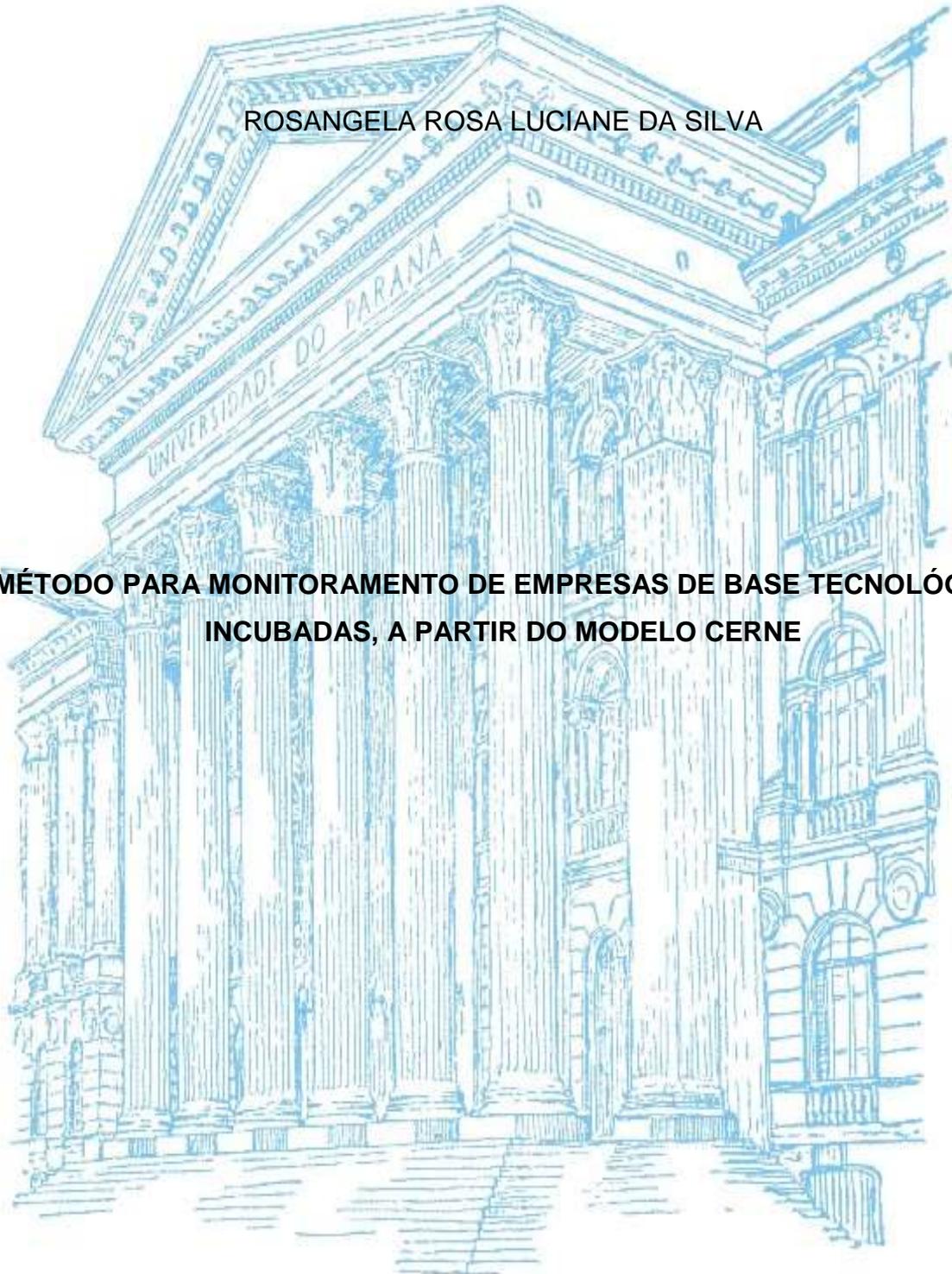


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ROSANGELA ROSA LUCIANE DA SILVA

**MÉTODO PARA MONITORAMENTO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA
INCUBADAS, A PARTIR DO MODELO CERNE**



CURITIBA

2016

ROSANGELA ROSA LUCIANE DA SILVA

**MÉTODO PARA MONITORAMENTO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA
INCUBADAS, A PARTIR DO MODELO CERNE**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, área de concentração em Tecnologia e Inovação, Departamento de Engenharia de Produção, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Izabel Cristina Zattar

CURITIBA

2016

Silva, Rosangela Rosa Luciane da

Método para monitoramento de empresas de base tecnológica incubadas, a partir do modelo cerne / Rosangela Rosa Luciane da Silva. – Curitiba, 2016.

162 f. : il.; tabs.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Setor de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Orientadora: Izabel Cristina Zattar

Bibliografia: p. 119-127

1. Incubadoras de empresas. 2. Desenvolvimento organizacional. I. Zattar, Izabel Cristina. II. Título.

CDD 658.5

TERMO DE APROVAÇÃO

ROSANGELA ROSA LUCIANE DA SILVA

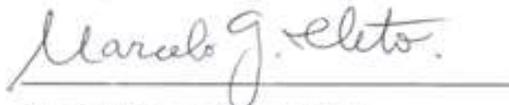
MÉTODO PARA MONITORAMENTO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA
INCUBADAS, A PARTIR DO MODELO CERNE

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre, no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:



Profa. Dra. Izabel Cristina Zattar (Orientadora)

Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção-UFPR



Prof. Dr. Marcelo Gechele Cleto

Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção-UFPR



Profa. Dra. Nelda Maria Patias Volpi

Programa de Pós Graduação e Métodos Numéricos em Engenharia-UFPR



Profa. Dra. Isaura Alberton de Lima

Programa de Pós Graduação em Planejamento e Governança Pública-
UTFPR

Curitiba, 29 de Junho de 2016

RESUMO

Os desafios para a implantação de novos empreendimentos são grandes, em geral são maiores para empresas de micro e pequeno porte, principalmente na fase inicial, pois estas muitas vezes não possuem suporte financeiro e de gestão. Para evitar o fracasso prematuro e fugir do índice de mortalidade, algumas micro e pequenas empresas buscam suporte em incubadoras de empresas, as quais têm como objetivo oferecer suporte a empreendedores para que estes possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso, oferecendo infraestrutura e suporte gerencial. No Brasil, as incubadoras de base tecnológica já totalizam 154, sendo que cada uma possui suas próprias práticas de gestão. Em consequência dessas diferentes práticas de gestão presentes nas incubadoras, foi desenvolvido o modelo CERNE – Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos – com o propósito de uniformizar os procedimentos e contribuir com o aumento de sucesso nas incubações. Nesse sentido, a equipe de gestão precisa implantar processos e práticas, em conformidade com o modelo CERNE, para avaliar o grau de evolução das empresas incubadas. Assim, este trabalho tem como objetivo propor um método para apoiar o monitoramento do nível de maturidade de empresas de base tecnológica incubadas, considerando os critérios propostos por Almeida (2015) e as cinco dimensões do modelo CERNE. Para isto, foram selecionados os conjuntos de indicadores da Fundação Nacional da Qualidade, do *Balanced Score Card* e do Prêmio de Competitividade para Micro e Pequenas Empresas. Após a pré-seleção e unificação dos indicadores estudados, chegou-se a 129 indicadores, os quais foram enquadrados de acordo com os critérios propostos por Almeida (2015), as cinco dimensões do modelo CERNE e de acordo com o ciclo de maturidade das empresas incubadas. Após esta etapa, realizou-se uma verificação dos indicadores pré-selecionados juntamente com especialistas da INTEC – Incubadora Tecnológica, resultando na diminuição para 103 indicadores. Em seguida, foi apresentado um questionário às cinco incubadoras de base tecnológica de Curitiba, com o objetivo de verificar o grau de aderência de cada indicador aos critérios. Finalmente, dos 28 indicadores pesquisados para a fase de implantação, 23 obtiveram no mínimo 70% de aderência aos critérios. Para a fase de crescimento, 50 dos 68 obtiveram escore igual ou superior a 70%. Na fase de consolidação, dos 81 indicadores avaliados, 65 obtiveram no mínimo 70% de aderência aos critérios. Na fase de liberação, dos 32 indicadores analisados, 26 foram julgados relevantes com escore superior a 70%. Definidos os indicadores, elaborou-se uma ferramenta em Excel para auxiliar os gestores a avaliar a empresa incubada, ou seja, se ela encontra-se apta a passar para a próxima fase do ciclo de maturidade, ou não.

Palavras-Chave: Ciclo de incubação. Incubadoras de base tecnológica. Empresas de base tecnológica. Indicadores de desempenho de incubação. Inovação.

ABSTRACT

The challenges for the implementation of new projects are large, generally are higher for micro and small enterprises, especially in the initial phase, as they often lack financial support and management. To prevent premature failure and escape the mortality rate, some micro and small businesses seeking support for business incubators. Which aim to support entrepreneurs so that they can develop innovative ideas and transform them into successful enterprises, providing infrastructure and management support. In Brazil, the technology-based incubators now total 154, each of which has its own management practices. As a result of these different management practices present in incubators, it developed the CERNE model - Reference Center for Support for New Projects - in order to standardize procedures and contribute to increasing success in incubations. In this sense, the management team needs to implement processes and practices, in accordance with the CERNE model to assess the degree of development of the incubated companies. This work aims to propose a method to support the monitoring of the maturity level incubated technology-based companies, considering the criteria proposed by Almeida (2015) and the five dimensions of CERNE model. For this, the set of indicators of the National Quality Foundation were selected, the Balanced Score Card and Competitiveness Award for Micro and Small Enterprises. After the pre-selection and unification of indicators studied, came to 129 indicators, which were classified according to the criteria proposed by Almeida (2015), the five dimensions of CERNE model and according to the maturity cycle of companies incubated. After this stage, there was a check of the pre-selected indicators along with experts from INTEC - Technological Incubator, resulting in a decrease to 103 indicators. Then a questionnaire to the five technology-based incubators of Curitiba was presented, in order to verify the degree of compliance of each indicator criteria. Finally, of the 28 indicators surveyed for the deployment phase, 23 have obtained at least 70% adherence to the criteria. For the growth phase, 50 of 68 had a score equal or higher than 70%. In the consolidation phase of the 81 indicators assessed, 65 have obtained at least 70% adherence to the criteria. In the release phase of the 32 indicators analyzed, 26 were judged relevant with score higher than 70%. Defined indicators, elaborated in Excel if a tool to help managers evaluate the incubated company, that is, if she is able to move to the next phase of maturity cycle, or not.

Key-words: Incubation cycle. Technology-based incubators. Technology-based companies. Indicators incubation performance. Innovation.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – TRABALHOS REFERENTES AO MODELO CERNE	20
FIGURA 2 – ETAPAS DO PROCESSO DE INCUBAÇÃO DA INTEC	37
FIGURA 3 – ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO	46
FIGURA 4 – PRINCÍPIOS DO MODELO CERNE	47
FIGURA 5 – ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO DO MODELO CERNE	48
FIGURA 6 – NÍVEIS DE ABRANGÊNCIA DO MODELO CERNE	49
FIGURA 7 – NÍVEIS DE MATURIDADE DO CERNE	50
FIGURA 8 – NÍVEIS DE MATURIDADE X PROCESSOS-CHAVE	52
FIGURA 9 – ESTÁGIOS DE EVOLUÇÃO DAS PRÁTICAS-CHAVE	54
FIGURA 10 – PROCESSOS SIMULTÂNEOS DE EVOLUÇÃO DA MATURIDADE	55
FIGURA 11 – RELAÇÃO ENTRE NÍVEIS DE MATURIDADE E EVOLUÇÃO DAS PRÁTICAS-CHAVE	56
FIGURA 12 – CERNE 1: PROCESSOS-CHAVE	57
FIGURA 13 – CERNE 1: PROCESSOS E PRÁTICAS-CHAVE	58
FIGURA 14 – MONITORAMENTO: PRATICAS-CHAVE	59
FIGURA 15 – APRESENTAÇÃO DOS MODELOS ESTUDADOS.....	66
FIGURA 16 – CRITÉRIOS FINAIS ADEQUADOS AS DIMENSÕES DO MODELO CERNE.....	69
FIGURA 17 – PROTOCOLO DA PESQUISA - AÇÃO	75
FIGURA 18 - CICLO DE MATURIDADE DAS EMPRESAS INCUBADAS	79
FIGURA 19 – DIMENSÕES DO MODELO CERNE AVALIADAS EM CADA FASE DO CICLO DE MATURIDADE.....	110
Figura 20 – INDICADORES PROPOSTOS PARA OS CRITÉRIOS ENQUADRADOS NAS DIMENSÕES EMPREENDEDOR, TECNOLOGIA E CAPITAL	111
FIGURA 21 - INDICADORES PROPOSTOS PARA OS CRITÉRIOS ENQUADRADOS NAS DIMENSÕES MERCADO E GESTÃO	112
FIGURA 22 – CRITÉRIOS AVALIADOS PARA A DIMENSÃO EMPREENDEDOR CONFORME A FASE DO CICLO DE INCUBAÇÃO	113
FIGURA 23 – INDICADORES AVALIADOS PARA O CRITÉRIO FINANÇAS CONFORME A FASE DO CICLO DE INCUBAÇÃO	114
FIGURA 24 – QUESTIONÁRIO <i>LIKERT</i> PARA A FASE DE IMPLANTAÇÃO	115

FIGURA 25 – RESULTADO FINAL, APÓS PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO PARA A FASE DE IMPLANTAÇÃO	115
---	-----

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – DIFERENÇAS DO SISTEMA DE INCUBAÇÃO ENTRE BRASIL, CHINA E ESTADOS UNIDOS.....	42
QUADRO 2 – CARACTERIZAÇÃO DE INCUBADORAS DO BRASIL, COLÔMBIA E ARGENTINA	43
QUADRO 3 - SÍNTESE DOS CRITÉRIOS CONSIDERADOS PELOS MODELOS INTERNACIONAIS.....	66
QUADRO 4 - SÍNTESE DOS CRITÉRIOS CONSIDERADOS PELOS MODELOS NACIONAIS.....	67
QUADRO 5 - SÍNTESE DOS CRITÉRIOS CONSIDERADOS PELOS MODELOS COMPLEMENTARES	68
QUADRO 6 – SÍNTESE DOS CRITÉRIOS CONSIDERADOS PELOS MODELOS DE EBT'S	68
QUADRO 7 - DEFINIÇÃO DOS 22 CRITÉRIOS PROPOSTOS	70
QUADRO 8 – OPÇÕES DA ESCALA LIKERT E PESOS	90
QUADRO 9 – RESPOSTAS DAS QUESTÕES ABERTAS DO QUESTIONÁRIO	91

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - NÚMERO DE INDICADORES OBTIDOS DE ACORDO COM A ETAPA E A FONTE	85
TABELA 2 – NÚMERO DE INDICADORES OBTIDOS DE ACORDO COM AS DIMENSÕES DO MODELO CERNE E A FONTE.....	86
TABELA 3 - INDICADORES AVALIADOS PARA A FASE DE IMPLANTAÇÃO DO CICLO DE MATURIDADE.....	93
TABELA 4 – INDICADORES AVALIADOS PARA A FASE DE CRESCIMENTO DO CICLO DE MATURIDADE.....	97
TABELA 5 – INDICADORES AVALIADOS PARA A FASE DE CONSOLIDAÇÃO DO CICLO DE MATURIDADE.....	102
TABELA 6 – INDICADORES AVALIADOS PARA A FASE DE LIBERAÇÃO DO CICLO DE MATURIDADE.....	107

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – NÚMERO DE INCUBADORAS DE EMPRESAS EM OPERAÇÃO NO BRASIL	298
GRÁFICO 2 - EMPREGOS POR INCUBADORA, MÉDIA, PAÍSES SELECIONADOS	40
GRÁFICO 3 – EMPRESAS POR INCUBADORA, MÉDIA, PAÍSES SELECIONADOS	41
GRÁFICO 4 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DAS EMPRESAS INCUBADAS – INTEC	81

LISTA DE SIGLAS

ABS	<i>Australian Bureau of Statistics</i>
ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
BICs	<i>Business Innovation Centers</i>
BSC	<i>Balanced Score Card</i>
CERNE	Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
EBT	Empresa de Base Tecnológica
EBTDA	Valor de Mercado
EVA	Valor Econômico Adicional
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNQ	Fundação Nacional da Qualidade
IEBT	Incubadora de Empresa de Base Tecnológica
INTEC	Incubadora Tecnológica de Curitiba
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MPE	Micro e Pequena Empresa
NBIA	<i>National Business Incubation Association</i>
OECD	<i>Organization for economic co-operation and development</i>
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PNI	Programa Nacional de Apoio às Incubadoras
PPGEP	Programa de Pós-Graduação em Engenharia De Produção
REINC	Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro
REPARTE	Rede Paranaense de Tecnologia e Inovação
SBDCs	<i>Business Development Centers</i>
SAPI	Sistema de Acompanhamento de Parques e Incubadoras
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
TECPAR	Instituto Tecnológico de Curitiba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	OBJETIVOS	16
1.1.1	Objetivo Geral.....	16
1.1.2	Objetivos Específicos	16
1.2	JUSTIFICATIVA	17
1.3	DELIMITAÇÕES DO TRABALHO	21
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	22
2.1	INOVAÇÃO	22
2.1.1	Tipos de Inovação	24
2.1.2	Inovação Tecnológica.....	25
2.2	INCUBADORAS DE EMPRESAS	27
2.2.1	Definição e Características das Incubadoras.....	29
2.2.2	Tipos de Incubadoras de Empresas	31
2.2.3	Incubadoras de Base Tecnológica.....	33
2.3	O PROCESSO DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS – CICLO DE MATURIDADE	35
2.4	O PROCESSO DE INCUBAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL	38
2.5	O MODELO CERNE	45
2.5.1	Implantação do Modelo CERNE	48
2.5.2	CERNE 1	56
2.6	ANÁLISE DE DESEMPENHO.....	62
2.6.1	Indicadores de Desempenho.....	65
2.7	CRITÉRIOS PROPOSTOS PARA O MONITORAMENTO DAS EMPRESAS INCUBADAS	65
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	72

3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA-AÇÃO.....	72
3.2	PROTOCOLO DA PESQUISA	73
4	DESENVOLVIMENTO.....	77
4.1	AMBIENTE DA PESQUISA	77
4.2	O PROCESSO DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO ATUAL.....	80
4.3	IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO	82
4.4	CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES	84
4.5	VERIFICAÇÃO DOS INDICADORES	84
4.6	PRÉ-TESTE E QUESTIONÁRIO FINAL	86
4.6.1	Pré-teste	86
4.6.2	Questionário Final.....	87
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	91
5.1	FASE DE IMPLANTAÇÃO	92
5.2	FASE DE CRESCIMENTO	96
5.3	FASE DE CONSOLIDAÇÃO.....	101
5.4	FASE DE LIBERAÇÃO	106
5.5	FERRAMENTA EM EXCEL PARA MENSURAÇÃO DOS INDICADORES ...	114
	CONCLUSÃO	117
	REFERÊNCIAS.....	120
	APÊNDICES	129

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, são grandes os desafios para instalação de novos negócios, uma vez que o ambiente de negócios se mostra cada vez mais complexo e competitivo. Para assegurar o estabelecimento e a sobrevivência de uma empresa não basta apenas ter um bom produto, já que os custos altos requerem investimentos elevados, os riscos aumentam devido à inexperiência da fase inicial, a conquista do mercado não acontece de imediato e os problemas gerenciais podem levar as boas ideias ao fracasso (CAJUEIRO; SICSÚ, 2002).

