estratégias de divulgação e um processo de seleção definido. Sua taxa de ocupação é de 70% a 80%.
	2	A Incubadora possui algumas estratégias de divulgação e um processo de seleção definido. Porém, sua taxa de ocupação é menor que 50%.
	1	As estratégias de divulgação e seleção estão em fase de implementação. Taxa de ocupação atual menor que 30%.
Modelo de Sustentabilidade	4	A Incubadora já atingiu sua sustentabilidade financeira, não depende de recursos públicos para sobreviver e possui uma grande diversidade de fontes de financiamento.
	3	A incubadora possui fontes próprias de receita provenientes, dentre outros, de serviços prestados às empresas.
	2	A Incubadora depende de recursos públicos para sobreviver, mas possui mais de três fontes de financiamento, sendo que o grau de dependência de uma única fonte é menor que 50%.
	1	A Incubadora depende de recursos públicos para sobreviver. Mais de 50% de seus recursos são provenientes de uma única fonte.
Governança	4	A Incubadora é reconhecida formalmente pela mantenedora, possui participação dos atores da tríplice hélice em seu conselho, seus resultados são divulgados de forma transparente para a sociedade.
	3	A Incubadora possui um Conselho com a participação da tríplice hélice e é reconhecida formalmente pela Mantenedora. Divulga parcialmente informações sobre os resultados para a sociedade.
	2	A Incubadora possui um Conselho com a participação da tríplice hélice ou é reconhecida formalmente pela Mantenedora. No entanto, não divulga publicamente informações de seus resultados.
	1	A Incubadora não possui um Conselho com participação de diferentes atores da tríplice hélice. As informações sobre resultados não são divulgadas publicamente. A Mantenedora não reconhece a importância da Incubadora para o desenvolvimento local.

**Fonte:** Adaptado do Estudo de Melhores Práticas de Parques Tecnológicos e Incubadoras (MCTI, 2015).

Para a coleta dos dados adotou-se como estratégia o envio de questionários estruturados com questões abertas e fechadas dividindo-os em oito blocos relativos a cada vertente de avaliação, sendo os dados sintetizados por meio da estatística descritiva e da análise de conteúdo quanto às questões abertas. Os questionários foram enviados por e-mail, complementando-os por meio de entrevistas telefônicas, com o total de 09 (nove) gestores de incubadoras de Institutos Federais respondentes. Ao o questionário possuía 30 (trinta) perguntas, dividida entre as 08 (oito) vertentes de análise de maturidade das incubadoras respondentes.

