

**APLICAÇÃO DO MODELO CERNE PARA O ESTABELECIMENTO DE CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE INCUBAÇÃO EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: UM ESTUDO NAS INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA DO PAÍS**

**APPLICATION OF THE MODEL CERNE FOR THE ESTABLISHMENT OF CRITERIA INCUBATION SELECTION IN TECHNOLOGY BASED BUSINESSES : A STUDY IN INCUBATORS OF TECHNOLOGICAL BASE OF THE COUNTRY**

Clobert Jefferson Passoni<sup>1</sup>; Izabel Cristina Zattar<sup>2</sup>; Jessica Werner Boschetto<sup>3</sup>; Rosangela Rosa Luciane da Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGE  
Universidade Federal do Paraná – UFPR – Curitiba/PR – Brasil  
[clobert@ufpr.br](mailto:clobert@ufpr.br)

<sup>2</sup>Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGE  
Universidade Federal do Paraná – UFPR – Curitiba/PR – Brasil  
[izabel.zattar@ufpr.br](mailto:izabel.zattar@ufpr.br)

<sup>3</sup>Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGE  
Universidade Federal do Paraná – UFPR – Curitiba/PR – Brasil  
[je.boschetto@gmail.com](mailto:je.boschetto@gmail.com)

<sup>4</sup>Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGE  
Universidade Federal do Paraná – UFPR – Curitiba/PR – Brasil  
[rosangelarl.dasilva@gmail.com](mailto:rosangelarl.dasilva@gmail.com)

**Resumo**

*Incubadoras de empresas representam uma grande fonte de estímulo para empreendimentos inovadores, possibilitando o desenvolvimento de novas tecnologias, disponibilizando infraestrutura, assessoria e apoio, os quais são aspectos fundamentais para o sucesso de novos empreendimentos. As incubadoras de empresas de base tecnológica (EBTs) somam 154 no país, sendo que cada uma possui seu próprio mecanismo de seleção de empresas para incubação. Em virtude das diferentes formas de gestão das incubadoras, foi criado pela Anprotec e Sebrae, o modelo de gestão CERNE – Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos – com o intuito de uniformizar os procedimentos e favorecer o aumento das chances de sucesso nas incubações. O objetivo deste trabalho foi propor critérios de seleção para incubação, considerando as 5 dimensões do CERNE, visando auxiliar a tomada de decisão na avaliação do potencial de sucesso das empresas candidatas, em uma incubadora de EBTs. O trabalho foi desenvolvido a partir dos editais de 21 incubadoras de EBTs, as quais tiveram 38 critérios de seleção identificados e classificados. Destes, foram validados 26 critérios, considerando o grau de importância atribuído pelos gestores destas incubadoras por meio de questionários. Como resultado, foram obtidas avaliações favoráveis a 25 critérios, sendo que apenas um foi avaliado desfavoravelmente.*

**Palavras-chave:** Inovação, incubadoras, critérios de seleção, empresas de base tecnológica.

## **Abstract**

*Business incubators are a great source of encouragement for innovative projects, enabling the development of new technologies, providing infrastructure, advice and support, which are key elements for the success of new business. The technology-based firm incubators (TBFs), which are 154 in Brazil. Each one of them has its own mechanism for the selection of the incubation companies. Because of the different forms of management of incubators, the business model CERNE - Reference Center for Support for New Projects - was created by Anprotec and Sebrae, in order to standardize procedures and promote the increase of chances for success in the incubations. The objective of this study is to propose selection criteria for the incubation, considering CERNE's five dimensions and aiming to help on the decision-making in the assessment of candidate companies in a TBF incubator. The research was conducted from the public notices of 20 TBF incubators, where 38 selection criteria were identified and classified. Managers of TBF incubators validated 26 criteria by its importance via online questionnaires. As a result, favorable ratings were obtained to 25 of them. Only one criterion differed from the others, with a unfavorable rating.*

**Key-words:** Innovation, incubators, selection criteria, technology-based firms.

## **1. Introdução**

A capacidade de vislumbrar oportunidades e criar novas formas de explorá-las é indispensável ao processo de inovação. Ainda que corram riscos, os empreendedores calculam os custos da decisão de levar adiante uma ideia arrojada, considerando também os possíveis ganhos caso tenham sucesso no empreendimento, especialmente se isso significar superar os concorrentes já envolvidos no negócio (BESSANT; TIDD, 2009).

Percebe-se assim, que inovações podem gerar vantagem competitiva se partirem da percepção de uma oportunidade de mercado inteiramente nova, ou ainda do atendimento a um segmento de mercado negligenciado por concorrentes, vagarosos em suas reações (PORTER, 1999).