Estes desafios tendem a ser maiores para empresas de micro e pequeno porte (MPE's), que muitas vezes não contam com aportes financeiros e de gestão suficientes para atravessar a fase inicial de um empreendimento. Esta se constitui em uma constatação preocupante, haja visto que, de acordo com dados do SEBRAE (2014), 99% das empresas brasileiras são de micro e pequeno porte e sua representatividade na economia nacional é bastante significativa, sendo estas empresas responsáveis por 52% dos empregos formais e por 27% do PIB - Produto Interno Bruto do país.

No Brasil, o fechamento prematuro de empresas tem sido uma das preocupações da sociedade, particularmente para as entidades que desenvolvem programas de apoio ao segmento de pequeno porte. Para fugir do alto índice de mortalidade e tentar evitar o fracasso prematuro, uma parcela das MPE's busca o suporte de um programa de incubação, ou seja, procuram inserir-se em uma incubadora de empresas.

Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), o objetivo principal da incubadora de empresas é oferecer suporte a empreendedores para que estes possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso, oferecendo infraestrutura e suporte gerencial, além de orientação em questões essenciais ao desenvolvimento de uma empresa.

Este apoio configura a incubadora como um instrumento que diminui a taxa de mortalidade das pequenas e médias empresas nos primeiros anos de vida.

Sendo assim, o objetivo do Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendedores – CERNE é ampliar a capacidade da incubadora em gerar, sistematicamente, empreendimentos inovadores bem-sucedidos. Com isso, cria-se

uma base de referência para que as incubadoras de diferentes áreas e portes possam reduzir o nível de variabilidade na obtenção de sucesso das empresas apoiadas (CERNE, 2014a).

Nesse sentido, a equipe de gestão das incubadoras precisa implantar processos e práticas, em conformidade com o Modelo CERNE, para avaliar o grau de evolução das empresas incubadas, de forma a determinar o momento adequado para a graduação ou desligamento de uma empresa em específico.

Assim, é preciso definir os critérios, ferramentas e procedimentos que serão utilizados para monitorar a evolução das empresas incubadas nas cinco dimensões: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão, conforme estabelecido no modelo CERNE.

Dessa forma, Almeida (2015) definiu e validou, junto a incubadoras de base tecnológica e empresas incubadas na região de Curitiba/PR, 22 critérios que devem ser utilizados para o processo de monitoramento das empresas incubadas, entretanto não identificou quais os indicadores relevantes para a avaliação destes. Sendo assim, pretende-se ampliar o trabalho de Almeida (2015) ao propor um método para apoiar o monitoramento do nível de maturidade das empresas de base tecnológica incubadas, considerando além dos critérios propostos por Almeida (2015) as cinco dimensões do modelo CERNE e indicadores de avaliação associados a estes.

Este trabalho é composto por cinco capítulos, a contar com esta introdução. Objetivando apresentar ao leitor os principais assuntos aqui discutidos, o capítulo 2 dá início a uma revisão bibliográfica a partir da descrição do conceito de inovação, tipos de inovação e inovação tecnológica, incubadoras de empresas, sua tipificação, incubadoras de base tecnológica, o processo de incubação e os sistemas nacional e internacional de incubação. Sendo apresentado ainda, o modelo CERNE em maiores detalhes, a utilização de indicadores de desempenho no processo de gestão e os critérios propostos por Almeida (2015). O capítulo 3 apresenta o protocolo de pesquisa utilizado nesse trabalho, bem como a descrição das etapas. O capítulo 4 apresenta o desenvolvimento da pesquisa, sendo apresentado o ambiente da pesquisa, o processo atual de avaliação das empresas incubadas, a seleção e classificação dos indicadores propostos e a maneira com que foi realizada a verificação dos mesmos. Será apresentada ainda, a elaboração do questionário para verificação da aderência dos indicadores aos critérios. Por fim, no capítulo 5 está

apresentada a análise dos resultados obtidos e, a proposta do método para o monitoramento das empresas incubadas.

1.1 OBJETIVOS

Os objetivos apresentados neste capítulo referem-se às metas que se pretende alcançar com a execução desta pesquisa.

1.1.1 Objetivo Geral

Propor um método para apoiar o monitoramento do nível de maturidade de empresas de base tecnológica incubadas, considerando as cinco dimensões do modelo CERNE conjuntamente com os critérios propostos por Almeida (2015).

1.1.2 Objetivos Específicos

De modo a alcançar o objetivo geral, têm-se os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar e analisar os principais modelos de indicadores de desempenho disponíveis na literatura;
- b) Classificar os indicadores nas cinco dimensões do modelo CERNE considerando os critérios definidos por Almeida (2015) e o ciclo de maturidade das empresas incubadas;
- c) Verificar os indicadores classificados por meio do grau de importância junto aos gestores das incubadoras de empresas de base tecnológica pesquisadas;
- d) Propor indicadores de avaliação, para o acompanhamento/monitoramento dos empreendimentos incubados, a partir das cinco dimensões do modelo CERNE, considerando o ciclo de maturidade do processo de incubação;
- e) Desenvolver uma ferramenta em Excel para o monitoramento das empresas incubadas.

1.2 JUSTIFICATIVA

De acordo com relatório publicado pelo SEBRAE, em julho de 2013 a taxa de mortalidade de novas empresas no Brasil foi de 24,4%, tomando como referência as empresas constituídas em 2007, e as informações disponíveis sobre elas até 2010.

Em muitos casos, a mortalidade ocorre pela falta de conhecimento sobre como conduzir os negócios (DE SORDI *et. al.*, 2004). A principal causa de desaparecimento das micro e pequenas empresas brasileiras, correspondendo a 41,64% dos casos, é a falta de planejamento e informações do mercado (INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO, 2013).

Segundo o SEBRAE, o alto índice de mortalidade dessas empresas é causado, em grande parte, pelas falhas gerenciais (SEBRAE, 2004). Em se tratando de produtos e/ou processos inovadores, fatores como dificuldade em mapear mercado e perfil do cliente, precificação, questões de propriedade intelectual e falta de informação sobre captação de recursos somam-se à necessidade de treinamento gerencial.

Além destes, outros fatores que impactam o sucesso de um novo empreendimento são a dificuldade de acesso a financiamento e capital de risco e a falta de contatos comerciais e acadêmicos (GRIMALDI; GRANDI, 2005). Dentre as iniciativas que visam minimizar estas dificuldades merecem destaque as Incubadoras de Empresas.

Iagram (2010) destaca que a criação de incubadoras de empresas é uma iniciativa que vem proporcionando resultados animadores no mundo todo, inclusive no Brasil, uma vez que o objetivo dessas organizações é o de amparar as empresas iniciantes, tendo em vista a criação e consolidação dessas empresas em seu mercado de atuação.

Entretanto, muitas incubadoras ainda não dispõem de mecanismos fortes de suporte à gestão empresarial, permanecendo limitadas ao fornecimento de estrutura física e serviços de apoio, não conseguindo auxiliar de forma benéfica no processo de negócio da nova empresa (FERREIRA *et. al.*, 2008).

Como parte da gestão da incubadora, tem-se a avaliação das empresas incubadas, visando dimensionar a sua maturidade ao longo de sua permanência na incubadora.

O uso de um modelo de gestão adequado, a utilização de indicadores de desempenho para a incubadora e suas empresas incubadas podem determinar o sucesso e eficiência do processo de incubação. No entanto, percebe-se a falta de modelos e de critérios de avaliação de incubação das empresas de base tecnológica no que se refere ao seu potencial de sucesso (SBRAGIA; PEREIRA, 2004).

A partir do ano de 2011, o cenário da incubação de empresas no Brasil passa por transformações. O SEBRAE e a ANPROTEC trabalharam juntos para construir um novo modelo de atuação para as incubadoras brasileiras.

A plataforma denominada Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos – CERNE tem como objetivo criar uma plataforma de soluções, de forma a ampliar a capacidade da incubadora em gerar, sistematicamente, empreendimentos inovadores bem-sucedidos. Com isso, cria-se uma base de referência para que as incubadoras de diferentes áreas e portes possam reduzir o nível de variabilidade na obtenção de sucesso das empresas apoiadas (CERNE, 2011).

Em 2015, um incentivo financeiro foi disponibilizado as incubadoras de empresa através do edital SEBRAE/ANPROTEC 01/2015 Implantação e Certificação do CERNE, o qual oferece apoio técnico e financeiro para as incubadoras que tenham seus projetos selecionados, estimulando desta forma a adequação das Incubadoras ao modelo em questão.

A implantação do CERNE pretende garantir um monitoramento contínuo do empreendimento, de maneira que a equipe de gestão possa identificar clara e objetivamente o momento adequado da graduação. Adicionalmente, possibilitará uma melhoria significativa na gestão da incubadora como empreendimento, garantindo sua sustentabilidade e crescimento, além de uma maior visibilidade e integração com os parceiros e comunidade, redução do tempo de incubação dos empreendimentos por meio de monitoramento contínuo, sistematização e clareza dos indicadores de desempenho como forma de mapear os pontos críticos do processo de incubação.

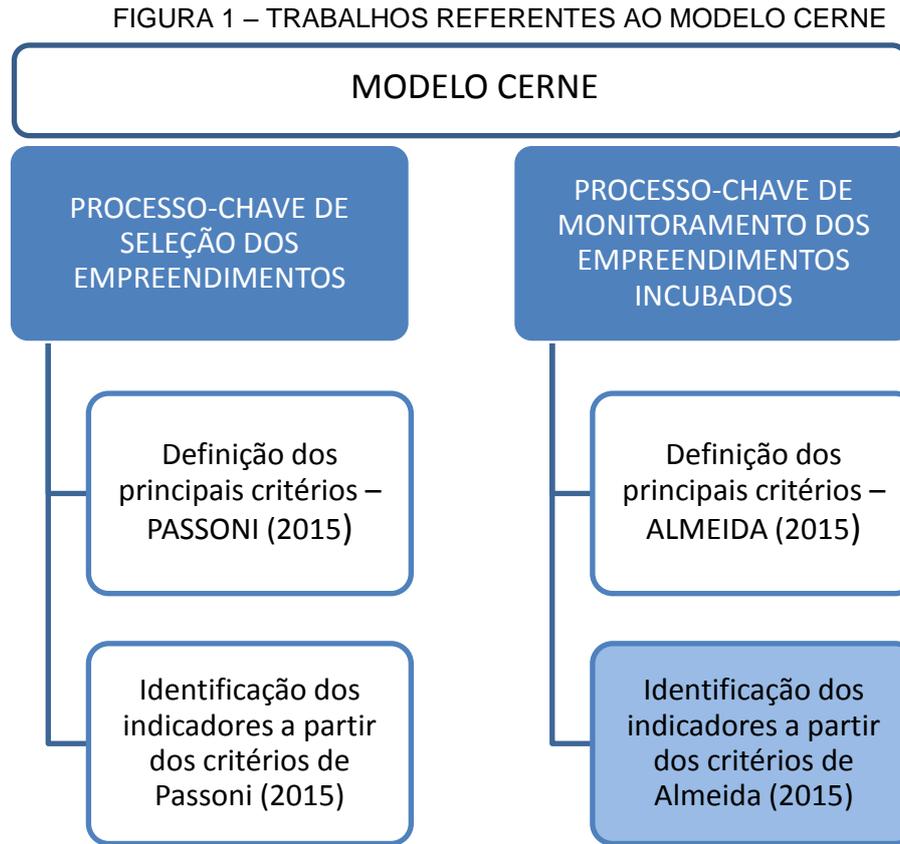
Apesar de o modelo CERNE, o qual será descrito em maiores detalhes na seção 2.5, apresentar os processos e práticas-chaves que as incubadoras devem aplicar para obterem êxito nos seus resultados, o mesmo, não especifica em detalhes quais indicadores devem ser monitorados nas empresas incubadas em

cada uma de suas cinco dimensões (Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão).

Sendo assim, a situação atual das incubadoras apresenta-se sem padrões para garantir a implementação do modelo CERNE. A falta de parâmetros e indicadores dentro do modelo dificulta a sistematização de processos internos e a padronização de procedimentos entre as incubadoras.

Deste modo, em função da escassa literatura existente, especificamente sobre a avaliação de empresas incubadas, e tendo em vista a adequação das incubadoras às práticas do Modelo de Gestão CERNE, esta pesquisa visa propor um método, através da utilização de indicadores de desempenho, para a avaliação do grau de maturidade das empresas incubadas na Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC), a partir da adequação destes indicadores às cinco dimensões do Modelo CERNE conjuntamente aos critérios propostos por Almeida (2015), visando desta forma ajudar aos gestores da incubadora INTEC e demais Incubadoras Tecnológicas.

Este trabalho faz parte de um conjunto de quatro trabalhos desenvolvidos dentro do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEP, da Universidade Federal do Paraná em parceria com a Incubadora Tecnológica de Curitiba – INTEC, referente a este tema, FIGURA 1.



FONTE: A autora (2016).

PASSONI (2015) avaliou em sua dissertação quais são os **critérios** mais eficazes no **processo seletivo** de empresas candidatas à incubação em uma incubadora tecnológica, tomando como base o edital da incubadora INTEC.

Para isso, Passoni enquadrou esses critérios no modelo de gestão CERNE. Enquadrados os critérios, eles foram submetidos a 21 gestores de incubadoras de diferentes estados do país.

A pesquisa científica mostrou então que os três principais critérios de avaliação, na opinião dos gestores, é ter perfil empreendedor, inovar e apresentar vantagens competitivas na hora de incubar a empresa. Já detalhar informações como protótipo do produto, plano de negócios e capital são informações menos relevantes para eles, conclui a pesquisa.

Em continuidade ao trabalho referente à definição dos principais **critérios de seleção**, desenvolvido por Passoni (2015), Boschetto (2016) desenvolveu um segundo trabalho que teve como objetivo estruturar todo o processo de seleção de uma incubadora de base tecnológica a partir destes critérios. Para tal foram

identificados os principais indicadores para mensuração de cada critério e foi proposto uma ferramenta em Excel para a mensuração destes.

ALMEIDA (2015) avaliou em sua dissertação quais são os principais **critérios para o processo de monitoramento** das empresas incubadas.

Para isso, Almeida (2015) definiu e validou, junto a incubadoras de base tecnológica e empresas incubadas na região de Curitiba, 22 critérios que devem ser utilizados para o processo de monitoramento das empresas incubadas.

Considerando então os critérios propostos por Almeida (2015), este trabalho segue em continuidade com o objetivo de definir os principais indicadores que devem ser utilizados para mensuração dos critérios. E ainda, a partir da definição dos indicadores, propor um método através da ferramenta Excel para o monitoramento de empresas de base tecnológica incubadas.

1.3 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

Apesar de se ter conhecimento da existência de empresas de base tecnológica não incubadas, ou seja, que não recebem suporte de uma incubadora para seu desenvolvimento, este trabalho desenvolve-se no âmbito das empresas de base tecnológica incubadas, tendo como base modelo CERNE de gestão conjuntamente aos critérios propostos por Almeida (2015).

O processo-chave do modelo CERNE a ser considerado é o “sistema de monitoramento dos empreendimentos incubados”, sendo desconsideradas as demais etapas da incubação propostas pelo Modelo CERNE.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo tem como objetivo dar subsídios para o trabalho proposto, através de uma revisão da literatura sobre os principais tópicos e conceitos que envolvem o objeto de estudo desta pesquisa. Inicialmente será apresentada a definição de inovação, os tipos de inovação e inovação tecnológica.

Em seguida, apresenta-se a definição de incubadoras, detalhando mais especificamente o conceito de incubadoras de bases tecnológicas no Brasil e o ciclo de maturidade de empresas incubadas e, ainda um breve comparativo entre o sistema de incubação nacional e internacional.

Posteriormente, será apresentado o modelo CERNE e suas dimensões, a saber: empreendedorismo, gestão, capital, mercado e tecnologia, uma breve apresentação com relação à utilização de indicadores de desempenho no processo de gestão. E por fim, serão apresentados os critérios propostos por Almeida (2015).