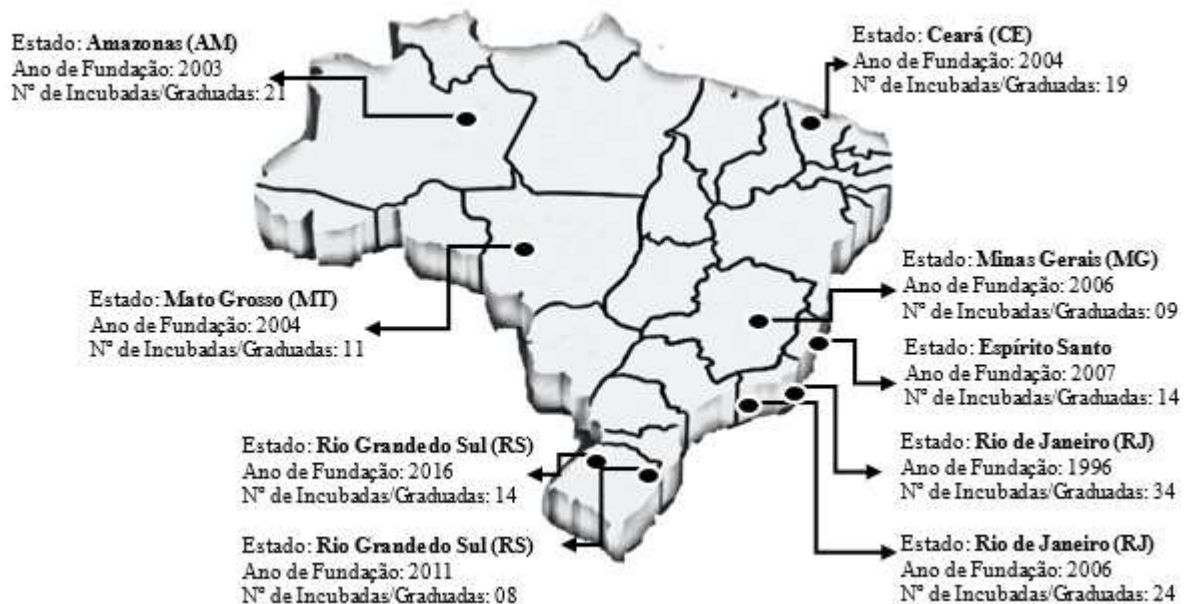


Além da análise dos resultados quanto ao grau de maturidade das incubadoras dos IFs, também foi realizada a comparação com os resultados do estudo das incubadoras avaliadas pela Fundação CERTI. Foi realizada a submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) via Plataforma Brasil, obtendo-se o número 30834920.0.0000.0003. As entrevistas ocorreram entre março e maio de 2020, optando-se por resguardar a identidade dos gestores.

#### 4 Análise de Resultados

Compreende-se, tal qual Marques e Cajavilca (2015), que analisar a maturidade de uma incubadora significa contribuir para a otimização das organizações e para o desenvolvimento tecnológico do país. Das treze incubadoras dos IFs associadas à ANPROTEC, nove responderam à pesquisa, sendo localizadas como descrito na figura 1:

**Figura 1:** Descrição das Incubadoras Entrevistadas.

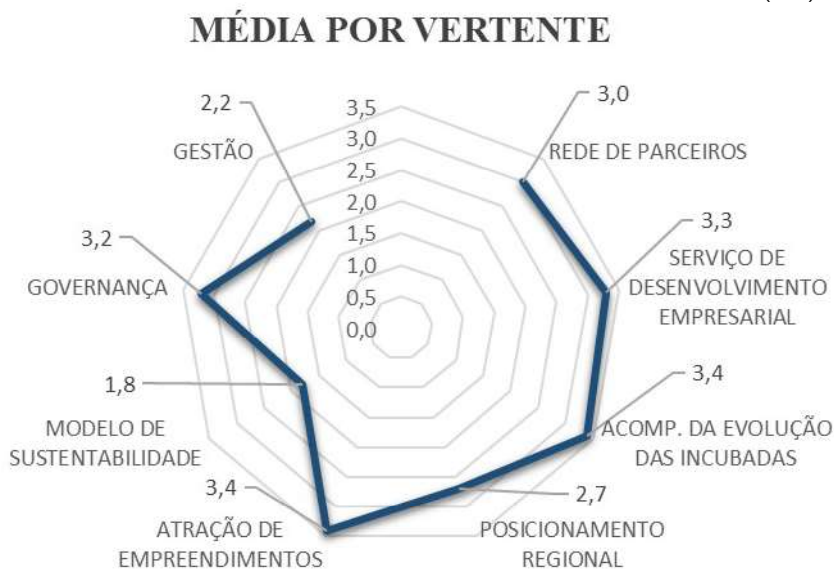


**Fonte:** Dados da Pesquisa (2020).

Serão abordadas as principais descobertas quanto à análise da maturidade das incubadoras dos Institutos Federais e na sequência será realizado um comparativo com o estudo das incubadoras descrito no relatório CERTI.

##### 4.1 Análises do Grau de Maturidade das Incubadoras dos Institutos Federais (IFs)

Para o estudo da maturidade das incubadoras dos Institutos Federais lançou-se mão dos dados dos questionários e das entrevistas realizadas com os gestores das incubadoras, buscando, desta forma, deixar o mais claro possível à compreensão do estágio de maturidade destes ambientes. Segue inicialmente a demonstração no Gráfico 1.

**Gráfico 1:** Grau de Maturidade das Incubadoras – Institutos Federais (IFs)

**Fonte:** Dados da Pesquisa (2020).

Da observação do gráfico verificou-se que as vertentes “Atração de Empreendimentos” e “Acompanhamento da Evolução das Empresas Incubadas” são as duas de maior maturidade dentre as incubadoras dos IFs. A primeira diz respeito às práticas-chave adotadas pelas incubadoras para a prospecção de novos empreendimentos vocacionados ao sucesso e a segunda refere-se aos aspectos de mercado, tecnológicos e financeiros utilizados para averiguar o estágio de desenvolvimento das incubadas (MCTI, MARQUES, CAJAVILCA, 2015).

A vertente “Serviço de Desenvolvimento Empresarial” foi a terceira em pontuação e de acordo com o MCTI (2015) concerne a diversidade e qualidade dos serviços oferecidos pelas incubadoras. Compreende-se, desta forma, que os IFs possuem um considerável portfólio de ações para o desenvolvimento dos negócios das incubadas.