Junto com as vantagens, no entanto, o empreendedorismo tecnológico tem algumas particularidades em relação ao empreendedorismo tradicional que tornam seu processo de criação mais difícil. As empresas de base tecnológica – EBTs - propõem, em geral, ao mercado, algum tipo de inovação, ou seja, ainda não existe no mercado uma base de conhecimento sólida para o tipo de produto ou ação que a nova empresa está propondo. Mais do que criar uma empresa, muitas vezes os empreendedores tecnológicos precisam criar um mercado (BORGES; BERNASCONI; FILION, 2003).

No sentido de promover a redução da instabilidade de novos empreendimentos dessas EBTs, atuam as incubadoras, um ambiente flexível e encorajador que as ajuda a se preparar melhor por meio do suporte administrativo, financeiro e de estrutura, o qual é disponibilizado aos empreendimentos durante o processo de incubação (RAUPP, 2012). Noronha et al. (2014)

acrescentam que as incubadoras desempenham um alto nível de influência para minimizar incertezas financeiras, geográficas e mercadológicas das empresas incubadas.

Internacionalmente, existe consenso sobre alguns elementos que caracterizam uma incubadora (ANPROTEC, 2012): (a) Disponibilização de espaço cedido mediante taxa de uso a pequenas empresas emergentes; (b) Oferecimento de serviços básicos (limpeza, secretaria e sala de reuniões) e de serviços de capacitação e apoio (consultorias em gestão, comercialização e desenvolvimento); (c) Objetivos de criação de empregos, dinamização da economia e ausência de fins lucrativos na maioria dos casos.

Porém, diferentes incubadoras podem adotar diferentes critérios de seleção de empresas, que ocorrem devido a diversos motivos, tais como arranjo produtivo local, experiências obtidas ao longo do tempo ou indicações de assessorias, criando-se desta forma, uma diversidade de parâmetros a serem utilizados para selecionar empresas para incubação.

Neste contexto, em 2011 a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) desenvolveram o modelo denominado CERNE - Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos. O Cerne visa criar um modelo e padrão de atuação, de forma a ampliar a capacidade das incubadoras em gerarem, sistematicamente, empreendimentos inovadores bem sucedidos. Com isso, cria-se uma base de referência para que as incubadoras de diferentes áreas e tamanhos possam utilizar elementos básicos para reduzir o nível de variabilidade na obtenção de sucesso das empresas apoiadas (Cerne, 2011a).

A implantação do CERNE está baseada em 5 eixos: empreendedor, tecnologia, finanças/capital, comercial/mercado e gestão (CERNE, 2011c). Porém dentre esses eixos, há variabilidade dos parâmetros a serem adotados e por esta razão, justifica-se este trabalho como parte dos esforços necessários para a adequação do processo de seleção ao modelo CERNE.

Este trabalho, tem portanto, como finalidade mapear critérios adotados no processo de seleção para incubação de empresas em incubadoras de base tecnológica no Brasil, identificar e classificar tais critérios e por fim validar os critérios classificados por meio do grau de importância junto aos gestores das incubadoras de empresas de base tecnológica pesquisadas.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Inovação**

Inovação é definida como a implementação de um produto, bem ou serviço novo ou significativamente melhorado nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OECD, 2005). A principal razão econômica para que uma empresa inove é a

busca pelo aumento do lucro; o motivo fundamental para a que essa inovação seja tecnológica é a exigência do mercado (COSTA; OLAVE, 2014). Para Silva e Dacorso (2013), inovar apresenta múltiplas possibilidades, tais como redução de custos, acesso a tecnologias e ao conhecimento. Esses fatores podem significar uma alternativa competitiva de desenvolvimento, levando um empreendimento à maximização das suas potencialidades e a soluções para os obstáculos enfrentados.

A inovação tecnológica constitui uma ferramenta essencial para aumentar a produtividade e a competitividade das organizações, assim como impulsionar o desenvolvimento econômico de regiões e países. O desenvolvimento não deriva de um mero crescimento das atividades econômicas existentes, mas reside fundamentalmente em um processo qualitativo de transformação da estrutura produtiva no sentido de incorporar novos produtos e processos e agregar valor à produção por meio da intensificação do uso da informação e do conhecimento (TIGRE, 2006).

Segundo Schumpeter (1988), a inovação tecnológica cria uma ruptura no sistema econômico, tirando-o do estado de equilíbrio, alterando, dessa forma, padrões de produção, criando diferenciação para as empresas, tendo papel central na questão do desenvolvimento econômico regional e de um país.

## **2.2 Incubadoras**

Uma incubadora é uma entidade que tem por objetivo oferecer suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. Para isso, oferecem infraestrutura, capacitação e suporte gerencial, orientando os empreendedores sobre aspectos administrativos, comerciais, financeiros e jurídicos, entre outras questões essenciais ao desenvolvimento de uma empresa (ANPROTEC, 2012).

De acordo com a ANPROTEC (2012), o Brasil tem 384 incubadoras em operação, que abrigam 2.640 empresas, gerando 16.394 postos de trabalho. Essas incubadoras também já graduaram 2.509 empreendimentos, que hoje faturam R\$ 4,1 bilhões e empregam 29.205 pessoas.