2.1 INOVAÇÃO

A partir da década de 1970, a importância da inovação vem sendo evidenciada por diversos autores. Entre esses, recebem destaque, Joseph Schumpeter que analisou a tecnologia mais profundamente nas respectivas teorias de desenvolvimento econômico, e Peter Drucker que era um ferrenho defensor da inovação nas empresas.

Para Schumpeter (1988), a inovação altera os padrões de produção e cria diferenciação para as empresas, sendo o centro do desenvolvimento econômico de uma região/país.

Drucker (1987) conceitua a inovação como o instrumento singular do espírito empreendedor, sendo a ação que contempla os recursos com a nova capacidade de gerar riqueza. E enfatiza: “A inovação é de fato um recurso”. Para o autor, a transformação do produto em recurso é confirmada mediante a constatação do ganho financeiro e, a partir da sua utilização, chama-se inovação, sendo esse o meio pelo qual ocorre essa transformação.

O destaque da inovação foi sendo cada vez mais reconhecido tanto no meio acadêmico como no empresarial, e seu estudo ganhou grande importância, já que

as organizações perceberam que a sua capacidade de inovar afetava fortemente o futuro do negócio (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Freeman e Soete (1997) consideram a inovação como a união de técnicas comerciais, industriais e operacionais, e salientam que a importância da inovação não se restringe apenas ao acúmulo de riqueza para os países, se restringindo apenas ao aumento de prosperidade, mas também no sentido mais fundamental, ao permitir com que as pessoas façam coisas nunca feitas anteriormente.

Faria, Vargas e Martinez (2013), em uma visão mais recente, assegura que a inovação não é apenas a utilização de novas tecnologias ou o desenvolvimento de novos produtos e processos, mas uma mudança no modo de pensar, de forma a incorporar novos conhecimentos às atividades de produção e de comercialização.

No entanto, devido à complexidade do processo de inovação e às inúmeras possibilidades de como ela ocorre, nos mais diversos tipos de empresas e indústrias, definições claras nem sempre são possíveis, o que, por vezes, gera a necessidade de se adotar convenções (OECD, 2005).

Isso porque a inovação ocorre em tecnologia, métodos, novos produtos, novas formas de administrar e produzir, novas maneiras de comercialização, identificação de novos grupos de clientes (nichos), novos esquemas de distribuição, novas formas e aliança estratégica, etc. (PORTER, 1990).

O Manual de Oslo que é a “principal fonte internacional de diretrizes para coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras da indústria” afirma que:

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de *marketing*, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (OECD, 2005).

A FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos, empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) do Brasil, define inovação como a implementação no mercado, com êxito, de produtos, serviços, processos, métodos e sistemas que não existiam anteriormente ou que possuem alguma característica nova e diferente do padrão em vigor (FINEP, 2015).

Já para Tohidi e Jabbari (2012b), a inovação pode ser evidenciada como qualquer mudança na tecnologia, uma vez que “a tecnologia abrange todas as

técnicas, processos, sistemas e habilidades para conversão das fontes em produtos”.

Entretanto, devido à complexidade do processo de inovação e as diversas possibilidades de como ela ocorre (OECD, 2005), nota-se que essas ideias inovadoras representam o processo principal em qualquer organização, pois as alterações que elas proporcionam por meio de seus produtos e as formas com que elas aperfeiçoam e fornecem essas mudanças, têm relação com a sua sobrevivência e perspectiva de crescimento (BESSANT *et al*, 2005).

Apesar de sua relevância não só para as organizações, mas também para a sociedade como um todo, inovação não é uma tarefa comum, levando em consideração que ela é de difícil gerenciamento devido a sua complexidade e incertezas (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). A capacidade de identificar essas novas ideias é um dos primeiros passos para a gestão, e para isso pode-se utilizar uma das tipologias disponíveis na literatura, tema da próxima seção.

2.1.1 Tipos de Inovação

Nem todas as inovações possuem a mesma forma. Muitas vezes elas não representam os mesmos riscos e nem recompensas similares. Deste modo, levando em consideração as inúmeras alternativas de inovar na rotina empresarial, o Manual de Oslo, OECD (2005) e o Centro Estatístico de Pesquisa *Australian Bureau of Statistics – ABS* (2015), destacam quatro grandes tipos de inovação:

- a) Inovação em produtos (bens ou serviços) – quando há mudança no que se faz, isto é, desenvolvimento de novos produtos, os quais não existiam antes, ou aperfeiçoamento significativo de produtos já existentes, atendendo melhor às necessidades dos clientes;
- b) Inovação em processos – quando há alteração na maneira de fabricar, aprimorando ou desenvolvendo novas formas de produção ou de distribuição de bens e novos meios de prestação de serviços;
- c) Inovação Organizacional – quando são adotadas ou desenvolvidas novas ferramentas de organização e gestão, seja nas relações do empreendimento com o mercado, fornecedores ou distribuidores ou no ambiente de trabalho;
- d) Inovação em *Marketing* – quando são adotados ou desenvolvidos novos métodos de *marketing* e comercialização, com alterações significativas na

concepção do produto, no design ou na sua embalagem, no posicionamento do produto no mercado ou em sua promoção ou na fixação de preços.

2.1.2 Inovação Tecnológica

Coral, Trzeciak, Geisler (2011) especificam os tipos de inovação, classificando-a brevemente em dois grupos, inovação tecnológica e inovação não tecnológica:

“A inovação tecnológica engloba o desenvolvimento e a introdução no mercado de produtos e processos tecnologicamente novos (radical) ou com substanciais melhorias tecnológicas (incremental). A inovação não tecnológica refere-se a mudanças de mercado, do modelo de negócios, de serviço, de *design* ou de organização.”

A inovação tecnológica é o principal agente de mudança no mundo, uma vez que a introdução e a difusão desta estão fortemente relacionadas com as características do mercado, em especial com o dinamismo, dado que o ritmo cada vez mais acelerado de desenvolvimento e introdução dessas inovações é uma das principais características do sistema econômico (ROSENTHAL; MEIRA, 1995).

O Manual de Oslo (1997), por sua vez, apresenta a seguinte definição relacionada a este assunto:

“Inovações Tecnológicas em Produtos e Processos (TPP) compreendem as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos. Uma inovação TPP é considerada implantada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou usada no processo de produção (inovação de processo). Uma inovação TPP envolve uma série de atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais. Uma empresa inovadora em TPP é uma empresa que tenha implantado produtos ou processos tecnologicamente novos ou com substancial melhoria tecnológica durante o período em análise”.

Segundo Barbieri (2004) a inovação tecnológica abrange o desenvolvimento e a entrada no mercado de novos produtos, processos e serviços tecnologicamente novos (radical) ou com substanciais melhorias tecnológicas (incremental).

De acordo com 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.

Tohidi e Jabbari (2012a) também definem o conceito de processo de inovação tecnológica como sendo o de transformar uma nova ideia em uma *commodity* (produto, serviço) ou desenvolver um novo processo.

A Fundação COTEC para a Inovação Tecnológica destaca de maneira breve: “a inovação não é mais que uma troca na 'tecnologia' da empresa que faz com que sua oferta aumente de valor” (COTEC, 2013).

Esse tipo de ideia inovadora também pode ser entendido como um conjunto de melhorias na tecnologia e nas estratégias ou modo de fazer as coisas. As principais maneiras de inovar são através das novas tecnologias, as novas ou renovadas necessidades do cliente, o surgimento de um novo segmento de indústria, custos ou oportunidades instáveis de insumo, ou ainda mudanças nos regulamentos governamentais. Esses deflagradores são consequência de uma vantagem competitiva para quem consegue captar seu significado com antecedência e agir agressivamente para explorá-los da melhor forma possível (PORTER, 1985).

Outro aspecto envolvido, diz respeito à competitividade. O processo de inovação vem sendo um dos indicadores mais requisitados para avaliar a competitividade, de modo que seus resultados se encontram atados à capacidade de acompanhar as mudanças e o desenvolvimento do mercado, bem como a formação e ocupação de novos mercados – processo cada vez mais ágil (FERRAZ, 1995). Assim sendo, dentre os diversos mecanismos desenvolvidos para apoiar e incentivar a inovação e o empreendedorismo, principais fontes de sucesso nos empreendimentos com elevado valor agregado, estão as incubadoras de empresas (...) que surgiram mundialmente como métodos para a promoção do desenvolvimento econômico em países desenvolvidos e em desenvolvimento (OZDEMIR; SEHITOGLU, 2013).

A incubação já provou ser de grande importância para o desenvolvimento de pequenas e médias empresas, uma vez que não fornece apenas um serviço integrado e diversificado para o empreendedor, mas contribui para a ascensão da inovação de maneira regional e nacional, o que gera crescimento econômico. A incubação é a *interface* crítica entre a macro inovação e a microempresa (TSAI *et al.*, 2009).

Dada a importância das incubadoras de empresas no desenvolvimento e no estímulo para a criação da inovação, torna-se relevante o seu estudo. Assim, o tópico a seguir é dedicado à definição e à tipificação das incubadoras de empresas.

Além disso, são traçadas algumas considerações sobre o movimento da incubação de empresas, sobretudo no Brasil.

2.2 INCUBADORAS DE EMPRESAS

O modelo precursor que deu início ao processo de incubação de empresas surgiu em 1959 no estado de Nova Iorque (EUA), quando o gestor de um complexo de edifícios decidiu alugar o local para pequenos empreendimentos que estavam iniciando as suas atividades (NATIONAL BUSINESS *INCUBATORS ASSOCIATION*, 2015). Além de alugar a infraestrutura física das instalações, as empresas utilizavam um conjunto de serviços que poderiam ser compartilhados, como contabilidade, vendas, secretaria, marketing e outros, o que diminuía os custos operacionais das empresas iniciantes e aumentava a competitividade no mercado. Uma das primeiras empresas instaladas na área foi um aviário, o que conferiu ao prédio a designação de “incubadora”. Esta iniciativa foi reconhecida como a primeira incubadora de empresas formalmente criada, ainda que de forma improvisada. Desde então, esse modelo tem sido disseminado por todos os continentes (ANPROTEC, 2015).

No Brasil, a origem das incubadoras de empresas ocorreu na década de 80, a partir de uma iniciativa do CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico de implantação do primeiro Programa de Parques Tecnológicos no País. Esta iniciativa semeou a noção de empreendedorismo inovador no Brasil (ANPROTEC, 2012). Dornelas (2002) destaca que a criação da primeira incubadora de empresas foi em 1985, na cidade de São Carlos, em São Paulo.

Em 1987, ocorreu a criação da Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas – ANPROTEC, entidade responsável pela articulação do movimento para a criação de incubadoras de empresas no Brasil (STAINSACK, 2003).

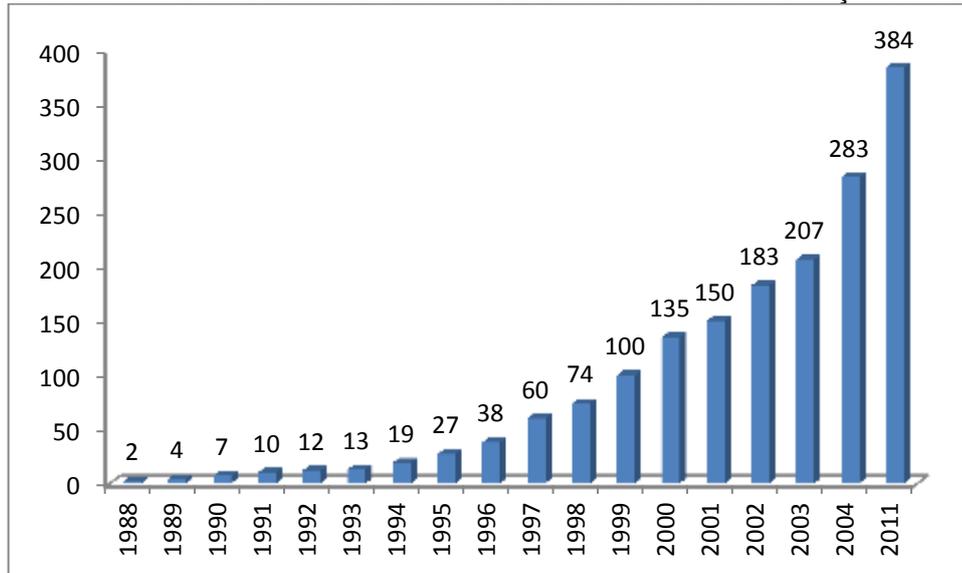
Em 2009 foi instituído o Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e aos Parques Tecnológicos (PNI) pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). O objetivo do PNI é fomentar o surgimento e a consolidação de incubadoras de empresas, caracterizadas pela inovação tecnológica, pelo conteúdo tecnológico de seus serviços, produtos e processos, além de modernos métodos de gestão (MCTI, 2015b).

De acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), disseminar a cultura empreendedora, gerar novas empresas, postos de trabalho e renda tem sido a meta do sistema brasileiro de incubação. Nos últimos dez anos o movimento brasileiro de incubadoras vem crescendo a uma taxa expressiva, alcançando uma média superior a 25% ao ano. De acordo com um estudo realizado em 2011 pela ANPROTEC, em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Brasil conta atualmente com cerca de 380 incubadoras de empresas, que juntas apoiam mais de 3,8 mil empreendimentos (entre empresas incubadas e associadas), as quais geram cerca de 17 mil postos de trabalho em diferentes regiões do país. Essas incubadoras já graduaram cerca de 2,5 mil empresas, que hoje geram aproximadamente 30 mil empregos, faturando R\$ 4,1 bilhões por ano (ANPROTEC, 2012).

Importante salientar que a discussão sobre o tema Incubadoras de Empresas vem ganhando cada vez mais destaque no âmbito acadêmico e corporativo, motivada principalmente pela evolução do movimento brasileiro de incubadoras, que surgiu em meados da década de 1980. Segundo a ANPROTEC (2006), o Brasil é o segundo país no *ranking* mundial de sistema de incubação de empresas que se baseiam em inovações tecnológicas, perdendo apenas para os Estados Unidos.

Na sequência, o GRÁFICO 1 mostra a evolução do movimento brasileiro de incubadoras no período de 1988 a 2011.

GRÁFICO 1 – NÚMERO DE INCUBADORAS DE EMPRESAS EM OPERAÇÃO NO BRASIL



FONTE: ANPROTEC (2004, 2006, 2012).

2.2.1 Definição e Características das Incubadoras

A *Nacional Business Incubation Association* (NBIA), organização internacional localizada em Ohio (EUA), apresenta as incubadoras de empresas como facilitadores para o crescimento e sobrevivência de empresas emergentes em sua fase inicial, ajudando-as no período em que se encontram mais vulneráveis (NBIA, 2015).

De acordo com o Ministério da Ciência e Tecnologia (2000) – MCT, as incubadoras são mecanismos utilizados para promover e incentivar o surgimento de micro e pequenas empresas. Hackett e Dilts (2004), complementando esta definição, caracterizam como sendo um escritório compartilhado, ou seja, um local que proporciona às empresas incubadas um processo estratégico de agregação de valor e ao mesmo tempo oferece assistência para os seus negócios.

Para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, incubadoras de empresas são mecanismos de estímulo e apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendedorismo inovador (MCTI, 2015b). Para Dornelas (2002), uma incubadora de empresas consiste em um mecanismo de aceleração do desenvolvimento de empreendimentos, mediante um regime de negócios, serviço e suporte técnico compartilhado, além de orientação prática e profissional. Ela representa, portanto, um ambiente seguro e encorajador, disponibilizando às empresas incubadas

assessorias técnicas e de gestão, além de possibilitar a utilização de recursos compartilhados tais como laboratórios, telefone, fotocópias, aluguel do espaço físico, dentre outros.

Em outras palavras, Stainsack (2003) afirma que as incubadoras de empresas são catalisadoras do processo de desenvolvimento e consolidação de empreendimentos inovadores no mercado competitivo. Na mesma perspectiva, Beltrame e Camargo (2008) destacam que as incubadoras de empresas são ambientes propícios ao empreendedorismo.

Dessa forma, o objetivo das incubadoras de empresas é facilitar a implantação de novas empresas que tenham a inovação tecnológica como principal estratégia de negócios (MCTI, 2015b). Nessa mesma perspectiva, Medeiros (1998) destaca que a missão das incubadoras é funcionar como empresas de prestações de serviços, que colocam instalações e estrutura administrativa e operacional à disposição das empresas abrigadas, criando um ambiente favorável ao nascimento e à consolidação de empreendimentos competitivos e modernos. Logo, os principais objetivos de uma incubadora de empresas são produzir empresas de sucesso e criar uma cultura empreendedora, com base na utilização de conhecimento profissional e prático (STAINSACK, 2003).

Em uma definição mais recente, Schreiber (2012) diz que:

“Incubadoras são, por excelência, locais de aprendizado e de disseminação do conhecimento e isso é percebido e valorizado pelas empresas incubadas que consideram que a gestão da incubadora exerce certa influência em vários aspectos de gestão, como a maneira de pensar o negócio, suas estratégias de marketing, a gestão da empresa de uma maneira geral e, também na gestão de pessoas”.

Vedovello (2000), por sua vez, diz que não há uma definição única que possa ser aplicada, devido ao fato de esses mecanismos apresentarem uma diversidade e uma heterogeneidade muito grandes em relação aos seus modelos.

A ANPROTEC, por sua vez, define as incubadoras de empresas como entidades que promovem empreendimentos inovadores, através do fornecimento de suporte a empreendedores, para que eles possam criar ideias inovadoras e conseqüentemente, transformá-las em sucesso no mercado. Para cumprir este objetivo, as incubadoras oferecem ambiente adequado e suporte gerencial, orientando e estimulando os empreendedores quanto à gestão do negócio e o seu

mercado, entre outras questões essenciais ao crescimento de uma empresa (ANPROTEC, 2015).