No entanto, a vertente “Modelo de Sustentabilidade” demonstrou ser, assim como nos ambientes do estudo CERTI, o maior gargalo entre as incubadoras dos Institutos Federais. Vedovello e Figueiredo (2005) afirma que esta prática se refere às estratégias adotadas pelas incubadoras para alcançar sua “autossustentação” a fim de fornecerem com maior eficiência o suporte às empresas incubadas.

Foi observado, então, que tanto no caso das incubadoras dos IFs, quanto no das pesquisadas pela Fundação CERTI que ambas necessitam adotar o que Franco (2016) denomina de estratégias de captação de recursos para a própria sustentabilidade financeira destes *habitats* de inovação. Daí a inferência de Peters, Rice, e Sundararajan (2004) sustentando que as incubadoras necessitam de um aparato econômico-financeiro que supra as necessidades operacionais e de gestão dos empreendimentos.

Para a maior compreensão do atual estágio das incubadoras dos IFs serão detalhados os resultados das vertentes de cada ambiente analisado, seguidos da análise qualitativa das descobertas do estudo, como descrito na Tabela 1.

**Tabela 1:** Grau de Maturidade das Incubadoras dos Institutos Federais por vertente

REDE DE PARCEIROS	4	2	3	4	4	3	4	2	1	3,0
SERV. DE DESENV. EMPRESARIAL	4	3	3	4	4	3	4	3	2	3,3
ACOMP. EVOL. DAS INCUBADAS	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3,4
POSICIONAMENTO REGIONAL	3	2	3	3	3	2	4	2	2	2,7
ATRAÇÃO DE EMPREENDIMEN.	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3,4
MODELO DE SUSTENTABILIDADE	2	1	1	2	4	1	3	1	1	1,8
GOVERNANÇA	4	4	3	1	4	4	4	2	3	3,2
GESTÃO	4	2	1	1	3	1	4	1	3	2,2
MÉDIA POR INCUBADORA	3,5	2,5	2,5	2,9	3,8	2,5	3,9	2,3	2,3	

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Foi observado que a incubadora do Rio de Janeiro (B) apresentou o maior grau de maturidade. Com relevante posicionamento regional, esta incubadora é a única dentre todas as analisadas que já possui a certificação do estágio de maturidade CERNE 1, que assegura que a incubadora possui excelência nos processos de atração, seleção e desenvolvimento dos empreendimentos (ANPROTEC, 2015).

Verificou-se que esta incubadora possui uma rede de parceiros já consolidada e com resultados comprovados. O estabelecimento de parcerias é fator de importância para a complementação da base de conhecimento das incubadoras (VEDOVELLO, FIGUEIREDO, 2005).

Um fator a ser ressaltado diz respeito à vertente “Gestão”, que, entre outros pontos, analisa se há dedicação exclusiva dos gestores da incubadora (MCTI, 2015). Curiosamente, segundo informado na entrevista não há uma dedicação em tempo integral do gestor da incubadora (20h semanais). Porém o fato de já ter atingido a certificação para o estágio CERNE 1 e o gestor já possuir cinco anos de atuação na incubadora, com grande qualificação, também resultaram na pontuação máxima.

O único item em que a incubadora não obteve o índice máximo, diz respeito ao seu modelo de sustentabilidade, já que segundo seus gestores, apenas 10% dos recursos advém de receita própria, o que representa uma forte dependência de recursos do Instituto Federal mantenedor.

A segunda incubadora em nível de maturidade foi a localizada no estado do Espírito Santo, sendo dentre todas as incubadoras dos IFs foi a que apresentou o maior grau de maturidade na vertente “Modelo de Sustentabilidade”. De acordo com seus gestores, 80% dos recursos da incubadora advém da arrecadação própria, que foi justificado em função do forte fomento à prestação de serviços tecnológicos via projetos de extensão prestados pelas empresas incubadas.

Verificou-se, então, que esta incubadora possui o que Pastre et al. (2016) chama de um plano de sustentabilidade que guia a incubadora à consecução de seus objetivos.

Foi observado, ainda que esta incubadora possui um consolidado portfólio de instrumentos de acompanhamento das incubadas, em que apresentam o percentual que varia de 50% a 75% de avaliação positiva por parte dos empreendimentos apoiados.

A incubadora do estado do Amazonas foi a terceira em grau de maturidade, apresentando resultados significativos nas vertentes: rede de parceiros, serviços de desenvolvimento empresarial, gestão, governança e atração de empreendimentos.