O processo de incubação foi evoluindo e seus dirigentes perceberam a necessidade de estabelecer uma seleção de empresas para o processo, com o intuito de melhorar sua taxa de sucesso. Rice e Matthews (1995) citam que as melhores práticas de processo de seleção em incubadoras indicam que a admissão passa por diversos estágios, tais como contato com o empreendedor; preparação do plano de negócios ou similar com o apoio da equipe da incubadora; capacidade de pagar pelos serviços recebidos; potencial de crescimento; tipo de negócio e a aprovação do comitê avaliador. Complementarmente Smilor, Gibson e Kozmetsky (1988) afirmam

que uma incubadora deve ter um processo de seleção criterioso que realmente avalie o potencial da empresa, uma vez que seu objetivo é fomentar o crescimento da incubada.

### **2.3 Modelo CERNE**

O SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas) e a ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores) lançaram, em 2011, um modelo de gestão para as incubadoras brasileiras, o qual foi chamado de CERNE (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos) (CERNE, 2011a).

Esse modelo de gestão visa promover melhoria nos resultados das incubadoras, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, gerando sistematicamente, empreendimentos inovadores bem sucedidos, estabelecendo uma base de referência para que incubadoras de diferentes áreas e portes possam reduzir o nível de variabilidade na obtenção de sucesso das empresas apoiadas.

Para isto, o modelo foi concebido sob 5 dimensões a saber: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão; e estruturado como um modelo de maturidade da capacidade da incubadora em gerar, sistematicamente, empreendimentos de sucesso (CERNE, 2011a).

Sendo assim, foram criados quatro níveis crescentes de maturidade, sendo estes, o CERNE 1, foco deste estudo, onde todos os sistemas estão diretamente relacionados ao desenvolvimento do empreendimento, o CERNE 2 que busca garantir uma gestão efetiva da incubadora como organização, seguindo do CERNE 3 que tem por finalidade consolidar uma rede de parceiros, com vistas a ampliar a probabilidade de sucesso dos empreendimentos apoiados e por fim o CERNE 4 que é onde a incubadora comprova que possui maturidade suficiente para consolidar seu sistema de gestão da inovação.

Cada nível de maturidade (CERNE 1, CERNE 2, CERNE 3 e CERNE 4) representa um passo da incubadora em direção à melhoria contínua, ampliando a capacidade do sistema em gerar empreendimentos de sucesso. Cada nível de maturidade contém um conjunto de “processos-chave” que procuram garantir que a incubadora esteja utilizando todas as boas práticas relacionadas àquele nível de maturidade.

### **2.4 CERNE 1**

O CERNE 1 tem o objetivo de profissionalizar o processo de geração sistemática de empreendimentos inovadores, em que são implementados os sistemas relacionados ao processo de incubação e ao desenvolvimento das ações, além de alguns elementos de gestão, essenciais à geração de empreendimentos bem sucedidos. Apresentam-se no Quadro 1, a seguir, os processos-

chave e suas respectivas práticas-chave, sendo que este artigo trata especificamente da prática-chave Avaliação, pertencente ao processo chave Sistema de Seleção.

Quadro 1 – Processos-chave do CERNE 1

1.1 SIST. DE SENSIBILIZAÇÃO E PROSPECÇÃO	1.6 SIST. DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO
1.1.1 Sensibilização	1.6.1 Monitoramento do Empreendedor
1.1.2 Prospecção	1.6.2 Monitoramento da Tecnologia
1.1.3 Qualificação	1.6.1 Monitoramento Financeiro
1.2 SISTEMA DE SELEÇÃO	1.6.1 Monitoramento de Mercado
1.2.1 Plano de Negócios	1.6.1 Monitoramento de Gestão
<b>1.2.2 Avaliação</b>	1.7 SIST. DE APOIO À GRADUAÇÃO DE PROJETOS
1.2.3 Contratação	1.7.1 Maturidade do Empreendedor
1.3 SISTEMA DE PLANEJAMENTO	1.7.2 Maturidade da Tecnologia
1.3.1 Plano de Vida	1.7.3 Maturidade Financeira
1.3.2 Plano Tecnológico	1.7.4 Maturidade Comercial
1.3.3 Plano de Capital	1.7.5 Maturidade de Gestão
1.3.4 Plano de Mercado	1.8 SISTEMA DE GERENCIAMENTO BÁSICO
1.3.5 Plano de Gestão	1.8.1 Modelo Institucional
1.4 SISTEMA DE CAPACITAÇÃO	1.8.2 Gestão Financeira e Sustentabilidade
1.4.1 Qualificação Pessoal	1.8.3 Infraestruturação Física e Tecnológica
1.4.2 Qualificação Tecnológica	1.8.4 Apoio à Gestão
1.4.3 Qualificação Financeira	1.8.5 Comunicação e Marketing
1.4.4 Qualificação de Mercado	
1.4.5 Qualificação de Gestão	
1.5 SISTEMA DE ASSESSORIA	
1.5.1 Assessoria e Consultoria ao Empreendedor	
1.5.2 Assessoria e Consultoria Tecnológica	
1.5.3 Assessoria e Consultoria Financeira	
1.5.4 Assessoria e Consultoria de Mercado	
1.5.5 Assessoria e Consultoria de Gestão	