Sabe-se que as incubadoras contribuem para o desenvolvimento socioeconômico, na medida em que são potencialmente capazes de atrair o surgimento e desenvolvimento de unidades produtivas que viabilizam grande parte da produção industrial e criam a maior parte dos postos de trabalhos no país (MCT, 2000). O principal objetivo dessas organizações é a consolidação de empresas de sucesso, em constante desenvolvimento, financeiramente viáveis e competitivas em seu mercado, mesmo após deixarem a incubadora (DORNELAS, 2002).

Dentre as principais contribuições para o desenvolvimento local, as incubadoras de empresas brasileiras citam: o desenvolvimento de novos produtos e serviços; a geração de emprego e renda; e, a criação de novos negócios de alta qualidade (ANPROTEC, 2012).

Vale salientar que o sucesso das incubadoras está fortemente ligado ao sucesso de suas empresas incubadas em seus mercados de atuação (FURLANETTO, 2006).

Da mesma forma, Maciel *et al.* (2014) afirmam que, como agentes promotores de inovação e empreendedorismo, as incubadoras devem proporcionar condições favoráveis para o sucesso das empresas incubadas.

Assim sendo, um dos principais desafios das incubadoras de empresas refere-se ao alinhamento de suas atividades a suas estratégias organizacionais, a partir de indicadores de desempenho que permitam um direcionamento estratégico (DANTAS *et al.*, 2014).

Mas a principal característica das incubadoras de empresas é o compartilhamento de experiências, uma vez que no ambiente da incubadora, as constantes trocas de informações entre os participantes dos empreendimentos podem gerar novas ideias (CAJUEIRO; SICSÚ, 2002).

2.2.2 Tipos de Incubadoras de Empresas

Existem vários tipos de incubadoras de negócios que podem ser classificadas, segundo Martins *et al.* (2005), por setor de atuação. De acordo com eles, os três tipos básicos de incubadora são: a tradicional, a de empreendimento de

base tecnológica (IEBT) e a mista (aceita ambos os setores, o tradicional e o de base tecnológica).

De acordo com o SEBRAE, as áreas de atuação dessas incubadoras são definidas como:

- a) Incubadora de base tecnológica: organização que abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado;
- b) Incubadoras tradicionais: que abriga empresas dos setores tradicionais da economia, as quais detêm tecnologia largamente difundida e queiram agregar valor aos produtos, processos ou serviços;
- c) Incubadoras mistas: organização que abriga tanto empreendimentos de Base Tecnológica como de Setores Tradicionais;
- d) Incubadoras sociais: são incubadoras que apoiam empreendimentos oriundos de projetos sociais;
- e) Incubadoras de cooperativas: abrigam empreendimentos associativos em processo de formação e/ou consolidação.

Ademais, existem incubadoras de agronegócios, empresas culturais, de design, entre outros, que atendem aos setores específicos dos negócios que a estabelecem (SEBRAE, 2013).

A ANPROTEC classifica as incubadoras, segundo a tipologia, em quatro tipos:

- a) Incubadora tradicional: apoia empresas que desejam atuar no setor tradicional da economia (indústrias, como confecção, embalagens, plásticos, etc.);
- b) Incubadora de base tecnológica: apoia empresas que realizam uso de tecnologia como principal insumo. Seus produtos têm alto valor agregado;
- c) Incubadora mista: apoia tanto empreendimentos de base tecnológica, quanto de setores tradicionais; e
- d) Incubadora social: têm como público-alvo cooperativas e associações populares.

Dornelas (2002) destaca 3 tipos diferentes de incubadoras:

- a) Incubadora de Empresas de Base Tecnológica: refere-se à incubadora que abriga empresas que geram produtos, processos ou serviços a partir da resposta a pesquisas aplicadas e com tecnologia de alto valor agregado;
- b) Incubadora de Empresas dos Setores Tradicionais: essa modalidade de incubadora abriga e dá suporte a empresas relacionadas a setores tradicionais da economia, as quais dispõem de tecnologia difundida e que objetivam incrementar o valor dos seus produtos, serviços e processos a partir da elevação do nível tecnológico implantado.
- c) Incubadora de Empresas Mista: esse tipo de incubadora abriga os dois tipos de empresas descritos anteriormente, uma vez que aceitam tanto empreendimentos de base tecnológica quanto de setores tradicionais.

No Brasil, um estudo realizado pela ANPROTEC no ano de 2011 mostra que 40% das incubadoras operam na área de Tecnologia, 18% na área Tradicional, 18% na área mista e os outros 24% estão distribuídos no segmento como Serviços, Agroindustrial, Social e Cultural (ANPROTEC, 2012).

Na próxima seção será definido o conceito de incubadoras de base tecnológica, alvo do presente trabalho.

2.2.3 Incubadoras de Base Tecnológica

Os negócios que as incubadoras de base tecnológica aceitam gerar ou auxiliar, conforme Lemos (1998), são aqueles cuja competência essencial é a tecnologia, podendo inovar em produto ou processo, estrutura ou modelo empresarial. Martins et al (2005) argumentam que este tipo de incubadora apoia empreendimentos cujo principal insumo é a tecnologia.

De acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC (2004), as incubadoras de base tecnológica são definidas como “Símbolo físico do empreendedorismo e da inovação”.

Estas incubadoras abrigam empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas e nos quais a tecnologia representa alto valor (ANPROTEC, 2015). Sendo assim, são ambientes e estruturas

com o objetivo de desenvolver novos negócios, buscando, de uma maneira geral, incrementar as competências técnicas da sociedade (COELHO *et al.*, 2014).

Ainda de acordo com a ANPROTEC, essas incubadoras abrigam empreendimentos nas áreas de informática, biotecnologia, química fina, mecânica de precisão e novos materiais. Distingue-se da Incubadora de empresas de setores tradicionais por abrigar exclusivamente empreendimentos oriundos de pesquisa científica (ANPROTEC, 2015).

Dentro desse contexto, cabe ressaltar que a propagação de incubadoras de base tecnológica se mostra de suma importância para países em desenvolvimento, por fornecerem estrutura e suporte às empresas emergentes e estimularem a propagação de uma cultura empreendedora, favorecendo o crescimento de pequenos novos negócios (LALKAKA, 2002; GALLON; ENSSLIN e SILVEIRA, 2009).

Especificamente para o caso das empresas de base tecnológica, a incubadora de base tecnológica dá a oportunidade de acesso a instituições de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e a universidades, favorecendo a redução de custos e riscos do processo de inovação e permitindo acesso a laboratórios e equipamentos que exigiriam altos investimentos (IACONO; ALMEIDA e NAGANO, 2011). Oferece também apoio administrativo, operacional, participação em feiras, bem como facilidade de intercâmbio com os setores acadêmico, empresarial e tecnológica, objetivando incentivar a troca de conhecimento voltada para as inovações tecnológicas (TAVARES, 2010).

As incubadoras de empresas de base tecnológica (IEBT) “têm o conhecimento como principal insumo e colocam no mercado produtos que possuem um aspecto inovador e um alto valor agregado” (XAVIER *et al.*, 2006). Dito de outra forma, a tecnologia agregada aos produtos tem maior parcela no custo final total do que a matéria-prima empregada. Além disso, os profissionais envolvidos nos empreendimentos de base tecnológica são pesquisadores com capacitação técnica elevada em suas respectivas áreas de competência, principal diferencial quando se comparam as empresas de base tecnológica às tradicionais Micros e Pequenas Empresas. Os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) são constantes, “visando à contínua atualização tecnológica de sua linha de produtos” (MACULAN, 1996).

O fator fundamental para caracterização de uma EBT é que esta tenha na inovação tecnológica a base de sua estratégia competitiva. Mas essas empresas necessitam de estruturas ou programas que, além de reduzir os altos custos da utilização e produção de tecnologia, ofereçam infraestrutura e assessoramento que aumente suas chances de sobrevivência (ANDINO, 2005). Por esta razão, os empreendedores solicitam a participação no programa de incubação para que, após o período da incubação tornem-se rentáveis e sejam capazes de sobreviver em um mercado competitivo, sobressaindo-se às empresas concorrentes (MARCOS, 2010).

No entanto, para se ingressar em uma incubadora de base tecnológica, faz-se necessária a participação da EBT em um processo de seleção que apresenta como pré-requisito mais importante a inovação (INTEC, 2015).

Sendo selecionada no processo de seleção para incubação, a empresa passa a ser então chamada de empresa incubada. Considera-se empresa incubada como um empreendimento que está participando do processo de incubação e recebendo suporte de uma incubadora para o seu desenvolvimento, ou seja, resumidamente, uma empresa abrigada por uma incubadora. Tal empresa passa, assim, a ser “estimulada e apoiada pelos diversos serviços de suportes operacionais, estratégicos e de desenvolvimento empresarial, oferecidos pela incubadora” (RIBEIRO; ANDRADE, 2008).

Ao ser parte integrante de uma incubadora tecnológica, as empresas incubadas iniciam a sua jornada no ambiente empresarial e passam por períodos específicos de estruturação chamados de ciclo de maturidade, tema tratado no próximo tópico.

2.3 O PROCESSO DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS – CICLO DE MATURIDADE

O ciclo de vida ou de maturidade dos empreendimentos pode ser especificado a partir de uma sucessão de fases sequenciais, sendo o grau de dificuldade e fortalecimento da organização percebido com o decorrer da sua vivência.

O processo é dividido em etapas, podendo variar a duração do programa, dependendo do estágio de desenvolvimento e evolução da empresa.

A primeira é a fase de seleção, que identifica as propostas de negócios que apresentam maior probabilidade de sucesso pela análise da viabilidade técnica e financeira (MENDES, 2009).

Segundo a ANPROTEC, os principais critérios que devem ser considerados na seleção das empresas são:

- a) Características do produto ou serviço da empresa (como o grau de inovação);
- b) Viabilidade técnica e econômica do projeto;
- c) Retorno comercial;
- d) Qualificação do proponente e equipe;
- e) Previsão de autonomia da empresa; e
- f) Processo de produção de produtos não poluentes.

Após a seleção dos empreendimentos, inicia-se a segunda fase, chamada fase de crescimento e consolidação. É a incubação propriamente dita, quando a empresa recebe o assessoramento administrativo necessário ao seu desenvolvimento e posterior ingresso no mercado. Durante este período, os empreendedores utilizam a infraestrutura e serviços que a incubadora oferece para desenvolver produtos e serviços novos através do desenvolvimento de protótipos, busca de clientes e investidores, até chegar ao produto final que será introduzido no mercado.

Nesta fase, a incubadora monitora e auxilia as empresas incubadas nos problemas iniciais, reduzindo custos e riscos que possam levar ao fracasso do negócio e prejuízo financeiro. Isto porque não basta ter um produto inovador se os possíveis clientes não enxergarem seus benefícios e, assim, a empresa puder obter lucro com a comercialização.

Por último, a fase de graduação ou liberação, que é a saída da empresa da incubadora para o mercado. As empresas, depois de passarem por todo o período de incubação, terem recebido treinamentos e auxílios, estão prontas para as dificuldades que encontrarão futuramente e são direcionadas para seu sucesso no mercado de maneira independente (BIZOTTO, 2003).

Após a conclusão do processo de incubação, é importante avaliar o impacto que o serviço oferecido pela incubadora teve no desempenho da empresa para verificar se os objetivos estão sendo atingidos e em que grau.

De acordo com o edital 01/2015 de seleção pública de propostas da Incubadora Tecnológica de Curitiba - INTEC, o qual apresenta o processo de incubação definido em quatro fases – Implantação, Crescimento, Consolidação e Liberação conforme ilustrado na FIGURA 2.

FIGURA 2 – ETAPAS DO PROCESSO DE INCUBAÇÃO DA INTEC



FONTE: A autora (2016).

Tais fases são definidas como:

- Implantação: estruturação da gestão da empresa, formação da equipe básica, definição dos procedimentos e processos e conclusão do protótipo/processo;
- Crescimento: início da comercialização, aprimoramento da gestão, expansão do quadro funcional e ajustes no produto/serviço;
- Consolidação: cumprimento das metas previstas no plano de negócio, planejamento estratégico em andamento, início do faturamento e da sustentabilidade financeira, participação no mercado e qualidade na gestão;
- Liberação: venda em escala e aumento da fatia do mercado, especialização do quadro funcional com destaque para a diferenciação nas atribuições dos sócios, com atuação prioritariamente estratégica.

Como resultados do processo de incubação de empresas, destacam-se, segundo GAVA e MONTEIRO (2007):

- a) Aumento da taxa de sobrevivência das empresas de pequeno porte;
- b) Apoio ao desenvolvimento local e regional por meio da geração de emprego e renda;
- c) Otimização dos recursos alocados pelas instituições de apoio;
- d) Aumento da interação entre o setor empresarial e as instituições acadêmicas;
- e) Retorno para os agentes que apontam recursos financeiros.

Vale ressaltar, que quanto maior o funil no processo de seleção das empresas, melhor a qualidade dos negócios que serão incubados e conseqüentemente melhor o resultado que se pode alcançar na graduação do empreendimento (ARAUJO, 2013). A metodologia do modelo CERNE surge, então, como uma base de referência que contribui nesse processo de melhoria, disponibilizando um escopo de execução de atividades para diminuir a variabilidade nos processos, permitindo, além do crescimento quantitativo dos negócios, melhorias na qualidade (ALMEIDA; BARCHE; SEGATTO, 2013).

2.4 O PROCESSO DE INCUBAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL

O movimento mundial de incubadoras teve início em 1959 no *Batavia Industrial Center* em Nova York que foi popularmente chamado de primeira incubadora de empresas dos Estados Unidos. Entretanto o número de incubadoras não sofreu grande expansão, pelos menos até o final dos anos de 1970 (NBIA, 2009). No início dos anos 1980, 12 incubadoras estavam em operação nos Estados Unidos (NBIA, 2009).

Nas décadas seguintes, outros países ingressaram no movimento de incubadoras de empresas. Na China, bem como no Brasil, o movimento de incubadoras de empresas ganhou força no final de década de 1980 (Hackett; Dilts, 2004); ao passo que na Colômbia a instituição mais tradicional foi fundada em 1994 (Bulla; Gartner, 2004); período no qual as incubadoras também começaram a surgir no México (Hernández; Estrada, 2006).

O interesse sobre o processo de incubação tem estimulado o crescimento do número desse tipo de instituição em diversos países. No Brasil, com base em um

estudo realizado pela ANPROTEC e pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) em 2011 existem 384 incubadoras; na China existem aproximadamente 670 instituições em funcionamento (Tang, Angathevar & Pancholi, 2010); nos Estados Unidos são cerca de 1000 incubadoras (NBIA, 2009); o México, conforme os estudos de Hernández e Estrada (2006) conta com cerca de 220 incubadoras de empresas; e na Colômbia somam 27 instituições ativas (Bulla; Gartner, 2004). Entretanto, não é possível medir o sucesso das incubadoras apenas pela quantidade de instituições existentes. Segundo Hackett e Dilts (2004), é preciso considerar desde a equipe e gerência da incubadora, até universidades locais, rede de relacionamentos, estratégias adotadas e atuação do governo.

Para a análise em âmbito mundial é preciso considerar ainda as diferenças culturais que fazem com que os atores envolvidos desempenhem papéis diferentes em cada país. No entanto, a ANPROTEC (2012) cita os seguintes elementos que indicam a existência de um padrão mínimo do que se conceitua como incubadora de empresas:

- Disponibilização de espaço cedido mediante taxa de uso a pequenas empresas emergentes;
- Oferecimento de serviços básicos (limpeza, secretaria) e de serviços de capacitação e apoio (consultorias em gestão, comercialização e desenvolvimento);
- Objetivos de criação de empregos e dinamização da economia, ausência de fins lucrativos na maioria dos casos.

Ainda de acordo com a ANPROTEC (2012), a aceleração da implantação de incubadoras de empresas foi o resultado de políticas públicas de fomento, registradas em países como Coreia do Sul, França, Alemanha, Estados Unidos, Canadá e Brasil. Nestes e em vários outros países, o financiamento público, direto ou por meio de editais das agências de fomento, ainda é a principal fonte de receitas das incubadoras de empresas.

Entre os sistemas analisados, Europa e América do Norte destacam-se como os maiores. Dados da *National Business Incubation Association* (NBIA) para a América do Norte apontam 1.115 incubadoras nos Estados Unidos, 191 no México e 120 no Canadá.

O Reino Unido tem as incubadoras de maior porte, com média de 73 empresas e 413 empregos gerados. Espanha e França detêm as empresas

incubadas de maior porte, com 3,64 empregados e 6,12 empregados, em média, respectivamente.

A presença de negócios baseados em tecnologia nos casos selecionados corresponde à metade de todos os negócios, mas varia de 30 a 80%. Assim, alguns sistemas parecem ser mais focados que outros em relação ao apoio privilegiado às empresas de base tecnológica. Entre as exceções, estão Israel e Argentina.

Apenas dois sistemas indicam as receitas próprias das incubadoras como principal fonte de recursos: Alemanha, com mais de 66%, e Reino Unido, com quase 45%. As fontes públicas nacionais são citadas por todos os outros casos como as principais na manutenção das atividades de incubação, reforçando a percepção de que os governos são ativos em relação ao desenvolvimento e consolidação das incubadoras (ANPROTEC, 2012).

Os GRÁFICOS 2 e 3 apresentam a média de empregos gerado por incubadora e a média de empresas incubadas nos países selecionados, respectivamente.