Em função de localizar-se em um polo industrial, a Zona Franca de Manaus, esta incubadora utiliza-se do se chama de “empresas âncora” (SCHIRRMMEISTER, et al., 2015), que seriam as corporações internacionais instaladas na região, além de universidades e outras ICTs. Tal fator demonstra que não é utilizado apenas o capital humano e a estrutura da instituição ou de sua mantenedora, mas de uma considerável rede de parceiros.

Averiguou-se, porém, que a maior parte do que a incubadora arrecada ainda advém de recursos públicos, principalmente de sua mantenedora.

A incubadora de Minas Gerais foi a quarta mais madura do estudo, apresentando já possuir instrumentos de sensibilização, seleção, suporte e acompanhamento maduros. Porém, assim como a maioria das incubadoras analisadas ainda não possui instrumentos que garantam a sua “autossustentação”.

Antagonicamente à maturidade quanto ao suporte às incubadas, está o fato de diferentemente das demais, a incubadora mineira não possui a participação de membros da tripla hélice em sua estrutura de governança, havendo apenas membros da academia em seu conselho, o que para Schirrmeister et al. (2015) não seria uma boa prática, por entender como necessária a participação de entes da esfera pública, enquanto responsáveis pela fiscalização dos órgãos gestores da incubadora.

De acordo com a pesquisa, descobriu-se que as incubadoras dos estados do Ceará, Rio de Janeiro (A), Mato Grosso, Rio Grande do Sul (A) e Rio Grande do Sul (B) possuem nos processos-chave de sensibilização, apoio à gestão, monitoramento e participação da tripla hélice, vertentes em relevante estágio de maturidade.

No entanto, especialmente a vertente “Posicionamento Regional” é um importante “termômetro” que demonstra que estas quatro incubadoras ainda estão em processo de amadurecimento. De acordo com o MCTI (2015) esta vertente analisa o impacto das incubadoras no desenvolvimento regional, na difusão do empreendedorismo e inovação o que tanto através da demonstração quantitativa, quanto a partir das entrevistas, verificou-se que este grau de influência ainda não foi alcançado.

A vertente “Gestão” reforça este atual estágio, pois se verificou nas entrevistas que tais ambientes não possuem gestores com dedicação exclusiva e estes ainda encontram-se há pouco tempo na administração da incubadora, contrariando o que entende a ANPROTEC (2014) ao afirmar que as incubadoras devem ser efetivamente geridas como um negócio.

Assim, da análise dos resultados, observou-se que as incubadoras dos Institutos Federais possuem uma madura estrutura do que Jabbour e Fonseca (2005) chamam de instrumentos de atração, seleção, desenvolvimento e mensuração da efetividade econômica e financeira.

Contudo, a maioria ainda depende fortemente dos recursos das instituições mantenedoras, condizendo com o estudo da ANPROTEC (2016) ao concluir que apenas 60% do orçamento das incubadoras brasileiras advém das taxas das empresas incubadas, sendo necessário o apoio de outras instituições privadas, governos estaduais, municipais e entidades do Sistema “S”.

Para Vedovello e Figueiredo (2005) esta dependência financeira pode afetar diretamente os empreendimentos atendidos, pois na falta de recursos disponibilizados pela incubadora, as incubadas podem ser obrigadas a tornarem-se “cativas” de um nicho de mercado, o que pode comprometer o foco da empresa.

#### 4.2 Comparações do resultado dos IFs com o estudo de Práticas de Incubadoras CERTI

Será realizada comparação dos resultados quanto ao estágio de maturidade das incubadoras dos Institutos Federais com as pertencentes às instituições científicas e tecnológicas (ICTs) que geraram o estudo CERTI. Para tanto segue o Gráfico 2.

**Gráfico 2:** Comparação das notas do grau de maturidade das incubadoras por vertente



**Fonte:** Dados da Pesquisa (2020).

Da análise do gráfico 2 observou-se que tanto no caso das incubadoras dos IFs quanto nas do relatório CERTI, ambas apresentaram a vertente Modelo de Sustentabilidade como a de menor maturidade. Este resultado vem corroborar com a pesquisa realizada por Bartz e Martinho (2018) que ressaltaram o fato de as incubadoras brasileiras ainda necessitarem do aporte do poder público em função de não terem alcançado a sustentabilidade financeira.

A vertente Governança também apresentou similaridade entre ambos os estudos, que segundo o MCTI (2015) refere-se à busca do envolvimento da sociedade e da transparência das ações realizadas quanto à gestão. Além da divulgação dos atos das incubadoras, também seria uma ótima oportunidade para “realizar a integração entre as partes, encontros com funcionários do governo e da comunidade para abrir canais de comunicação” (KHARABSHEH, 2012).