Fonte: CERNE (2011b)

O Modelo CERNE sugere que esta prática utilize um procedimento sistemático e rigoroso de avaliação de propostas de empreendimentos para incubação, utilizando profissionais experientes e altamente qualificados (CERNE, 2011b). Porém, o modelo não define os principais critérios, bem como seus indicadores, que devem ser levados em consideração para o cumprimento e acompanhamento desta prática-chave.

Nesse sentido, é preciso implantar critérios, em conformidade com o Modelo CERNE, para a etapa de seleção de empresas a serem incubadas.

### 3. Materiais e Métodos

A natureza deste trabalho é aplicada, conforme Malhotra (2006), pois se pretende propor uma oportunidade de melhoria, especificamente no processo de seleção para incubação da INTEC – Incubadora Tecnológica de Curitiba, situada no bairro Cidade Industrial de Curitiba (CIC), município de Curitiba, Paraná. Sendo que a abordagem escolhida para a solução do problema é qualitativa, proporcionando uma visão abrangente e a compreensão da contextualização da etapa de seleção. Desta feita, o método utilizado foi o estudo de caso, pois conforme Yin (2010), é a estratégia adequada para resolver este problema, sendo que o mesmo é de natureza global, isto é, holístico, abrangendo os elementos do caso como um todo.

#### 3.1 Protocolo Da Pesquisa

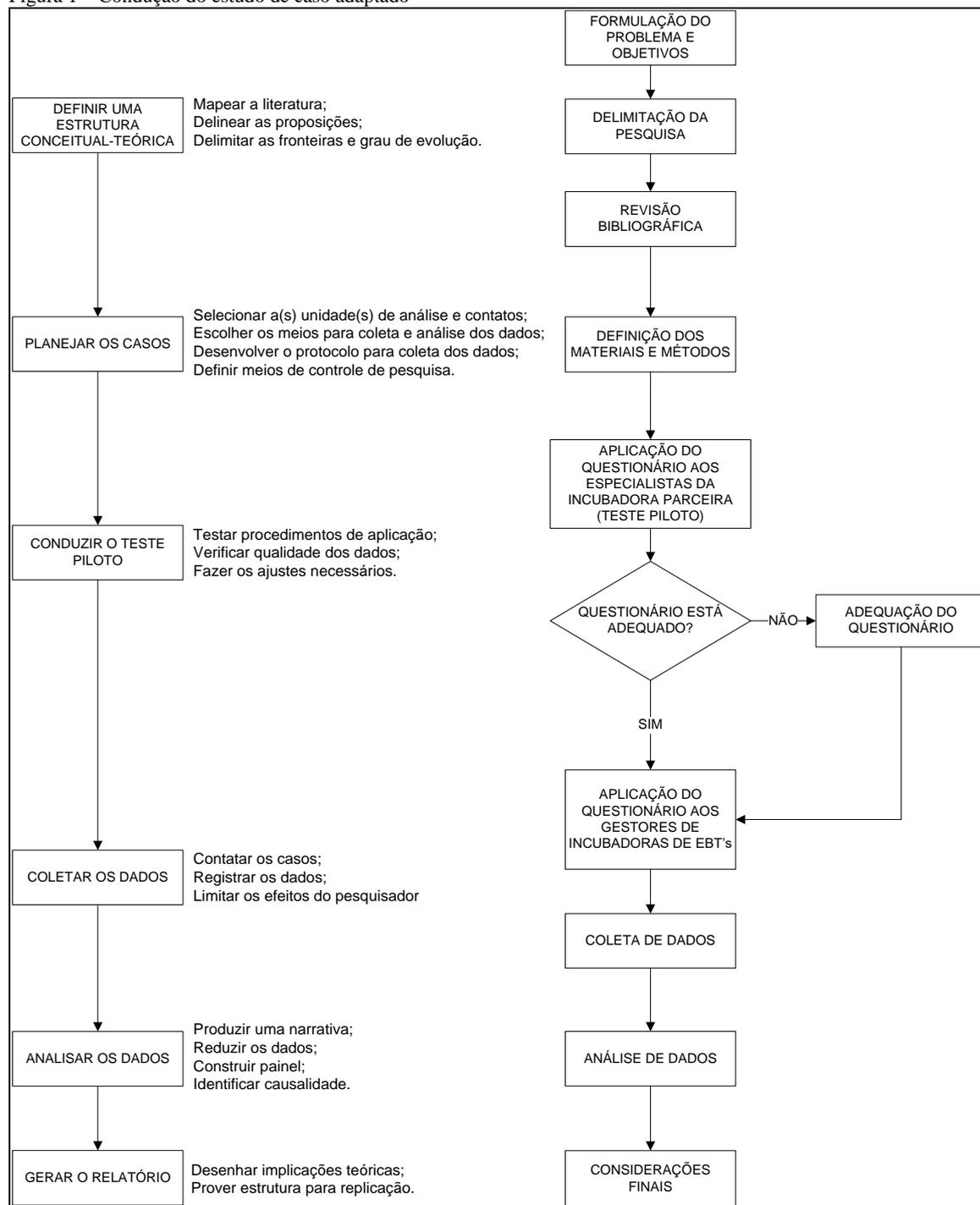
O protocolo de pesquisa adotado é apresentado na Figura 1, baseado em Miguel (2012).