GRÁFICO 2 - EMPREGOS POR INCUBADORA, MÉDIA, PAÍSES SELECIONADOS

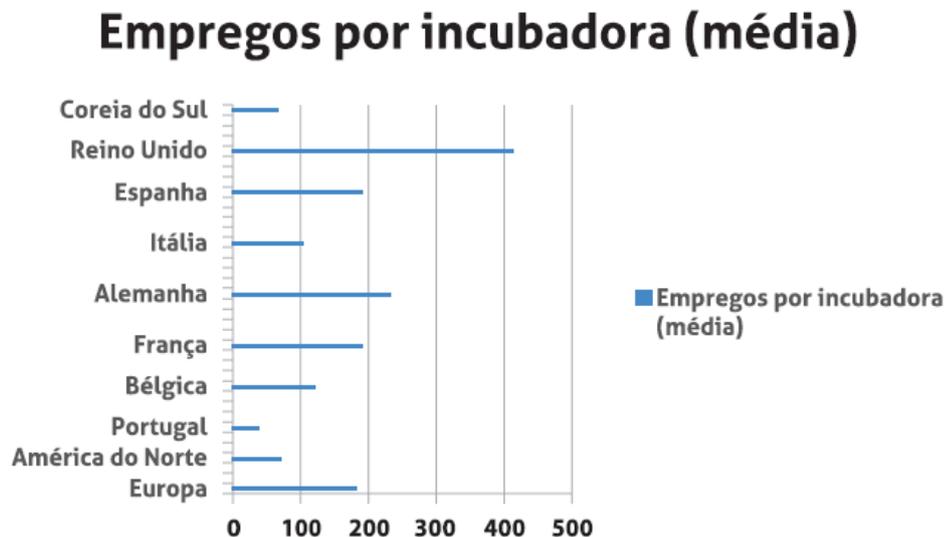
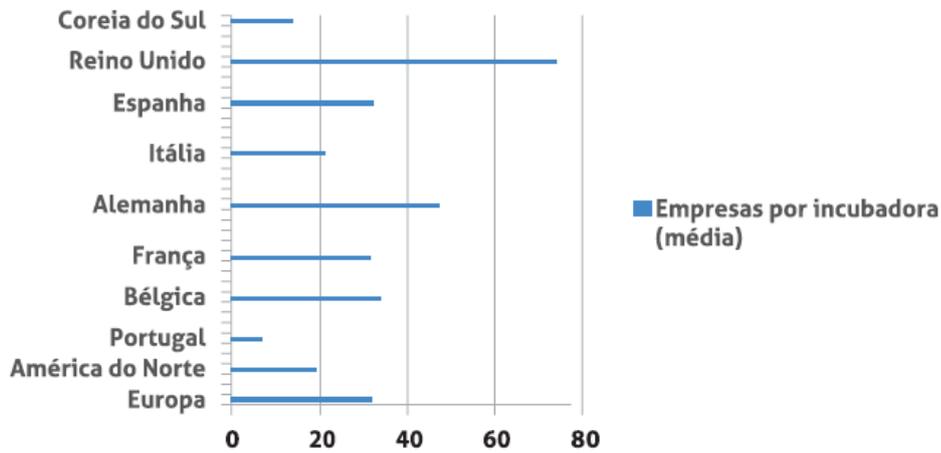


GRÁFICO 3 – EMPRESAS POR INCUBADORA, MÉDIA, PAÍSES SELECIONADOS

Empresas por incubadora (média)



FONTE: ANPROTEC (2012).

Verifica-se que as características das incubadoras de empresas variam conforme a região ou país onde estão instaladas. Ao analisar o processo de incubação nos Estados Unidos, China e Brasil, Chandra e Fealey (2009) ressaltam as características das incubadoras de empresas nesses países. Os Estados Unidos possuem o maior e mais antigo sistema de incubação de empresas, e a maioria das incubadoras atua sem fins lucrativos e são filiadas às Universidades. A China possui um sistema de incubação de empresas bem desenvolvido e conta com o apoio fundamental do governo através da canalização de recursos. No Brasil, o cenário de incubação de empresas é vasto, variado e complexo, com muitos modelos de incubação, alguns dos quais evoluíram em consequência às necessidades específicas locais, tais como a redução da pobreza. O QUADRO 1 apresenta algumas diferenças, verificadas por Barbosa e Hoffmann (2013), entre os sistemas de incubação do Brasil, China e Estados Unidos.

QUADRO 1 – DIFERENÇAS DO SISTEMA DE INCUBAÇÃO ENTRE BRASIL, CHINA E ESTADOS UNIDOS

	BRASIL	CHINA	ESTADOS UNIDOS
FOCO ESTRATÉGICO	Fomento ao espírito empresarial, desenvolvimento econômico, criação de empregos e comercialização.	Missão social, desenvolvimento com foco em alta tecnologia	Desenvolvimento econômico, transferência de tecnologia e comercialização.
PATROCÍNIO E/OU FINANCIAMENTO DA INCUBADORA	Financiamento que incluem diferentes níveis de governo, universidades e alguns fundos privados.	O governo é a principal fonte de financiamento das incubadoras e de empresas incubadas.	Níveis de governo, organizações voltadas para o desenvolvimento econômico e fundos privados.
TIPOS DE EMPRESAS INCUBADAS	Base tecnológica, cultural, social e de <i>design</i> .	Predomínio de incubadoras de base tecnológica.	Mistas, de base tecnológica e especializadas.
SERVIÇOS OFERECIDOS	Serviços compartilhados e especializados.	Principalmente serviços tangíveis e de natureza administrativa.	Serviços tangíveis e especializados que geram valor agregado.
SERVIÇOS FINANCEIROS	Linhas de financiamento do governo, <i>angels</i> e capital de risco. Investimentos diretos em empresas são raros.	Financiamento do governo, subvenção e capital de risco. Na região Sul, são raros os casos de investimento direto.	Orientação para fontes de financiamento com alguns casos de investimento direto.
PAPEL DO GOVERNO	Visível. Abordagem sinérgica.	Alta interferência.	Baixo apoio.

FONTE: BARBOSA E HOFFMANN (2013).

Percebem-se diferenças entre a forma de atuação do governo, fontes de financiamento e tipos de incubadoras quando se comparam os países. Em alguns aspectos, o modelo brasileiro se aproxima do estadunidense e em outros ao chinês e em outros, há grandes diferenças entre os países. Conforme Chandra e Fealey (2009), existe no Brasil mais preocupação com o fomento ao espírito empresarial (ou empreendedor) e, até pelo papel que o governo assume, com o desenvolvimento socioeconômico e a comercialização. Em relação aos tipos de incubadora, o Brasil se aproxima mais dos Estados Unidos, onde há incubadoras mistas, de base tecnológica e especializadas. Mas se assemelha à China em relação ao papel que o governo exerce, à exceção do fato de que no Brasil o governo procura atuar de maneira mais sinérgica.

Seguindo a linha de comparação entre os sistemas de incubação do Brasil e de outros países, Torres *et al* (2016) analisou o movimento de incubadoras na América Latina, com o objetivo de identificar características e diretrizes das incubadoras do Brasil, Colômbia e Argentina.

No Brasil, criou-se um sistema de incubação de empresas que tornou o país mais sensível à inovação, focado inicialmente a criação de empresas e, posteriormente, a contribuição do desenvolvimento local e setorial (ANPROTEC, 2012). Na Colômbia, o contexto atual tem evoluído para eliminar as barreiras do empreendedorismo (MCTI, 2015a). Na Argentina, o movimento é ainda mais recente, tendo-se iniciado na década de 90, com ação voltada às universidades públicas e governos municipais (CIANCIO, CORROPOLESE, 2005).

Torres *et al* (2016) elaboraram um quadro comparativo em relação ao perfil empreendedor e os serviços prestados pelas incubadoras do Brasil, Colômbia e Argentina, QUADRO 2.

QUADRO 2 – CARACTERIZAÇÃO DE INCUBADORAS DO BRASIL, COLÔMBIA E ARGENTINA

	PERFIL EMPREENDEDOR	SERVIÇOS DAS INCUBADORAS
BRASIL	Alunos (graduação e pós graduação); servidores públicos, docentes e ex-docentes de universidades; empreendedores da ordem privada.	Espaço para instalação das empresas (além do uso dos laboratórios e auditórios); possibilita parcerias entre os pesquisadores e outras entidades para melhoria das tecnologias; prestação de consultorias e treinamentos (gestão e comercialização).
COLÔMBIA	Profissionais com experiência laboral; professores e pesquisadores de Universidades; estudantes de pós-graduação; associações de profissionais/aglomerados empresariais; Universidades e Centros de Ensino Superior.	Acesso a redes internacionais; visitas comerciais; participação em feiras e congressos empresariais; validação de serviços e produtos; identificação de fontes de financiamento; apoio em processos de propriedade intelectual; auxílio na criação de planos de negócios; ajuda em testes de mercados; espaços para empresas dentro do parque; laboratórios e treinamentos gerenciais.
ARGENTINA	Estudantes de graduação e pós-graduação; professores, pesquisadores associados com grupos de pesquisa de Universidades; formados.	Acesso a infraestrutura; consultoria legal e técnica personalizada; treinamentos e auxílio em criação de planos de negócios por meio de programa de mentores; gestão de impressão e atividades de difusão; vinculação com o ecossistema empreendedor.

FONTE: TORRES *et al*, 2016.

Observa-se, portanto, correspondência entre os públicos alvos das incubadoras dos três países, ao ter em comum estudantes, professores, pesquisadores e universidades como possíveis empreendedores interessados.

Além disso, as atuações vinculadas a cada unidade demonstram proximidade dos serviços prestados.

No caso da Colômbia são indicadas outras características no público alvo:

i) conhecimento aplicado em inovação; ii) experiência no tipo de negócio que quer desenvolver; iii) comprovar ingressos para início do negócio; iv) redes de contatos e equipe de trabalho; v) ter um produto ou serviço ou ter realizado uma avaliação comercial do potencial de aceitação do produto ou serviço no mercado; vi) ter uma ideia de negócio inovador que promova o desenvolvimento regional; vii) potencial de criação do projeto em menos de 2 anos.

No caso brasileiro, a incubadora indica como potencialidades aos empresários para desenvolvimento do negócio e do pensamento empreendedor, além de estabelecer *networking*. A análise das propostas compreende: (i) viabilidade técnica, econômica e comercial; (ii) capacidade técnica e gerencial; (iii) capacidade tecnológica, nível de inovação e impacto econômico; (iv) alinhamento com os objetivos da incubadora; (v) interação com ações de ensino e pesquisa e (vi) impacto ambiental e social.

O Brasil possui uma grande representatividade no setor de incubação, quando comparado aos demais países e empresas da América Latina e está entre os primeiros no mundo (ANPROTEC, 2012). Na Argentina, há a tentativa de conformidade entre os objetivos das instituições e o desenvolvimento regional, além de incentivar estudos na área, uma vez que os trabalhos quanto ao movimento no país ainda são incipientes (CIANCIO, CORROPOLESE, 2005). Na Colômbia, as incubadoras destacam-se por manter vínculos de cooperação entre universidades para o desenvolvimento de projetos de inovação mais desenvolvimento. Contudo, as diretrizes neste país ainda são ambíguas, pois elas não são de caráter obrigatório e sim uma sugestão de atuação para estes tipos de iniciativas (TORRES *et al*, 2016).

A análise da experiência mundial revela que o setor de incubadoras de empresas brasileiro se encontra entre os maiores e possui estrutura muito semelhante a das experiências analisadas – tanto do ponto de vista do tamanho das empresas incubadas e suas áreas de atuação quanto da forma de financiamento de sua operação. O sistema brasileiro se mostra descentralizado, como outros das

Américas, tendo o governo nacional função orientadora, ao contrário de outros países, como a Coreia do Sul, onde o Estado é promotor e financiador de primeira instância das incubadoras de empresas (ANPROTEC, 2012).

O papel das políticas públicas é muito importante em todas as experiências analisadas, mesmo nos sistemas descentralizados como o dos Estados Unidos. Essa presença governamental tem fundamento no reconhecimento das incubadoras de empresas como mecanismo de aceleração do crescimento de empresas emergentes inovadoras. Aliás, inovação é base e fio condutor das políticas públicas, institucionais e internas das incubadoras. A criação de valor para as empresas incubadas passa também por sua capacitação para operar em um mercado cada vez mais globalizado e competitivo. Para isso, as funções de capacitação e consultoria deveriam ser privilegiadas pela equipe da incubadora – o que não acontece, conforme demonstrado pela pesquisa direta realizada junto às incubadoras de empresas brasileiras (ANPROTEC, 2012).

Buscando organizar melhor o setor no Brasil, vários passos já foram dados, dentre os quais destacam-se a criação do PNI (Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos), formalizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação em 2009, promovendo a integração entre os principais atores do sistema, a implantação do SAPI (Sistema de Acompanhamento de Parques e Incubadoras) no Portal Inovação, oportunizando o acesso às informações e indicadores de desempenho das incubadoras e das empresas incubadas de forma padronizada, e a introdução do CERNE (Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos), orientando a melhoria e a ampliação da ação das incubadoras. Estas ações precisam, ainda, ser consolidadas e complementadas (ANPROTEC, 2012).

2.5O MODELO CERNE

O desenvolvimento do modelo CERNE - Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos é uma iniciativa da ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos inovadores, em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, para disponibilizar às incubadoras brasileiras as boas práticas de gestão e garantir um desempenho de boa qualidade. O modelo tem como principal intuito criar uma plataforma de

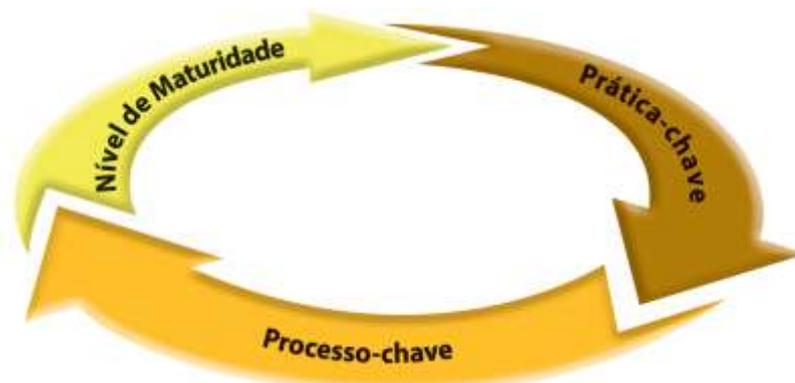
soluções ampliando assim a capacidade das Incubadoras em gerar empreendimentos inovadores e bem-sucedidos. A metodologia CERNE traz as Incubadoras à possibilidade de reorganizar seus processos buscando reduzir ao máximo a variabilidade na obtenção de sucesso das empresas apoiadas. (CERNE, 2014b).

De acordo com a Rede Paranaense de Tecnologia & Inovação - REPARTE (2012) a lógica de organização do CERNE foi baseada nos modelos de atuação *Small Business Development Centers* (SBDCs) e *Business Innovation Centers* (BICs), programas de sucesso no apoio diferenciado às micro e pequenas empresas existentes nos Estados Unidos e na Europa, respectivamente.

Segundo a ANPROTEC (2011), o CERNE tem por objetivo ampliar, por meio de uma plataforma de soluções, o número de empreendimentos bem-sucedidos gerados por incubadoras, que passam a ter uma base de referência em gestão. Com isso, as chances de fracasso na formação de novas empresas são reduzidas e o processo de incubação de empreendimentos é sistematizado.

Durante a implantação do modelo CERNE, as incubadoras iniciam o processo pela operacionalização de cada uma das práticas-chave propostas pelo modelo. Assim, a incubadora implanta todas as práticas-chave, relacionadas aos processos-chave, para atingir o nível de maturidade selecionado, conforme mostrado na FIGURA 3.

FIGURA 3 – ESTRATÉGIA DE AVALIAÇÃO

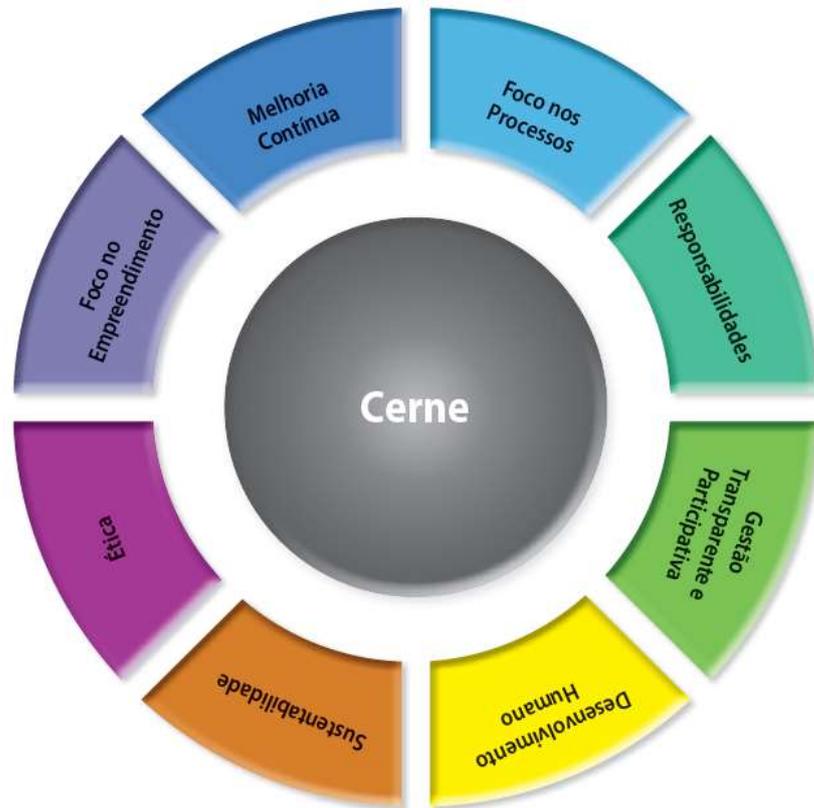


FONTE: CERNE (2015).