No que tange à vertente “Rede de Parceiros”, infere-se como curiosa a diferença nos números, tendo em vista que com relação ao estudo realizado pela Fundação CERTI, observou-se que todas as incubadoras são vinculadas a algum parque tecnológico. Assim, depreende-se, a princípio, que tais *habitats* estariam envoltos em um macroambiente que viabilizasse o eficiente atendimento, principalmente por estarem próximas a corporações internacionais instaladas na região, além de universidades e outras ICTs.

Contudo a análise contrapõe esta afirmativa, contrariando o defendido por Schirrmeister et al. (2015) que entendem como fundamentais as parcerias para o desenvolvimento das incubadoras enquanto projeto de desenvolvimento. Assim, uma rede de parceiros pode no mínimo complementar a sua base de conhecimento para desenvolver as suas atividades inovadoras (VEDOVELLO, FIGUEIREDO, 2005).

Das vertentes Serviços de Desenvolvimento Empresarial e Acompanhamento da Evolução das Incubadas infere-se que as incubadoras dos IFs estão em um estágio de maturidade maior. Porém, para a ratificação deste resultado, ressalta-se a importância do estudo do impacto destas vertentes também com empreendedores em incubação e já graduados além de outros *stakeholders*.

A vertente Gestão apresentou as incubadoras do estudo CERTI com maior grau de maturidade, significando, a partir do entendimento de MCTI (2015) e de Franco (2016) que os gestores das incubadoras analisadas pela Fundação CERTI possuem maior tempo dedicado as incubadora com maior número de processos sistematizados e reconhecimento por parte dos órgãos mantenedores.

Observou-se, contudo, que em ambos os casos as incubadoras possuem proximidade quanto aos índices da vertente “Posicionamento Regional”, significando que tanto no caso dos IFs, quanto do relatório CERTI, as incubadoras possuem semelhança quanto aos níveis de influência no ecossistema em que estão envolvidas.

Há de ser reforçado que como verificado tanto nos dados quantitativos, quanto nas entrevistas, que apesar de possuírem uma importante influência regional, assim como as incubadoras analisadas pela Fundação CERTI, os ambientes de incubação dos IFs ainda necessitam fortemente do aparato financeiro das instituições mantenedoras, por ainda não disporem de um plano de sustentabilidade com instrumentos maduros para a captação de recursos (PETERS et al., 2004; PASTRE et al.; 2016).

Procurando evidenciar ainda mais as descobertas do estudo, segue a Tabela 2 com outro formato de demonstração, constando, também, a variação percentual.

**Tabela 2:** Comparativo grau de maturidade das incubadoras com a variação percentual

VERTENTE	INSTITUTOS FEDERAIS	CERTI	VAR%
REDE DE PARCEIROS	3,0	2,4	-20%
SERVIÇO DE DES. EMPRESARIAL	3,3	2,5	-24%
ACOMP. EVOLUÇÃO DAS INCUBADAS	3,4	2,5	-26%
POSICIONAMENTO REGIONAL	2,7	2,6	-4%
ATRAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS	3,4	3,2	-6%
MODELO DE SUSTENTABILIDADE	1,8	1,9	6%
GOVERNANÇA	3,2	3,0	-6%
GESTÃO	2,2	2,7	23%
MÉDIA ENTRE AS VERTENTES	2,9	2,6	-7%

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Da representação da tabela 2 verificou-se que as incubadoras dos IFs apresentaram a média maior em comparação às incubadoras do estudo CERTI, tendo as vertentes Rede de Parceiros, Serviço de Desenvolvimento Empresarial e Acompanhamento da evolução das incubadas a maior influência na diferença entre os dois estudos.

Assim, a partir do entendimento da conceituação descrita no documento “Parques e Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil: Estudo de Práticas de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas” MCTI (2015) o estudo demonstrou que as incubadoras dos IFs possuem uma rede de parceiros e uma variedade de serviços de desenvolvimento das incubadoras mais maduras.

Ironicamente, porém, a nota da vertente Gestão demonstrou que as incubadoras do estudo da Fundação CERTI possuem uma maior experiência e *know how*. Depreende-se, dessa forma, que a articulação de uma robusta rede de parceiros possui maior impacto nos resultados da incubadora do que propriamente a experiência e qualificação da equipe gestora. A justificativa para esta questão pode estar no fato de que como ressalta o MCTI (2015), além de pessoal, as incubadoras necessitam de equipamentos, espaço e de uma eficiente rede de parceiros como universidades, governo e entidades do sistema “S”.