**a) Definição da Estrutura Conceitual Teórica** - composta pela formulação do problema e objetivos, pela delimitação da pesquisa e a revisão bibliográfica;

**b) Planejamento do Caso** - composto pela definição de materiais e métodos, contempla a identificação dos meios de controle da pesquisa, definidos como características relevantes similares nas unidades de avaliação. Neste estudo de caso são elas, a saber:

- Incubadoras de empresas de base tecnológica (não se avaliaram outros tipos de incubadoras);
- Processos de seleção de empresas para incubação (não foram avaliadas as demais etapas que compõem o processo de incubação).
- Ainda em continuidade à etapa de materiais e métodos, também foram realizados os seguintes passos: Identificação de incubadoras de base tecnológica consolidadas no mercado que disponibilizam editais de seleção em suas respectivas páginas da internet, permitindo o levantamento dos critérios utilizados na etapa de seleção de incubação de empresas;
- Identificação e classificação dos critérios de seleção adotados pelas incubadoras selecionadas nas etapas anteriores;
- Pré-validação dos critérios anteriormente classificados junto aos especialistas da INTEC;
- Elaboração de um questionário, a partir dos critérios pré-validados, com perguntas fechadas, escalonadas e de escolha única de resposta, contemplando os critérios de seleção a serem validados por gestores de incubadoras de empresas de base tecnológica (EBTs).

Figura 1 – Condução do estudo de caso adaptado



Fonte: o autor (2015)

**c) condução do teste piloto;**

**d) coleta de dados** - composta pela aplicação do questionário aos gestores de incubadoras de EBTs e o recebimento das respostas, através da plataforma *Google docs*, além de contatos pessoais que ocorreram em dois eventos;

**e) Análise dos dados;**

**g) Geração do relatório.**

#### **4. Desenvolvimento**

A presente pesquisa possui um universo de 154 incubadoras de empresas de base tecnológica – EBTs (ANPROTEC, 2012). Esse grupo é heterogêneo, ainda que todo seu universo refira-se às incubadoras de base tecnológica. Isso se deve aos diversos critérios estabelecidos na etapa de seleção de incubação de cada uma delas, os quais visam atender ao mercado onde estão inseridas, bem como a suas demais particularidades, como arranjo produtivo local e infraestrutura disponível, entre outros.

Destarte, primeiramente foi verificado a possibilidade do uso de uma amostra probabilística, a qual foi descartada, pois havia a necessidade dos elementos do universo serem homogêneos em relação às características de interesse. Como esses atributos são diversos, uma vez que englobam todos os critérios de seleção para incubação, seria muito difícil a obtenção de uma amostra representativa.

Portanto, foi escolhido o uso de uma amostra intencional, não probabilística (Martins, 2006), com impossibilidade de estender os resultados a todo o universo. De acordo com Martins (2006), na amostragem intencional escolhe-se intencionalmente um grupo de elementos que irão compor a amostra, dirigindo-se a grupos de elementos dos quais se deseja saber a opinião.

Sendo assim, a amostra foi composta por 21 incubadoras de empresas de base tecnológica localizadas em diferentes estados brasileiros. A escolha das incubadoras que formaram a amostra teve como parâmetros dois critérios, sua consolidação no mercado e a disponibilização de editais online.

##### **4.1 Seleção dos Critérios**

Dos editais relativos às incubadoras selecionadas para o estudo de caso, foram extraídos 38 critérios, os quais foram distribuídos nas cinco dimensões do CERNE. Na sequência, os mesmos foram classificados de acordo com a quantidade decrescente de adoção por parte das incubadoras, sendo também descartados os critérios com sobrepostos em nomenclatura ou função. Após esta primeira etapa, restaram 25 critérios de seleção que foram pré-validados. A pré-validação foi constituída de uma análise dos critérios por parte dos especialistas da INTEC- Incubadora Tecnológica de Curitiba, a qual foi utilizada como pré-teste, tendo sido sugerido nesta etapa a inclusão de mais um critério: patentes.