A definição e o detalhamento dos processos e práticas a serem implantados são muito importantes para que as incubadoras consigam uma melhora significativa na geração de empreendimentos. Entretanto, antes disso é importante compreender

o conjunto de princípios sobre os quais esses processos e práticas estão estruturados (CERNE, 2014a). A FIGURA 4 apresenta tais princípios.

FIGURA 4 – PRINCÍPIOS DO MODELO CERNE



FONTE: CERNE (2014a).

- **Foco no Empreendimento:** esse princípio estabelece que a ação da incubadora deve ser sempre focada na agregação de valor para os empreendimentos apoiados. Assim, toda a atenção da equipe de gestão da incubadora deve ser no sentido de identificar as dificuldades e oportunidades, de forma a acelerar e ampliar o sucesso dos empreendimentos. Com isso, a incubadora amplia a quantidade e a qualidade dos empreendimentos gerados.
- **Foco nos Processos:** de acordo com este princípio, são os processos utilizados pela incubadora que influenciam nos resultados obtidos. Dessa forma, para melhorar os resultados finais (número de empresas graduadas, taxa de sucesso, dentre outros) a incubadora deve focar nos processos que influenciam esses resultados.

- **Ética:** as ações da incubadora e das empresas incubadas devem estar em sintonia com os valores da sociedade.
- **Sustentabilidade:** de acordo com este princípio, a incubadora deve ser economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente correta.
- **Responsabilidade:** esse princípio estabelece que a incubadora deve responder por suas ações e omissões, agindo de maneira ativa para melhorar a sociedade da qual faz parte.
- **Melhoria Contínua:** esse princípio implica que a incubadora deve aprimorar, continuamente, seus processos e resultados.
- **Desenvolvimento Humano:** de acordo com este princípio, a incubadora deve dar prioridade à evolução pessoal e profissional dos membros da equipe de gestão e dos incubados, enfatizando a autogestão e o autocontrole.
- **Gestão Transparente e Participativa:** esse princípio estabelece que as ações da incubadora devem ser feitas de forma colaborativa. Adicionalmente, todos os processos e resultados devem ser transparentes aos diferentes atores do processo de inovação.

2.5.1 Implantação do Modelo CERNE

Como citado anteriormente, o processo de implantação do CERNE segue uma ordem inversa àquela utilizada para construção do modelo, ou seja, inicia-se pelas “Práticas-chave” para garantir que os “Processos-chave” estejam implantados. Assim, a incubadora poderá demonstrar que está em um dado nível de maturidade (CERNE, 2014c). A FIGURA 5 mostra as fases da estratégia de implantação do modelo CERNE.

FIGURA 5 – ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO DO MODELO CERNE



FONTE: CERNE (2014c).

Dessa forma, observa-se que o foco da implantação do CERNE é a “Prática-chave”. Como existem 33 práticas-chave somente no nível CERNE 1, é muito

importante que se faça um planejamento da ordem de implantação das práticas. Evidentemente, é possível implantar algumas práticas em paralelo, mas algumas exigem um esforço maior do que outras (CERNE, 2014c).

Nesse sentido, a equipe de gestão da incubadora deve realizar um criterioso planejamento da implantação do modelo, de forma a otimizar os recursos, reduzir o tempo de implantação e adequar as práticas-chave às suas necessidades (CERNE, 2014c).

O modelo CERNE está estruturado em três níveis de abrangência, de acordo com a FIGURA 6 (CERNE, 2014a).

FIGURA 6 – NÍVEIS DE ABRANGÊNCIA DO MODELO CERNE



FONTE: CERNE (2014a)

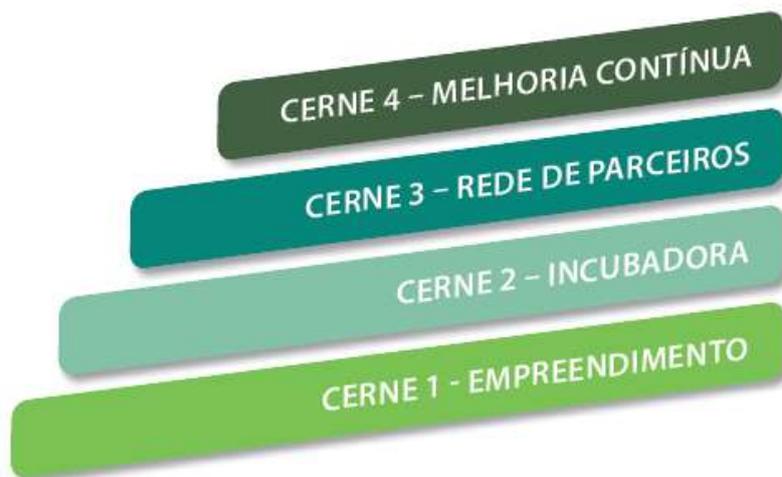
- **Empreendimento:** esse nível inclui os processos diretamente relacionados com a geração e o desenvolvimento dos empreendimentos, ou seja, o foco está nas práticas que auxiliem a melhoria dos produtos, serviços e tecnologias, o acesso a capital, a participação no mercado, a gestão efetiva e o desenvolvimento pessoal dos empreendedores.
- **Processo:** o foco desse nível são os processos que viabilizam a transformação de ideias em negócios.
- **Incubadora:** nesse nível, o foco dos processos é na gestão da incubadora como um empreendimento e na ampliação de seus limites, ou seja, são os

processos referentes a finanças, pessoas e ao relacionamento da incubadora com o entorno.

Em função do número e da complexidade dos processos a serem implantados, o CERNE foi estruturado como um Modelo de Maturidade da Capacidade da incubadora em gerar, sistematicamente, empreendimentos de sucesso. Para isso, foram criados quatro níveis crescentes de maturidade.

A lógica escolhida para estruturar os níveis de maturidade foi organizá-los a partir de “Eixos Norteadores”: empreendimento, incubadora, rede de parceiros e melhoria contínua, conforme mostrado na FIGURA 7 (CERNE, 2014a).

FIGURA 7 – NÍVEIS DE MATURIDADE DO CERNE



FONTE: CERNE (2014a)

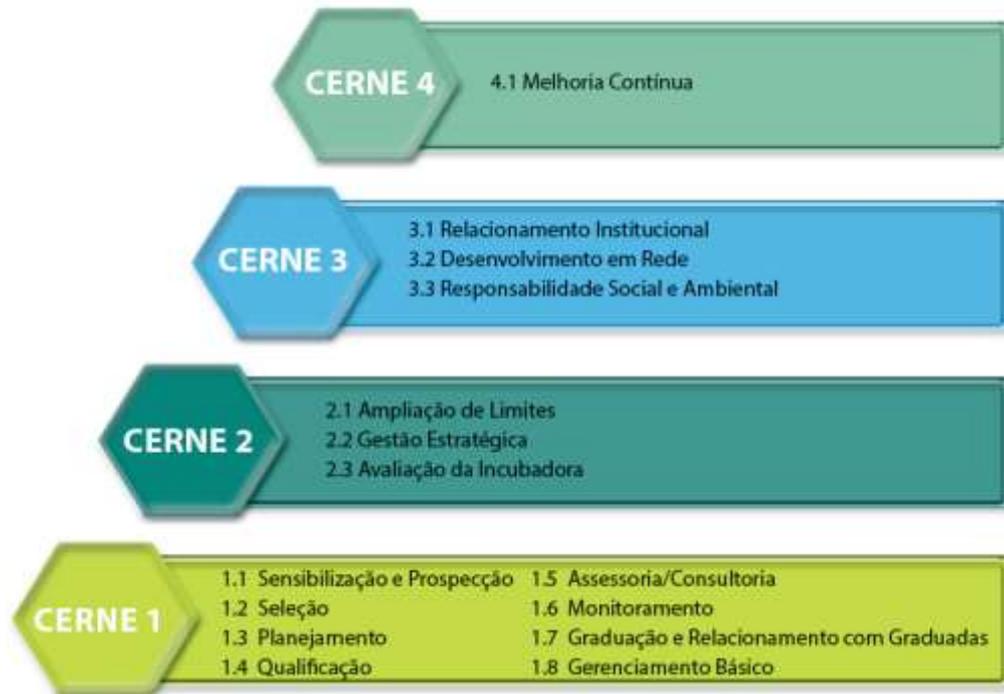
- **CERNE 1 – Empreendimento:** nesse primeiro nível, todos os processos e práticas estão diretamente relacionados ao desenvolvimento dos empreendimentos. Nesse sentido, além de processos como planejamento, qualificação, assessoria, seleção e **monitoramento**, foram incluídas práticas diretamente ligadas à gestão da incubadora. São práticas que, por sua vez, possuem uma relação muito estreita com o desenvolvimento dos empreendimentos, a exemplo da gestão financeira e gestão da infraestrutura física e tecnológica. Ao implantar esse nível, a incubadora demonstra que tem capacidade para prospectar e selecionar boas ideias e transformá-las em negócios inovadores bem-sucedidos, sistemática e repetidamente.

- **CERNE 2 – Incubadora:** o foco deste nível é garantir uma gestão efetiva da incubadora como uma organização. Assim, a incubadora deve implantar processos que viabilizem sua gestão estratégica, a ampliação dos serviços prestados e do público-alvo, além da avaliação dos seus resultados e impactos.
- **CERNE 3 – Rede de Parceiros:** o objetivo desse nível é consolidar uma rede de parceiros para ampliar a atuação da incubadora, criando instrumentos capazes e efetivos para atender empresas não-residentes. Assim, nesse nível, a incubadora reforça sua atuação como um dos “nós” da rede de atores envolvidos no processo de promoção da inovação.
- **CERNE 4 – Melhoria Contínua:** nesse nível, a partir da estrutura implantada nos níveis anteriores, a incubadora possui maturidade suficiente para consolidar seu sistema de gestão da inovação. Com isso, além de gerar empreendimentos inovadores, gerir de forma efetiva a incubadora como organização de padrão internacional e participar ativamente da rede de atores envolvidos no processo de inovação, a incubadora gera, sistematicamente, inovações em seus próprios processos.

Assim, cada nível de maturidade (CERNE 1, CERNE 2, CERNE 3 E CERNE 4) representa um passo da incubadora para se posicionar como um ambiente de inovação que atua profissionalmente e que gera resultados expressivos para o desenvolvimento de sua região e do país.

Cada nível de maturidade contém um conjunto de processos-chave que buscam garantir que a incubadora esteja utilizando todas as boas práticas relacionadas àquele nível de maturidade. A FIGURA 8 resume os processos-chave de cada nível de maturidade, permitindo uma visão geral do grau de complexidade de implantação de cada nível (CERNE, 2014a).

FIGURA 8 – NÍVEIS DE MATURIDADE X PROCESSOS-CHAVE



FONTE: CERNE (2014a).

O modelo CERNE, conforme ressaltado anteriormente, foi estruturado na forma de um modelo de maturidade, com vistas à sistematização dos processos de uma incubadora de empresas. Entretanto, os benefícios não se restringem à padronização do processo de incubação, tendo repercussão em todo o processo de desenvolvimento da região. Dentre os benefícios da implantação do CERNE, pode-se destacar (CERNE, 2014a):

- **Ampliação dos Limites:** a incubadora deixa de atuar como receptora passiva de propostas de empreendimentos e passa a operar de forma integrada com outros ambientes e mecanismos de inovação. Com isso, os recursos são otimizados e os impactos sobre o desenvolvimento da região são mais expressivos.
- **Visibilidade:** os processos e resultados da incubadora tornam-se mais visíveis tanto para os parceiros quanto para a comunidade em geral. Com isso, ocorre um aumento da consciência quanto ao papel e importância da incubadora no desenvolvimento da região.
- **Transparência:** os processos e critérios utilizados pela incubadora para seleção, desenvolvimento e graduação de empreendimentos tornam-se

amplamente disponíveis tanto para o público interno (parceiros e empresas incubadas) quanto para a comunidade.

- **Quantidade de Empreendimentos Graduados:** a incubadora passa a compreender de forma mais detalhada os fatores críticos para a geração de empreendimentos de sucesso. Com isso, ocorre uma ampliação do número de empreendimentos graduados bem-sucedidos, o que aumenta o número de empregos gerados, impostos recolhidos e produtos inovadores desenvolvidos.
- **Qualidade dos Empreendimentos:** em vez de alternar entre sucessos e fracassos, a incubadora passa a gerar empreendimentos com um padrão mínimo de qualidade, o que traz influências positivas sobre a região.
- **Sustentabilidade Financeira:** diante da necessidade de ampliar o volume e a variedade de suas receitas, financeiras ou econômicas, a incubadora passa a oferecer novos serviços e a buscar novos clientes, ampliando o volume de receitas próprias.

Considerando-se os benefícios gerados, a implantação do CERNE numa incubadora exige o comprometimento da equipe de gestão e dos parceiros, uma vez que se trata de um processo de mudança que afeta todas as dimensões de sua atuação (CERNE, 2014c).

Além disso, para que a implantação do CERNE seja bem-sucedida, é necessário investir recursos, sobretudo na qualificação da equipe de gestão, que será a condutora do processo de implantação (CERNE, 2014c).

Para a implantação do modelo CERNE, é essencial que a equipe de gestão da incubadora conheça o *status* de cada prática-chave, ou seja, tenha um diagnóstico do grau de implantação do nível de maturidade e estágios de evolução das práticas-chave selecionados (CERNE, 2014c).

Com isso, a equipe de gestão terá um mapa do grau de adequação das práticas da incubadora com relação ao exigido pelo CERNE. Assim, é possível avaliar o que a incubadora precisa implantar para atender as evidências exigidas pelo modelo, levando em consideração o estágio atual de desenvolvimento da prática-chave em questão (CERNE, 2014c).

De acordo com o manual do CERNE (2014b), essas práticas são caracterizadas da seguinte maneira, FIGURA 9.

FIGURA 9 – ESTÁGIOS DE EVOLUÇÃO DAS PRÁTICAS-CHAVE



FONTE: CERNE (2014b).

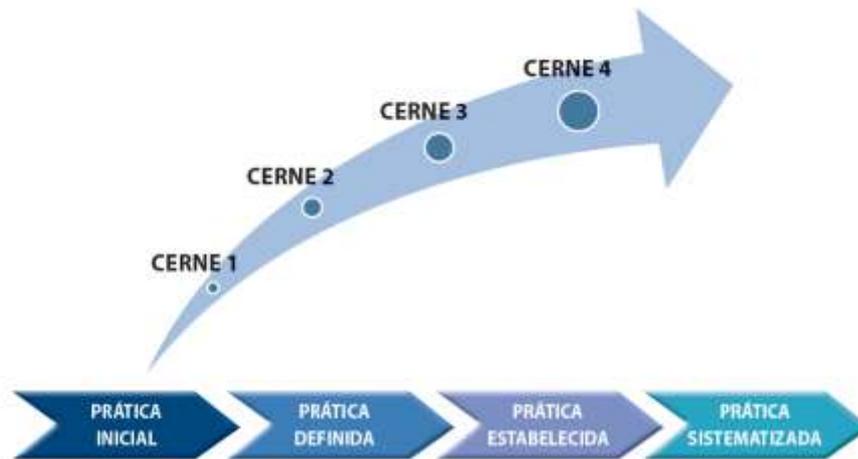
- **Prática Inicial:** a incubadora utiliza procedimentos para execução da prática e mantém registros dos resultados dessa execução. Assim, a incubadora descreve como realiza a prática (documenta como faz), executa a prática de acordo com o procedimento documentado (faz como documentado) e possui registros que comprovam que a prática foi executada conforme o procedimento.
- **Prática Definida:** além do exigido na Prática Inicial, a incubadora planeja as atividades relacionadas à prática para um horizonte de 12 meses.
- **Prática Estabelecida:** além do exigido na Prática Definida, a incubadora cria, pelo menos, um indicador para monitorar os resultados obtidos com a execução da prática.
- **Prática Sistematizada:** tomando como base os resultados dos indicadores definidos, a incubadora realiza reunião crítica para avaliação e aprimoramento da prática em questão.

Com isso, o modelo CERNE passa a conter dois processos simultâneos de evolução da maturidade, FIGURA 10.

→ A maturidade da capacidade da incubadora em gerar, sistematicamente, empresas inovadoras de sucesso (CERNE 1, CERNE 2, CERNE 3 E CERNE 4);

→ O grau de evolução das práticas-chave, que indica o nível de evolução de cada prática implantada (Inicial, Definida, Estabelecida, Sistematizada).

FIGURA 10 – PROCESSOS SIMULTÂNEOS DE EVOLUÇÃO DA MATURIDADE



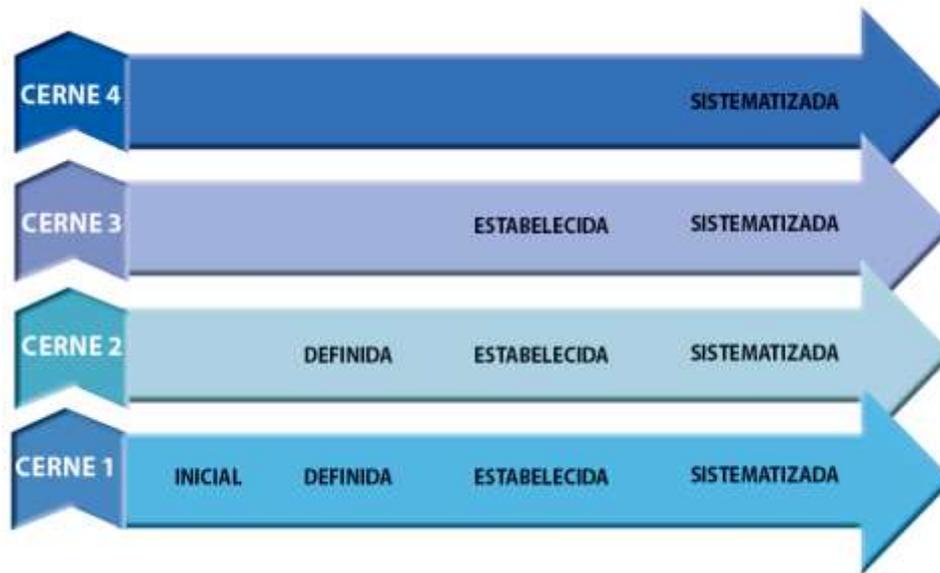
FONTE: CERNE (2014b)

Dessa forma, duas incubadoras podem estar no mesmo nível de maturidade (CERNE 1, por exemplo), mas com práticas relacionadas à qualificação dos empreendimentos em estágios de evolução diferentes. Uma das incubadoras, por exemplo, pode oferecer um conjunto de cursos para os incubados, enquanto a outra possui um sistema de qualificação implantado, com indicadores para aprimoramento da prática (CERNE, 2014b).