## 5 Conclusões

Do estudo concluiu-se que as incubadoras dos Institutos Federais possuem madura estrutura de atração, suporte à gestão e monitoramento dos empreendimentos incubados, mas, no entanto, a maioria ainda depende fortemente dos recursos das instituições mantenedoras.

Assim, em virtude dos resultados apresentados propõe-se o disposto por Pastre *et al.* (2016), que recomenda um plano de sustentabilidade composto por cinco possíveis fontes recursos, a saber: Receitas Institucionais, que advém da entidade mantenedora; Receitas de Projetos Externos, oriundas de convênios e contratos com entidades como prefeituras, sistema “S”, Fundações Amparo, órgão de fomento federais, etc.; Receitas de Incubadas, que são as taxas para a utilização da estrutura da incubadora pelas empresas incubadas; Receitas de Serviços de Extensão, resultado da cobrança por cursos e prestação de serviços à comunidade; e Receitas de Terceiros, advindas de doações, etc.

Nesta mesma linha entende Franco (2016) quando sugere que para sua sustentabilidade as incubadoras devem utilizar-se de iniciativas de reestruturação financeira, como: prestação de consultorias para outras incubadoras, ofertas de cursos e locação de espaços para empresas e pessoas físicas, entre outras ações. Em suma, as incubadoras necessitam funcionar com uma gestão efetiva e com resultados comprovados (MARQUES, CAJAVILCA, 2015).

Da comparação com as incubadoras analisadas pelo estudo CERTI, foi apurado que as incubadoras dos IFs obtiveram uma avaliação melhor em seis das oito vertentes, a saber: Rede de Parceiros, Serviços de Desenvolvimento Empresarial, Acompanhamento da Evolução das Incubadas, Posicionamento Regional, Atração de Empreendimentos e Governança.

Contudo, o fato de as incubadoras dos Institutos Federais apresentarem um resultado melhor em seis vertentes, não significa por si só que os IFs possuem práticas-chave mais maduras que as demais. Pois,

depreende-se que para a completude da compreensão deste fenômeno, faz-se necessário que além dos gestores, empreendedores em incubação e graduados, clientes e demais *stakeholders* envolvidos também sejam analisados.

Assim, quando das análises das melhores práticas em incubação de empreendimentos de base tecnológica, entende-se que os Institutos Federais devam também ser objeto de estudo, tendo em vista sua capilaridade e relevância nacional enquanto instituições científicas e tecnológicas.

Como proposta para estudos futuros, há *gaps* que podem, inclusive, complementar a presente pesquisa. A análise comparativa com experiências de fora do país, por exemplo, seria de bom alvitre. Assim, poder-se-ia constatar em que condições as incubadoras brasileiras se colocam diante de experiências internacionais, servindo de *benchmarking* para a melhoria das práticas de incubação empresarial brasileiras.

Desta forma, tem-se o entendimento de que a presente pesquisa cumpriu os objetivos propostos, não esgotando, porém, os questionamentos sobre possíveis iniciativas para a melhoria dos processos de incubação de empreendimentos de base tecnológica enquanto instrumento de estímulo à transferência de tecnologias e desenvolvimento socioeconômico nacional.

## Referências

ALMEIDA, P. S. DE.; ZATTAR, I. C.; SELEME, R.; STEFANO, N. M. Proposta de Critérios para avaliação do ciclo de maturidade das empresas incubadas, a partir do Modelo CERNE: um estudo na Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC). **Revista Espacios**, v. 36, n. 22, p. 14, 2015. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a15v36n22/15362214.html>>.

ANPROTEC. **Termo de Referência**. 3º ed. Brasília: Anprotec, 2014.

ANPROTEC. **Manual de Implantação Cerne 1 e 2**. Brasília: Consenso Editora, 2015.

ANPROTEC. **Estudo de impacto econômico**. 2016.

ANPROTEC. **Mapeamento dos Mecanismos de Geração de Empreendimentos Inovadores no Brasil**. Brasília: Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos, 2019.

ANPROTEC; MCTI. **Estudo, análise e proposições sobre as incubadoras de empresas no Brasil**.

ANPROTEC, 2012. Disponível em: <<https://anprotec.org.br/site/publicacoes-anprotec/estudos-e-pesquisas/>>.