Este critério indica que o produto, processo ou serviço deve ser patenteadado ou ter requerido a patente junto aos órgãos competentes. A adoção deste critério não ocorre em nenhuma das demais incubadoras pesquisadas, a não ser na INTEC, que o adotou devido a ter vivenciado uma

experiência com esta abordagem. Patente é um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores (INPI, 2014).

A sugestão de inclusão do critério foi acatada naquele instante por se tratar de um critério inovador, pertinente a empresas de base tecnológica, julgou-se que, ainda que não seja seguido por nenhuma das incubadoras pesquisadas, seria propício conhecer a opinião dos gestores sobre o grau de importância que conferem a esse critério, na ocasião da seleção.

Finalizada esta etapa, resultaram 26 critérios de seleção, pré-validados, tendo sido desenvolvido na sequência um questionário, o qual foi encaminhado aos gestores das incubadoras selecionadas.

O questionário foi dividido em 2 blocos temáticos, sendo o primeiro bloco com questões abertas caracterizando o respondente e a incubadora e o segundo bloco elaborado de forma estruturada e não disfarçada. Assim, as perguntas são apresentadas com as mesmas palavras, sempre na mesma ordem. Foi adotada a opção de resposta única e escalonada, que vai da concordância para a discordância, indicando o posicionamento do respondente perante a pergunta realizada, dentre as 5 alternativas possíveis, que são iguais para todas as perguntas (VIEIRA, 2009). As maiores vantagens do uso de instrumentos estruturados não disfarçados na coleta de dados são a simplicidade da sua aplicação e a facilidade que proporcionam para a tabulação, análise e interpretação.

## **5. Análise dos Resultados**

Em relação à localização das incubadoras respondentes, as mesmas estão distribuídas da seguinte forma, 1 da região Centro Oeste, 1 do Nordeste, 5 do Sul e 8 do Sudeste.

Em relação ao foco de atuação das incubadoras respondentes, estes são principalmente nas áreas de: Tecnologia da Informação e Comunicação, Biotecnologia, Agronegócio, Telecomunicações, Microeletrônica, Biomedicina, Nanotecnologia, Tecnologias Ambientais, Energia (fontes renováveis, alternativas, biocombustíveis), Saúde, Materiais, Instrumentação, Serviços Tecnológicos e Metal Mecânica.

### **5.2 Análise dos Dados**

Quanto ao julgamento da importância de cada critério, para facilitar a visualização do grau de importância de cada um, foram estabelecidos os seguintes pesos: (a) Muito Importante: peso 1; (b) Importante: 0,75; (c) Mais ou Menos Importante: 0,50; (d) De Pouca Importância: 0,25; (e) Sem Importância: 0 (zero). A seguir são apresentados os valores de cada critério multiplicados pelos respectivos pesos (Tabela 1).

Tabela 1 - Julgamentos Dos Critérios Multiplicados Pelos Respectivos Pesos

Critério / Grau de importância	MI (peso 1)	IMP (peso 0,75)	MMI (peso 0,5)	PI (peso 0,25)	SI (peso 0)	Score
Perfil Empreendedor	14	1	0	0	0	14,75
Inovação	13	2	0	0	0	14,50
Vantagem Competitiva	13	2	0	0	0	14,50
Viabilidade Técnica	12	3	0	0	0	14,25
Viabilidade Financeira	11	4	0	0	0	14,00
Consistência Financeira	11	4	0	0	0	14,00
Viabilidade Mercadológica	11	4	0	0	0	14,00
Potencial de Crescimento	11	4	0	0	0	14,00
Proposta de Valor	9	6	0	0	0	13,50
Capacidade Técnica	8	7	0	0	0	13,25
Capacidade Gerencial	8	7	0	0	0	13,25
Conteúdo Tecnológico	8	7	0	0	0	13,25
RH	8	6	1	0	0	13,00
Compatib. Incubadora	c/ 7	8	0	0	0	13,00
Infraest. da Incubadora	da 7	8	0	0	0	13,00
Impacto Ambiental	6	9	0	0	0	12,75
Interação com organizações	com 8	5	2	0	0	12,75
Impacto Econômico	7	6	2	0	0	12,50
Sustentabilidade Social	6	8	1	0	0	12,50
Qualificação Profissional	5	9	1	0	0	12,25
Sustentabilidade Amb	5	9	1	0	0	12,25
Viabilidade Social	6	6	3	0	0	12,00
Capital	5	8	2	0	0	12,00
Plano de Negócios	5	7	3	0	0	11,75
Protótipo	3	10	2	0	0	11,50
Patente	0	5	7	3	0	8,00

Fonte: O autor (2015)

Legenda:

MI: Muito Importante

IMP: Importante

MMI: Mais ou menos Importante

PI: Pouco Importante

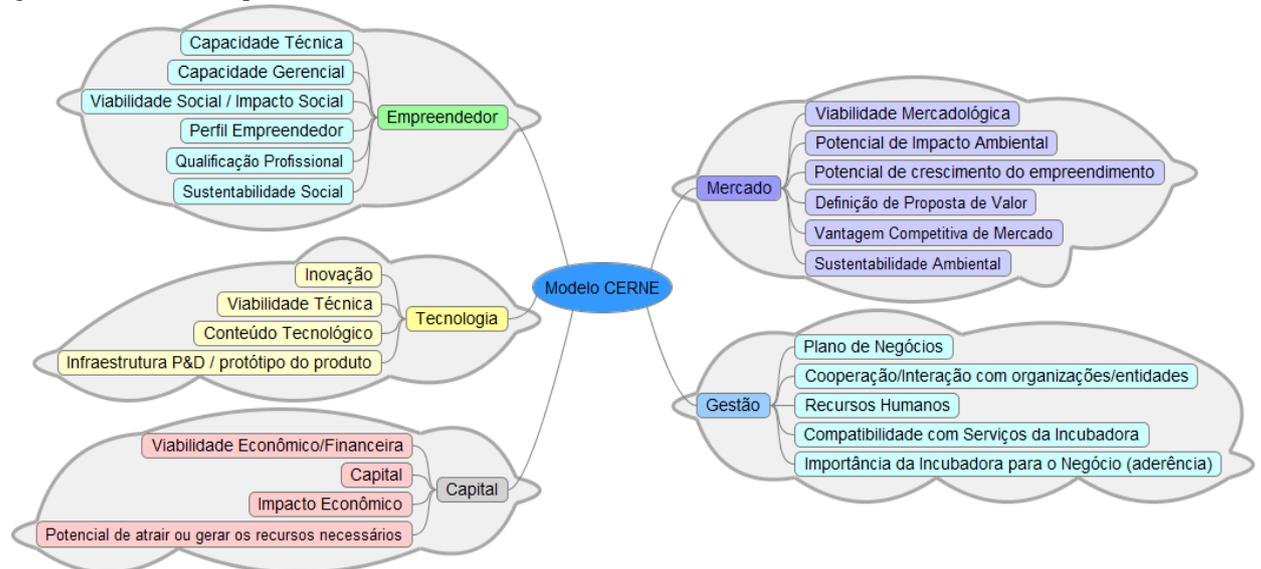
SI: Sem Importância

Destes critérios, 8 tiveram destaque por terem sido julgados como muito importante por pelo menos 11 dos gestores respondentes, que são: Perfil Empreendedor, Inovação, Vantagem Competitiva, Viabilidade Técnica, Viabilidade Financeira, Consistência Financeira, Viabilidade Mercadológica e Potencial de Crescimento.

Finalmente, dos 26 critérios pesquisados, 25 obtiveram no mínimo uma pontuação de 11,50, em uma escala de 0 a 15, das avaliações julgadas como importantes. Apenas o critério patente obteve um desempenho distinto dos demais, atingindo uma pontuação de 8,00, destoando assim, das avaliações dos demais e sendo desconsiderado na proposta de critérios.

Desta forma, dos 26 critérios utilizados na pesquisa, foram validados 25, que compõem a proposta dos critérios de seleção, sendo desconsiderado o critério patente. A Figura 2 apresenta a proposta dos critérios a serem adotados segundo as 5 dimensões do CERNE: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão.

Figura 2 - Critérios Propostos Conforme As 5 Dimensões Do Cerne



Fonte: O Autor (2015)

Ao ser analisada esta proposta de critérios, percebe-se que alguns critérios se destacaram em relação a outros. Para ser selecionada, num processo de seleção para a incubação, uma empresa de base tecnológica, precisa que seus dirigentes possuam **Perfil Empreendedor** e que o empreendimento apresente **Inovação** em um produto ou serviço que tenha **Vantagem Competitiva** com **Viabilidade Técnica**. É necessário que o empreendimento possua **Viabilidade** e **Consistência Financeira**, que juntamente com **Viabilidade Mercadológica**, incidirá em **Potencial de Crescimento**, reforçando a **Proposta de Valor**.

## 6. Conclusão

Este trabalho teve como objetivo a validação dos critérios de seleção junto aos gestores de incubadoras de base tecnológica, devido ao fato de não haver uniformidade nas exigências de critérios nesta modalidade de incubadora.

Para isto, foram mapeados e identificados 26 critérios a partir de editais de incubadoras de EBT's os quais foram validados por gestores de diversos estados do país, demonstrando a aderência entre o proposto e o utilizado na prática. Embora sejam contabilizadas 154 incubadoras de EBT's no país, nem todas disponibilizam os editais em seus respectivos sites, sendo que muitas não contam com sites na internet.