Nesse sentido, a lógica do modelo é que a incubadora deve aprimorar, continuamente, a qualidade das práticas-chave, mesmo que se mantenha em um dado nível de maturidade. Por exemplo, se a incubadora manteve-se no CERNE 1 por um período, é importante que ela tenha evoluído na sistematização das práticas-chave (CERNE, 2014b).

Dentro desse contexto, o nível de maturidade de uma incubadora (CERNE 1, CERNE 2, CERNE 3 E CERNE 4) define o padrão mínimo de maturidade também para as práticas-chave. Em outras palavras, quando uma incubadora for CERNE 2, por exemplo, ela não pode ter qualquer Prática-chave classificada como Inicial. Seguindo nesta mesma linha de raciocínio, uma incubadora CERNE 4 só pode ter práticas-chave classificadas como sistematizadas, conforme mostrado na FIGURA 11.

FIGURA 11 – RELAÇÃO ENTRE NÍVEIS DE MATURIDADE E EVOLUÇÃO DAS PRÁTICAS-CHAVE



FONTE: CERNE (2014b).

A lógica que fundamenta a relação mostrada na figura 11 incentiva as incubadoras a implantarem, desde o início, o princípio da “melhoria contínua”. Dessa forma, o modelo passa a ter uma dinâmica significativa, contribuindo para a crescente inovação dos sistemas utilizados pelas incubadoras de empresas (CERNE, 2014b).

Na próxima seção serão detalhados os processos que compõem o modelo CERNE 1, alvo da presente pesquisa, especificando os Processos-chave e suas respectivas práticas-chave.

2.5.2 CERNE 1

O CERNE 1, conforme ressaltado anteriormente, tem como objetivo profissionalizar o processo de atração, seleção, desenvolvimento e graduação de empreendimentos inovadores. Para isso, oito Processos-chave precisam ser implantados nesse nível, conforme mostrado na FIGURA 12 (CERNE, 2014b).

FIGURA 12 – CERNE 1: PROCESSOS-CHAVE



FONTE: CERNE (2014b).

Neste trabalho, a abordagem será limitada ao processo-chave Monitoramento.

Esse processo-chave é composto por cinco práticas-chave: Monitoramento do Empreendedor, Monitoramento da Tecnologia, Monitoramento de Capital, Monitoramento de Mercado, Monitoramento de Gestão (FIGURA 14).

Apresenta-se na FIGURA 13, a seguir, os processos e suas respectivas práticas-chave.

FIGURA 13 – CERNE 1: PROCESSOS E PRÁTICAS-CHAVE

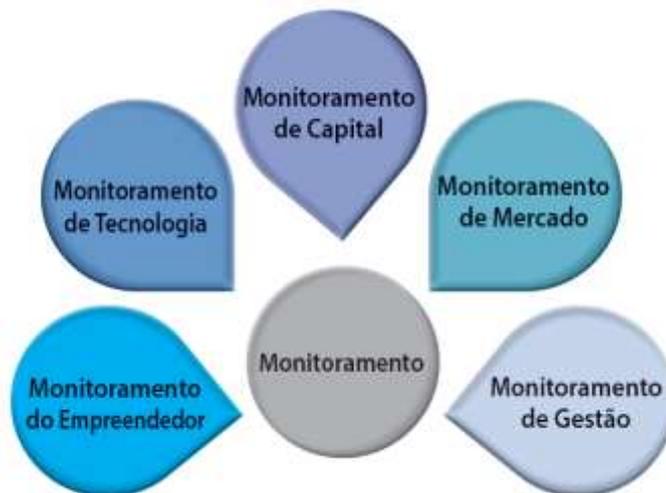


FONTE: ADAPTADO CERNE (2011).

Os cinco eixos e objetivos do modelo CERNE, no que se refere a monitorar as empresas incubadas, estão resumidos e descritos a seguir (CERNE, 2014b):

- **EMPREENDEDOR:** acompanhar o desenvolvimento da pessoa do empreendedor, em seus aspectos profissionais, pessoais e sociais.
- **TECNOLOGIA:** monitorar o desenvolvimento e a evolução da solução oferecida aos clientes (tecnologia, produto, serviço).
- **FINANCEIRO:** promover o sucesso financeiro mediante acompanhamento da evolução do processo de captação e utilização de recursos próprios e oriundos de terceiros, dos empreendimentos incubados.
- **MERCADO:** monitorar a evolução do desenvolvimento mercadológico e comercial dos empreendimentos incubados.
- **GESTÃO:** acompanhar a evolução da gestão dos empreendimentos incubados.

FIGURA 14 – MONITORAMENTO: PRÁTICAS-CHAVE



FONTE: CERNE (2014b).

A incubadora deve ter um processo sistemático e documentado para:

- Monitoramento e orientação dos empreendimentos, pelo menos, nos cinco eixos: empreendedor, tecnologia, capital, mercado e gestão.
 - Definição do momento em que o empreendimento esteja preparado para a graduação.
- **Monitoramento do Empreendedor:** A incubadora deve possuir uma sistemática de monitoramento que permita acompanhar o desenvolvimento do empreendedor, em seus aspectos profissionais, pessoais e sociais (CERNE, 2014b).

- **Prática Inicial:** A incubadora possui procedimentos e realiza avaliações periódicas do desenvolvimento pessoal do empreendedor, de forma a verificar se o empreendimento atingiu a maturidade para graduação.
 - **Prática Definida:** A incubadora aplica um instrumento padronizado de avaliação periódica do desenvolvimento pessoal do empreendedor.
 - **Prática Estabelecida:** A incubadora utiliza, pelo menos, um indicador para o monitoramento dos resultados da Prática-chave “**Monitoramento do Empreendedor**”.
 - **Prática Sistematizada:** A incubadora realiza, no mínimo uma vez por ano, com base nos indicadores, reunião de revisão crítica e define as ações de melhoria da Prática-chave “**Monitoramento do Empreendedor**”.
- **Monitoramento da Tecnologia:** A incubadora deve possuir uma sistemática de monitoramento que permita acompanhar o desenvolvimento e a evolução da solução oferecida aos clientes (tecnologia, produto, serviço) (CERNE, 2014b).
- **Prática Inicial:** A incubadora possui procedimentos para avaliar, periodicamente, a solução oferecida pelos empreendimentos aos clientes (tecnologia, produto, serviço), de forma a verificar se o empreendimento atingiu a maturidade para graduação.
 - **Prática Definida:** A incubadora possui instrumento padronizado de avaliação periódica da solução oferecida aos clientes (tecnologia, produto, serviço).
 - **Prática Estabelecida:** A incubadora utiliza, pelo menos, um indicador para o monitoramento dos resultados da Prática-chave “**Monitoramento da Tecnologia**”.
 - **Prática Sistematizada:** A incubadora realiza, no mínimo uma vez por ano, com base nos indicadores, reunião de revisão crítica e define as ações de melhoria da Prática-chave “**Monitoramento da Tecnologia**”.
- **Monitoramento de Capital:** A incubadora deve possuir uma sistemática de monitoramento que permita acompanhar, por meio de indicadores, o processo de captação e utilização de recursos próprios e oriundos de investidores pelos empreendimentos (CERNE, 2014b).

- **Prática Inicial:** A incubadora possui procedimentos para avaliar, periodicamente, a saúde financeira dos empreendimentos, de forma a verificar se os mesmos atingiram a maturidade para graduação.
 - **Prática Definida:** A incubadora possui instrumento padronizado para avaliar, periodicamente, a saúde financeira dos empreendimentos incubados.
 - **Prática Estabelecida:** A incubadora utiliza, pelo menos, um indicador para o monitoramento dos resultados da Prática-chave “**Monitoramento de Capital**”.
 - **Prática Sistematizada:** A incubadora realiza, no mínimo uma vez por ano, com base nos indicadores, reunião de revisão crítica e define as ações de melhoria da Prática-chave “**Monitoramento de Capital**”.
- **Monitoramento de Mercado:** A incubadora deve possuir uma sistemática de monitoramento que permita acompanhar, por meio de indicadores, o desenvolvimento mercadológico e comercial dos empreendimentos incubados (CERNE, 2014b).
- **Prática Inicial:** A incubadora possui procedimentos para avaliar, periodicamente, o desenvolvimento comercial dos empreendimentos, de forma a verificar se eles atingiram a maturidade para graduação.
 - **Prática Definida:** A incubadora utiliza instrumento padronizado de avaliação periódica do desenvolvimento comercial dos empreendimentos incubados.
 - **Prática Estabelecida:** A incubadora utiliza, pelo menos, um indicador para o monitoramento dos resultados da Prática-chave “**Monitoramento de Mercado**”.
 - **Prática Sistematizada:** A incubadora realiza, no mínimo uma vez por ano, com base nos indicadores, reunião de revisão crítica e define as ações de melhoria da Prática-chave “**Monitoramento de Mercado**”.
- **Monitoramento de Gestão:** A incubadora deve possuir uma sistemática de monitoramento que permita acompanhar, por meio de indicadores, a gestão dos empreendimentos incubados (CERNE, 2014b).
- **Prática Inicial:** A incubadora possui procedimentos para avaliar, periodicamente, a gestão dos empreendimentos, de forma a verificar se eles atingiram a maturidade para graduação.

- **Prática Definida:** A incubadora possui instrumento padronizado para avaliar, periodicamente, o desenvolvimento de gestão dos empreendimentos incubados, de forma a verificar se eles atingiram a maturidade para graduação.
- **Prática Estabelecida:** A incubadora utiliza, pelo menos, um indicador para o monitoramento dos resultados da Prática-chave “**Monitoramento de Gestão**”.
- **Prática Sistematizada:** A incubadora realiza, no mínimo uma vez por ano, com base nos indicadores, reunião de revisão crítica e define as ações de melhoria da Prática-chave “**Monitoramento de Gestão**”.

Este trabalho busca abranger as práticas sistematizadas, supracitadas, onde as ações gerenciais da incubadora devem ser direcionadas por indicadores de desempenho, alvo da próxima seção.

2.6 ANÁLISE DE DESEMPENHO

A medição de desempenho é um fator chave para o controle gerencial e sucesso de uma empresa, que permite avaliar se os objetivos estabelecidos pela organização estão sendo alcançados e quais ações corretivas podem ser tomadas para melhoria dos resultados. A utilização de indicadores e estruturas de medição de desempenho ajuda a identificar áreas e atividades que precisam ser aperfeiçoadas, proporcionando benefícios para os processos da incubadora e das empresas incubadas.

De acordo com Souza (2001) a análise do desempenho das empresas passa pela utilização de indicadores que possibilitem monitorar o seu próprio desempenho e permitam comparações com a sua própria evolução no tempo e, por conseguinte, sua posição frente aos concorrentes. As mudanças e transformações nas organizações influenciam diretamente a produtividade e a competitividade das micro e pequenas empresas.

Quanto à importância da avaliação de desempenho, Salles e Iozzi (2005) *apud* Gallon *et al.* (2009) salientam que o ambiente no qual as incubadoras encontram-se inseridas exige um modelo de gestão que seja sensível às

expectativas existentes nos agentes envolvidos no ambiente geral da organização, além de um monitoramento eficiente das mudanças.

O uso de um modelo de gestão adequado, a utilização de indicadores de desempenho para a incubadora e suas empresas incubadas podem determinar o sucesso e eficiência do processo de incubação. O processo de gestão do desempenho é a forma pela qual a empresa administra o desempenho de acordo com suas estratégias e seus objetivos (MARTINS, 1999).

A avaliação do desempenho deve ser vista como um conjunto de técnicas adotadas para apurar a eficiência e a eficácia das atividades organizacionais. A eficiência vai tratar da relação entre utilização econômica dos recursos, levando em consideração um determinado nível de satisfação. Por sua vez, a eficácia avalia o resultado de um processo que satisfaz, em maior ou menor intensidade, às expectativas dos usuários. Assim sendo, sugere-se, no caso das incubadoras enquanto unidades organizacionais, que os sistemas de avaliação de desempenho seriam os responsáveis por indicar a efetividade dessa estrutura organizacional em termos socioeconômicos (DORNELAS, 2002).

Para Flores, Kardec e Seixas (2002) o principal objetivo dos indicadores de desempenho é indicar oportunidades de melhoria dentro da organização. Eles devem ser utilizados para ajudar a encontrar os pontos fracos da empresa e quais ações devem ser tomadas para corrigir os problemas.

Geralmente, os modelos de acompanhamento da eficiência produtiva baseiam-se em indicadores quantitativos, facilmente mensuráveis e de caracterização imediata. Por exemplo, caso a maximização de lucro ou de valor consista em objetivo empresarial plausível, a mensuração da performance financeira é plenamente justificada. Porém, com o desenvolvimento de novos paradigmas, alto grau de obsolescência e a implementação de técnicas modernas de gestão, ou seja, com o surgimento de um novo modelo empresarial, houve um desbalanceamento na avaliação de desempenho das organizações, visto que as medições de indicadores de desempenho continuaram focando-se, basicamente, na perspectiva financeira (tradicional).

Segundo Laurindo e Carvalho (2003):

“A necessidade de medir objetivos não-financeiros e relacioná-los ao desempenho das organizações cresceu nos últimos anos. Os métodos de medição tradicionais sempre priorizaram as medições financeiro-contábeis,

que não consideram os ativos intangíveis, elementos fundamentais no ambiente competitivo atual. Os ativos intangíveis, como o relacionamento com os clientes, a habilidade e o conhecimento dos empregados, a tecnologia da informação e uma cultura corporativa que encoraje a inovação e a melhoria contínua, apesar de terem se tornado fonte de vantagem competitiva, não eram contemplados pelas ferramentas tradicionais, pois os ativos intangíveis dependem do contexto e da estratégia da organização. ”

A avaliação de desempenho empresarial com base apenas em indicadores contábeis e financeiros se mostra insuficiente, pelo fato da ênfase excessiva nesses resultados de curto prazo, muitas vezes, levar a soluções rápidas e superficiais. Segundo a própria Fundação Nacional da Qualidade, o desempenho é medido como resultados obtidos de processos e produtos que permitem avaliá-los e compará-los em relação às metas, aos padrões, aos resultados históricos e a outros processos e produtos (REINC, 2001).

Do mesmo modo, Macedo e Silva (2004) destacam que as ferramentas que consideram aspectos financeiros e não financeiros tendem a assumir uma relevância importante, já que o desempenho acaba por ser afetado por variáveis de ambas as naturezas.

Azevedo *et al.* (2008), por sua vez, ressalta que os indicadores devem ser estruturados de maneira que contemplem a missão, visão e estratégia organizacionais, funcionando como norteadores para os empreendimentos a fim de permiti-los orientar suas ações em prol das suas metas.

Sendo assim, as decisões dos gestores envolvem um alto número de variáveis, exigindo uma grande preocupação com indicadores de diversas áreas, entre os quais se pode citar: satisfação do cliente, qualidade dos produtos, participação no mercado, retenção de clientes, inovação, habilidades estratégicas, entre outros. Ou seja, cabe a cada gestor selecionar entre esta gama de indicadores aqueles que melhor se adaptem a realidade do negócio em que estão inseridos (NUNES, 2008).

Entretanto, apesar da existência de diversos modelos de avaliação de desempenho na literatura, as características peculiares das empresas residentes em início de operação, como inexperiência dos empreendedores e ausência de lucro, dificultam a utilização desses modelos pelas incubadoras de empresa.

Para efetuar a operacionalização da medição de desempenho são utilizados indicadores. No próximo item seguem mais informações sobre essa ferramenta.

2.6.1 Indicadores de Desempenho

De acordo com Ferreira, Cassiolato e Gonzales (2009), indicador é uma medida, de ordem quantitativa ou qualitativa, que tem o seu devido significado e pode ser utilizado para organizar e captar as informações relevantes dos elementos que compõem o objeto de observação. A identificação dos indicadores de desempenho a serem empregados deve traduzir as metas determinadas pelo empreendimento. Para cada setor ou processo dentro de uma empresa, podem ser elaborados conjuntos diferentes de indicadores, considerando as suas próprias características distintas.

Lima Jr. (2001) retrata que os indicadores de desempenho possibilitam que as avaliações sejam realizadas através de fatos, dados e informações quantitativas, gerando maior confiabilidade às conclusões. Para criação dos indicadores de desempenho que vão ser utilizados pela organização, devem-se levar em consideração os objetivos das medidas para que se possa atuar sobre as causas do desempenho (FARIA; COSTA, 2010).

Para Flores, Kardec e Seixas (2002) o principal objetivo dos indicadores de desempenho é indicar oportunidades. Devem-se levar em consideração os objetivos das medidas para que se possa atuar sobre as causas do desempenho de melhoria dentro da organização. Eles devem ser utilizados para ajudar a encontrar os pontos fracos da empresa e quais ações devem ser tomadas para corrigir os problemas (FARIA; COSTA, 2010).

Nesse sentido, a seleção dos indicadores de desempenho para o processo de monitoramento das empresas incubadas será apresentada na seção 4.