BARTZ, C. R. F.; MARTINHO, L. K. Estudo Comparativo das Boas Práticas de Governança de Incubadoras, Sob a Ótica da Trílice Hélice. **Salão do Conhecimento Unijuí**, v. VI, p. 305–316, 2018. Disponível em: <[publicacoeseventos.unijui.edu.br](http://publicacoeseventos.unijui.edu.br)>.

BERNARDO, N. R. R.; VIEIRA, E. T.; ARAÚJO, E. A. S. A Relevância da Atividade Empreendedora para o Desenvolvimento Econômico de um País. **Revista Científica On-line tecnologia, gestão e humanismo**. v. 2, n. 1, 2013. Disponível em: <[www.fatecguaratingueta.edu.br/revista/index.php/RCO-TGH/article/view/22](http://www.fatecguaratingueta.edu.br/revista/index.php/RCO-TGH/article/view/22)>. Acesso em: 23 out. 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**.

BRASIL. **Lei Nº 13.243, de 11 de Janeiro de 2016**. URL??????



- CRISTIANE, A.; BARCHE, C. K.; SEGATTO, A. P. Implantação da Metodologia Cerne - Estudo de Caso em Duas Incubadoras Nucleadoras do Paraná. **Anais do II SINGEP e I S2IS**, p. 1–10, 2013.
- ENGELMAN, R.; FRACASSO, E. M. A qualidade percebida nos serviços de incubação de empresas. , v. 17, p. 802–822, 2011.
- ETZKOWITZ, H. Reconstrução criativa: hélice tripla e inovação regional. **Centro de Referencia em Inteligência Empresarial. Crie/Coppe/UFRJ**, v. 23, 2005.
- FRANCO, E. R. P. DA S. **Manual de Incubação de Empresas\_UFG**. 1º ed. Goiânia: Kelps, 2016.
- GAVA, R.; RODRIGUES, F. **Capacidade de Apoio à Inovação dos Institutos Federais e das Universidades Federais no Estado de Minas Gerais: Um Estudo Comparativo**. , p. 26–51, 2016.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- IBGE. **Demografia das Empresas e Empreendedorismo 2017**: taxa de sobrevivência foi de 84,8%. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25738-demografia-das-empresas-e-empreendedorismo-2017-taxa-de-sobrevivencia-foi-de-84-8>>. Acesso em: 3/4/2020.
- JABBOUR, C.; FONSECA, S. A performance de incubadoras empresariais do interior paulista à luz de um novo modelo de avaliação de desempenho. **Revista Produção Online**, v. 5, n. 4, p. 1088–1095, 2005.
- KHARABSHEH, R. Critical success factors of technology parks in Australia. **Critical Success Factors of Technology Parks in Australia**, v. 4, n. 7, p. 103–111, 2012. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.903.3151&rep=rep1&type=pdf>>.
- LISBOA, E.; CASTRO, M. **O Impacto da Implementação da Metodologia Cerne na Casulo - Incubadora de Empresas da Uniceub**. n. 61, 2011.
- LISBOA, E.; SOARES, L. H.; REGINA, T.; PIRES, P. **Programa de Avaliação de Maturidade para Novos Empreendimentos – PAMNE Caso de uma Incubadora de Empresas no Distrito Federal**. , p. 1–22, 2015. Disponível em: <[https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/8950/1/TA\\_Artigo\\_Científico\\_Programa\\_de\\_Avaliação\\_de\\_maturidade\\_para\\_novos\\_empreendimentos.pdf](https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/8950/1/TA_Artigo_Científico_Programa_de_Avaliação_de_maturidade_para_novos_empreendimentos.pdf)>.
- MANSANO, F. H.; PEREIRA, M. F.; PARRÉ, J. L. Uma proposta organizacional para Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica. **26ª Conferência da Anprotec**, n. 44, 2016.
- MARQUES, N. DE S.; CAJAVILCA, E. S. R. Análise da maturidade de uma incubadora de empresas de base tecnológica com base na Metodologia Cerne. **Congresso Latino-Iberoamericano De Gestão Tecnológica**, v. 16, n. 2005, p. 1–20, 2015. Disponível em: <<http://altec2015.nitec.co/altec/papers/834.pdf>>.
- MCTI. **Parques e Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil: Estudo de Práticas de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**. Brasília: Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação, 2015.
- MCTIC. **Incubadoras de Empresas: O que é?** Disponível em: <[https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/inovacao/paginas/ambientes\\_de\\_inovacao/incubadoras\\_de\\_empresas.html](https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/inovacao/paginas/ambientes_de_inovacao/incubadoras_de_empresas.html)>. Acesso em: 23 out. 2021.
- MEC. **Manual de Parcerias: Mecanismos e Instrumentos para a Dinamização de Habitats e Ecossistemas de Empreendedorismo e Inovação na RFEPCT**. Ministério da Educação, 2016.
- ORTIGARA, A.; GRAPEGGIA, M.; JULIATTO, D. L.; LEZANA, Á. G. R.; BASTOS, R. C. Análise por Agrupamento de Fatores de Desempenho das Incubadoras de Empresas. **Revista de Administração e Inovação**, v. 8, n. 1, p. 64–91, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rai/article/viewFile/79203/83275>>.
- PACHECO, E. **Os Institutos Federais: Uma Revolução na Educação Profissional e Tecnológica**. Brasília: Editora do IFRN, 2010.