Em relação aos critérios avaliados, algumas considerações relevantes devem ser feitas, primeiramente, a percepção do critério Viabilidade Social por parte dos gestores, está atrelado à realidade de cada incubadora, na sua regionalidade, sendo que algumas destas ainda não despertaram para a conscientização de que toda e qualquer atividade afeta a sociedade, algumas atividades de maneira mais intensa e outras menos. Ter esta percepção, no nascimento do empreendimento pode evitar situações difíceis de serem administradas no futuro, tais como um empreendimento que emite ruído acima dos limites de tolerância ou fazer uso de um agente químico que impactará na saúde da população do entorno ou a emissão de poluentes atmosféricos que causa danos à saúde da circunvizinhança. Algumas incubadoras já adotam este critério nos seus respectivos editais, porém nem todas estão neste nível de maturidade, havendo espaço para a conscientização.

Ainda observou-se que, diante dos critérios apresentados para validação, a maioria dos gestores das incubadoras pesquisadas, não considerou relevante o critério patente, uma vez que nenhuma delas o adota nos atuais processos de seleção. A falta de patenteamento é um elemento que pode gerar problemas para os empreendedores, desde a possibilidade de serem copiados até a possibilidade de terem o produto patenteado por outra pessoa antes que os próprios inventores o façam.

Há divergências de opiniões na academia sobre a necessidade ou importância de requerer patente. As patentes causam efeitos indesejados, pois há a necessidade do inventor revelar detalhadamente todo o conteúdo técnico do objeto da patente e que isso pode estimular os concorrentes como um ponto de partida para desenvolver um produto que supere as expectativas do produto patenteado. Entre os gestores de incubadoras, o julgamento também tem este direcionamento, de não concordar com a solicitação de patente como critério de seleção.

Deste modo, para trabalhos futuros recomenda-se uma nova avaliação do critério patente, a possíveis impactos positivos desta adoção.

## **Referências**

ANPROTEC, **Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores**. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Estudo, análise e proposições sobre as incubadoras de empresas no Brasil – relatório técnico. Brasília, 2012.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e Empreendedorismo: Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BORGES, J.C.V.; BERNASCONI, M.; FILION, L. J. La création des entreprises de haute technologie (EHT) Examen de la documentation. Cahier de la Recherche de la Chaire d'Entrepreneurship Maclean Hunter, 11, 39-50, 2003.

CERNE, **Manual de Implantação**. Volume 1, Brasília, DF: ANPROTEC, 2011a.

CERNE, **Manual de Implantação**. Volume 2, Brasília, DF: ANPROTEC, 2011b.

COSTA, M. S; OLAVE, M. E. L. Inovação Tecnológica nas Micro e Pequenas Empresas de Sergipe: uma visão dos Agentes Locais de Inovação do Sebrae em Aracaju, SE. In: EGEPE- 2014- **Encontro De Estudos Sobre Empreendedorismo e Gestão De Pequenas Empresas**, 8. 2014, Goiânia. Anais..., v. 1. p. 1-16.

DAHER, A. L. K. **Formulários da INTECQ** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por clobertpassoni@hotmail.com, em: 09/04/2014. Disponível em: <[http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/guia\\_basico\\_patentes](http://www.inpi.gov.br/portal/artigo/guia_basico_patentes)>. Acesso em 28/12/2014. INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL. **Guia básico – patentes**.

INTEC, **Incubadora Tecnológica de Curitiba**. Disponível em: <<http://goo.gl/3bbnA5>>. Acesso em 20/01/2015.

Janeiro: Elsevier, 2006.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação**. Grupo A, 2006.

MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. 3.ed. 2 reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.

MIGUEL, P. A. C. et al. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

NORONHA, N. S. de; SANTOS, T. C. de S; CASTRO, C. C de; BARBOSA, D. M. S. Estratégia de incubação para minimizar as incertezas da ação empreendedora. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v.8. n° 3. jul./set. pág. 86-100, Rio de Janeiro: 2014

OECD, **Organisation for economic co-operation and development**. Manual de Oslo – Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Brasil: FINEP, 2005.

PORTER, M. E. **Competição: Estratégias competitivas essenciais**. Tradução por: Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Programas oferecidos pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas, **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 83-107, 2009.

RICE, M. P.; MATTHEWS, J. B. **Growing new ventures, creating new jobs: principles & practices of successful business incubation**. United States of America: Center of Entrepreneurial Leadership Inc., 1995.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SILVA, G; DACORSO, A. L. R. Inovação Aberta como uma Vantagem Competitiva para a Micro e Pequena Empresa. **Revista de Administração e Inovação**, v. 10, n. 3, out. 2013.

SMILOR, R. W.; GIBSON, D. V.; KOZMETSKEY, G. Creating the technopolis: High-Technology Development in Austin, Texas. **Journal of business venturing**, New York, v.4, p. 49-67. 1988.

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução de: THORELL, Ana. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Recibo: 06/07/2015

Aprovado: 23/01/2017