- PASTRE, F.; PETRI, S. M.; VEDOVATTO, A. D. Gestão Financeira e Sustentabilidade na Incubadora Tecnológica da Unochapecó - INCTECh: adequação à prática chave na metodologia Financial and Sustainability Management in the Technological Incubator Unochapecó - INCTECh: suitability to the key practica. **RIC - Revista de Informação Contábil**, v. 9, n. 4, p. 24–41, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/ricontabeis/article/view/13368>>.
- PETERS, L.; RICE, M.; SUNDARARAJAN, M. The role of incubators in the entrepreneurial process. **The Journal of Technology Transfer**, v. 29, n. 1, p. 83–91, 2004.
- RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Perfil do Suporte Oferecido Pelas Incubadoras Brasileiras às Empresas Incubadas**, v. 17, n. 2000, p. 330–359, 2011.
- SAMPAIO, M. V. D.; SANTOS, V. M. L. DOS. **Planejamento, Implantação e Gestão Estratégica de Incubadoras de Empresas**. Aracajú-SE: Editora??? Quem publicou???, 2017.
- SANTOS, I.; AZEVEDO, C. DE; GASPAR, J. V.; TEIXEIRA, C. S. Análise característica das incubadoras de base tecnológica. , p. 72–81, Cidade:??? Quem publicou??? 2016.
- SCHIRRMEISTER, R.; FRANÇA, A. C. L.; TAKATA, E. **RGC - Revista de Governança Corporativa**, v. 2, n. 2, p. 73–106, 2015. Disponível em: <<http://www.rgc.org.br/ojs1/index.php/rgc/article/view/16/33>>.
- SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper and Brothers, 1961.
- SEBRAE. **Perfil das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte**. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae, 2018.
- SETEC. **Manual para Implementação de Hotel Tecnológico (HT) e Incubadoras de Empresas (IE) na RFEPC.**, 2014. Disponível em: <<http://editor.ifpb.edu.br/reitoria/arquivos/documentos/Apresentacao HT e IE SETEC-MEC mar 2014.pdf>>.
- SILVA, F. M. **Incubadoras de empresas e suas contribuições para o desenvolvimento econômico e tecnológico**, 2012. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <[http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1447/3/PG\\_CEGIPM\\_VII\\_2012\\_08.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1447/3/PG_CEGIPM_VII_2012_08.pdf)>.
- SILVA, J. B. DA.; VELOSO, Y. S. **Manual: Programa Multincubadora de Empresas**. Brasília: Editora??? Quem publicou???, 2013.
- TUMBA, A. V. **Avaliação das Etapas do Processo de Incubação das Empresas Graduas pela Incubadora de Empresas De Base Tecnológica Centev/Ufv**, 2014. Universidade Federal de Viçosa. Disponível em: <<http://www.novoscursos.ufv.br/graduacao/ufv/sec/www/wpcontent/uploads/2014/05/Alessandra-Vizcarra-Tumba.pdf>>.
- VEDOVELLO, C.; FIGUEIREDO, P. N. Incubadora de inovação: que nova espécie é essa? **RAE eletrônica**, v. 4, n. 1, 2005. Disponível em: <[https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-56482005000100006&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-56482005000100006&script=sci_abstract&tlng=pt)>.
- XAVIER, W.; MARTINS, G.; LIMA, A. A. T. F. C.; GAVA, R.; TAVARES, B. **O processo de incubação como prestação de serviço: uma análise da percepção dos empresários sobre suas expectativas, satisfação e qualidade do serviço**. 2006. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/ema/2006/dwn/ema2006-mktb-346.pdf>>.
- YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. 2. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2001.

Submetido em: 12.05.2021

Aceito em: 10.11.2021