2.7 CRITÉRIOS PROPOSTOS PARA O MONITORAMENTO DAS EMPRESAS INCUBADAS

Almeida (2015) em seu trabalho de dissertação estudou modelos relativos à avaliação de empresas a partir da inovação. A apresentação dos modelos estudados encontra-se disposta em duas modalidades: modelos de Instituições e modelos da Literatura, FIGURA 15.

FIGURA 15 – APRESENTAÇÃO DOS MODELOS ESTUDADOS



FONTE: ALMEIDA (2015).

O QUADRO 3 a seguir, apresenta a síntese dos critérios considerados pelos modelos internacionais.

QUADRO 3 - SÍNTESE DOS CRITÉRIOS CONSIDERADOS PELOS MODELOS INTERNACIONAIS

CRITÉRIOS	EURSOSTAT - COMMUNITY INNOVATION (CSI)	OCDE - MANUAL FRASCATI	OCDE - MANUAL DE OSLO	MASSTECH - INNOVATION ECONOMY MASSACHUSETTS	COTEC - TEMAGUIDE	COTEC - MODELO EMPRESARIAL DA INOVAÇÃO	EUROPEAN COMMISSION - INNOVATION UNION SCOREBOARD
TREINAMENTO			x				
CULTURA			x			x	
P&D	x	x	x	x	x	x	x
INOVAÇÃO	x		x	x	x	x	x
INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO			x		x	x	x
TECNOLOGIA	x		x	x	x		
PATENTES	x		x	x	x		x
RECURSOS DE TERCEIROS	x	x	x	x		x	x
FINANÇAS					x		x
VENDAS / MARKETING			x	x	x	x	x
CLIENTES			x		x		
CONCORRENTES					x		
CAPTAÇÃO DE VALOR INTANGÍVEL						x	
PROCESSOS			x	x	x	x	
PESSOAS	x	x	x	x	x	x	x
ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL					x	x	
INTERAÇÃO EXTERNA			x				x
ORIENTAÇÃO EMPRESARIAL			x		x	x	
RESPONSABILIDADE SÓCIOAMBIENTAL					x		
IMPACTOS DA ECONOMIA				x			x
ARTIGOS PUBLICADOS				x			

FONTE: ALMEIDA (2015).

Os critérios obtidos a partir do estudo dos 7 modelos nacionais estudados relacionados ao tema inovação e avaliação de empresas estão apresentados no QUADRO 4.

QUADRO 4 - SÍNTESE DOS CRITÉRIOS CONSIDERADOS PELOS MODELOS NACIONAIS

CRITÉRIOS - MODELOS ESTUDADOS	FNQ - MODELO DE EXCELENCIA DA GESTÃO	PINTEC - PESQUISA INDUSTRIAL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	IEL/SC E UFSC - MODELO NUGIN	INEI - GRAU DE INOVAÇÃO ORGANIZACIONAL	CNI - MAPEL	ANPEI - SELO ANPEI DE INOVAÇÃO	FIEP - BÚSSOLA DA INOVAÇÃO
TREINAMENTO	X	x		X			x
LIDERANÇA	X			X	x		x
CULTURA	X		x	X	x	X	
COMPETÊNCIA				X			
P&D		x	x			X	x
INOVAÇÃO	X	x	x	X		X	x
INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO	X	x	x	X			x
TECNOLOGIA		x	x	X			x
PATENTES		x					x
RECURSOS DE TERCEIROS		x				X	x
FINANÇAS						X	x
RENTABILIDADE	X				x	X	
VENDAS / MARKETING	X	x	x			X	x
CLIENTES	X						x
CONCORRENTES		x	x				x
INTRA-EMPREENDEDORISMO				X			x
PROCESSOS	X	x	x		x	X	x
PESSOAS	X			X	x	X	x
ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL	X	x	x	X	x	X	
INTERAÇÃO EXTERNA	X	x		X		X	x
ORIENTAÇÃO EMPRESARIAL	X		x	X			x
RESPONSABILIDADE SÓCIOAMBIENTAL	X	x					x
AMBIENTE FLEXÍVEL				X	x		x
ARTIGOS PUBLICADOS		x					
ADMINISTRAÇÃO LEGAL		x					

FONTE: ALMEIDA (2015).

A seguir são apresentados modelos da literatura que identificam formas para avaliação de empresas. Tais modelos estão ramificados em dois subitens: modelos complementares, QUADRO 5 e modelos específicos de empresas de base tecnológica (EBTs). Os critérios obtidos a partir do estudo dos 8 modelos de EBTs estudados relacionados ao tema inovação e avaliação de empresas estão apresentados no QUADRO 6.

QUADRO 5 - SÍNTESE DOS CRITÉRIOS CONSIDERADOS PELOS MODELOS COMPLEMENTARES

CRITÉRIOS - MODELOS ESTUDADOS	KAPLAN E NORTON - BALANCED SCORECARD	SAWNEY ET AL - RADAR DA INOVAÇÃO	MODELO SILVA
TREINAMENTO	X		X
P&D	X	X	X
INOVAÇÃO	X	X	X
INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO	X	X	X
TECNOLOGIA		X	X
PATENTES			X
RECURSOS DE TERCEIROS	X		
FINANÇAS	X		X
RENTABILIDADE	X		
VENDAS / MARKETING	X	X	X
CLIENTES	X	X	X
CONCORRENTES			X
CAPTAÇÃO DE VALOR INTANGÍVEL	X	X	
SUPRIMENTOS/CANAIIS DE DISTRIBUICAO		X	
PROCESSOS	X	X	X
PESSOAS	X		X
ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL	X		
INTERAÇÃO EXTERNA		X	X
ORIENTAÇÃO EMPRESARIAL	X	X	

FONTE: ALMEIDA (2015).

QUADRO 6 – SÍNTESE DOS CRITÉRIOS CONSIDERADOS PELOS MODELOS DE EBT'S

CRITÉRIOS	MODELO UGGIONI	MODELO OLIVEIRA	MODELO FERREIRA et al	METODOLOGIA OLIVA et al.	TERMÔMETRO DA INOVAÇÃO	METODOLOGIA A SANTOS	ROTA DA INOVAÇÃO	PASSONI
TREINAMENTO		X	X					
LIDERANÇA	X		X		X			X
CULTURA	X							
COMPETÊNCIA								X
P&D		X	X	X	X	X	X	X
INOVAÇÃO	X			X	X		X	X
INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO	X							
TECNOLOGIA				X				X
PATENTES								X
RECURSOS DE TERCEIROS		X	X				X	X
FINANÇAS	X	X	X	X		X	X	X
RENTABILIDADE	X	X	X					
VENDAS / MARKETING	X	X	X		X	X	X	X
CLIENTES	X	X	X	X				X
CONCORRENTES								X
PROCESSOS	X	X	X	X	X		X	
PESSOAS	X	X				X	X	X
ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL	X	X	X				X	X
INTERAÇÃO EXTERNA	X	X	X	X			X	X
ORIENTAÇÃO EMPRESARIAL			X	X	X			
RESPONSABILIDADE SÓCIOAMBIENTAL	X				X			X

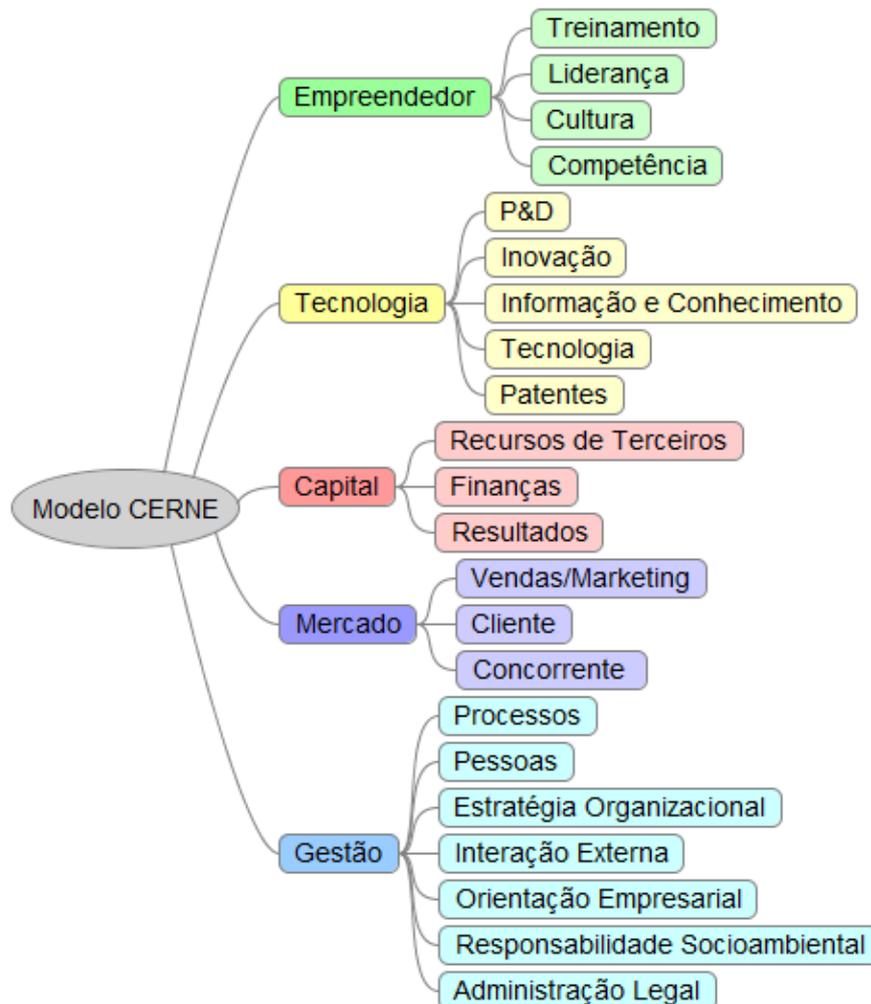
FONTE: ALMEIDA (2015).

Dos modelos estudados, Almeida (2015) extraiu 30 critérios. Na sequência, estes critérios foram classificados de acordo com a quantidade decrescente de adoção por parte dos modelos. Em seguida foi realizada uma triagem dos critérios com base na sua presença nos modelos e foram mantidos os critérios presentes em no mínimo 6 modelos bem como os critérios anteriormente considerados pela INTEC, independentemente do número de presença nos modelos.

Após a classificação e triagem dos critérios, Almeida (2015) validou os mesmos junto a 4 incubadoras de base tecnológica e 18 empresas incubadas na região de Curitiba.

Na FIGURA 16 consta o mapa dos critérios finais propostos e adequados às cinco dimensões do Modelo CERNE.

FIGURA 16 – CRITÉRIOS FINAIS ADEQUADOS AS DIMENSÕES DO MODELO CERNE



FONTE: ALMEIDA (2015).

Na sequência, o QUADRO 7 apresenta a conceituação de cada um dos 22 critérios, evitando-se, assim, diferentes interpretações para um mesmo critério.

QUADRO 7 - DEFINIÇÃO DOS 22 CRITÉRIOS PROPOSTOS

Dimensões CERNE	Definição dos critérios
EMPREENDEDOR	TREINAMENTO - Estimulo, à líderes e potenciais líderes, para desenvolvimento de características como eficiência, flexibilidade e tolerância ao erro.
	LIDERANÇA - Habilidade especial de poder, que incentiva pessoas a seguir espontaneamente alguém, em uma ampla variedade de assuntos.
	CULTURA - Conjunto de valores, hábitos e conhecimentos, impulsionados a partir da direção e, sobretudo, compartilhados por todos os trabalhadores, facilitando o êxito das atividades.
	COMPETÊNCIA - Capacidade real do indivíduo para dominar o conjunto de tarefas que configuram uma função.
TECNOLOGIA	P&D - Trabalho criativo com o objetivo de desenvolver e antever novas aplicações para produtos/ serviços e processos.
	INOVAÇÃO - A inovação é eixo de ligação para o desenvolvimento industrial, a partir da união de técnicas comerciais, industriais e operacionais, proporcionando um ganho financeiro.
	INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO - Refere-se ao gerenciamento integrado de informações bem como aprendizado do processo de inovar. Destaque-se a aquisição, compartilhamento, organização e armazenamento de informações bem como criação e gerenciamento de conhecimento.
	TECNOLOGIA - Refere-se ao uso de novas tecnologias em substituição as antigas, para produção e serviços, a partir da aquisição de máquinas, equipamentos, bem como softwares.
	PATENTES - Método de proteção de uma invenção ou de um modelo de utilidade, sendo esse objeto de uso prático, suscetível de aplicação industrial, que a partir de um ato inventivo, resultando em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.
CAPITAL	RECURSO DE TERCEIROS - Acesso a capital.
	FINANÇAS - Incluem tanto as decisões de investimento quanto preparação de fatura, controle sobre o crédito e o uso da contabilidade para supervisionar o recebimento e os benefícios.
	RENTABILIDADE - Capacidade de remuneração do capital empregado pelos proprietários.
MERCADO	VENDAS/MARKETING - Conjunto de atividades que visam atender às necessidades e desejos dos clientes a partir de 4 premissas: Produto, Preço, Praça (ponto de venda) e Promoção
	CLIENTE - Consumidor final que adquire bens e serviços para o seu consumo pessoal ou empresarial.
	CONCORRENTES - São aqueles que competem entre si pela mesma clientela, procurando satisfazer os mesmos clientes com ofertas similares.
GESTÃO	PROCESSOS - Trata-se de uma combinação de recursos que produzem alguns produtos e serviços. Destaca-se que uma operação é composta por vários processos interligados.
	PESSOAS - Capital intelectual da empresa, sendo o ativo mais importante da organização.
	ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL - Estabelece os tipos de negócios com os quais a empresa vai lidar e seus objetivos para cada um deles.
	ORIENTAÇÃO EMPRESARIAL - Maneira pela qual se estrutura a empresa, seus papéis, bem como a responsabilidades de seus funcionários e departamentos.
	INTERAÇÃO EXTERNA - Relacionamento com fornecedores e instituições externas.
	RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL - Procedimentos adotados pela empresa para minimizar danos ao meio ambiente. Considera-se também a atenção dada às condições de trabalho proporcionadas aos colaboradores dentro da empresa .
ADMINISTRAÇÃO LEGAL - Alvarás, licenças.	

FONTE: ALMEIDA (2015).

Em particular, observa-se que no processo-chave referente à etapa de monitoramento das empresas incubadas, é sugerida a utilização de critérios e indicadores de desempenho bem definidos para auxiliar no monitoramento e orientação do desempenho dos empreendimentos incubados, porém o modelo não contempla a definição e o detalhamento destes.

Dessa forma, Almeida (2015) definiu os principais critérios que devem ser utilizados para o monitoramento e avaliação, entretanto não identificou quais os indicadores relevantes para a avaliação destes. Diante disso, a partir dos critérios definidos por Almeida (2015), surge a necessidade da definição dos principais indicadores de desempenho que devem compor o processo de monitoramento das empresas de base tecnológica incubadas. Estes serão discutidos na seção 4.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Neste capítulo são apresentadas as etapas seguidas para a realização desta pesquisa, na qual se evidenciam os seguintes aspectos: o método, o tipo de abordagem, seus objetivos e o procedimento técnico adotado.

Primeiramente, quanto à sua natureza, esta pesquisa é classificada como aplicada (MALHOTRA, 2006), ou seja, gera produtos com finalidade imediata, uma vez que tem como principal interesse propor uma oportunidade de melhoria no processo de monitoramento de empresas incubadas de base tecnológica da INTEC - Incubadora Tecnológica de Curitiba.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa demonstra caráter exploratório, tendo como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto investigado.

Quanto aos procedimentos técnicos utilizados, foram selecionados a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e o método de pesquisa-ação, como detalhado a seguir:

- a) Pesquisa bibliográfica: os indicadores propostos para avaliação do ciclo de maturidade das empresas incubadas foram identificados a partir de modelos decorrentes da leitura. Além disso, a revisão bibliográfica serviu como base para a elaboração de um questionário, o qual será detalhado ao longo do trabalho.
- b) Pesquisa documental: a partir dos documentos disponibilizados pela INTEC, obteve-se um quadro atualizado do controle e acompanhamento do ciclo de maturidade das empresas incubadas na incubadora em estudo.
- c) Pesquisa-Ação: visto que esta pesquisa tem como objetivo produzir conhecimento e resolver um problema prático.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA-AÇÃO

Para Bryman (1989), a pesquisa-ação é uma abordagem da pesquisa social aplicada na qual o pesquisador e o cliente colaboram no desenvolvimento de um diagnóstico e para a solução de um problema, por meio da qual as descobertas resultantes irão contribuir para a base de conhecimento em um domínio empírico particular.

Na pesquisa-ação, o termo pesquisa se refere à produção do conhecimento e o termo ação, à uma modificação intencional de uma dada realidade. A pesquisa-ação é a produção de conhecimento guiada pela prática, com a modificação de uma dada realidade ocorrendo como parte do processo de pesquisa. Neste método de pesquisa, o conhecimento é produzido e a realidade é modificada simultaneamente, cada um ocorrendo devido ao outro (OQUIST, 1978).

De acordo com Thiollent (2007), a pesquisa ação é uma estratégia na engenharia de produção que visa produzir conhecimento e resolver um problema prático. Desta forma, pode-se inicia-la de duas maneiras diferentes: a) com o pesquisador identificando um problema na literatura e depois buscando um objeto de estudo onde esse problema possa ser resolvido ou; b) com uma organização definindo um problema e o pesquisador participando das propostas para sua solução por meio do emprego do método de pesquisa (MELLO *et al*, 2012).

A partir destas definições, caracteriza-se este trabalho como uma pesquisa-ação dirigida pelo problema onde, de acordo com Mello *et al* (2012), os integrantes de uma organização se deparam com uma lacuna aparentemente insuperável.

A seguir, o protocolo da pesquisa detalha as etapas que foram utilizadas para a realização deste trabalho.

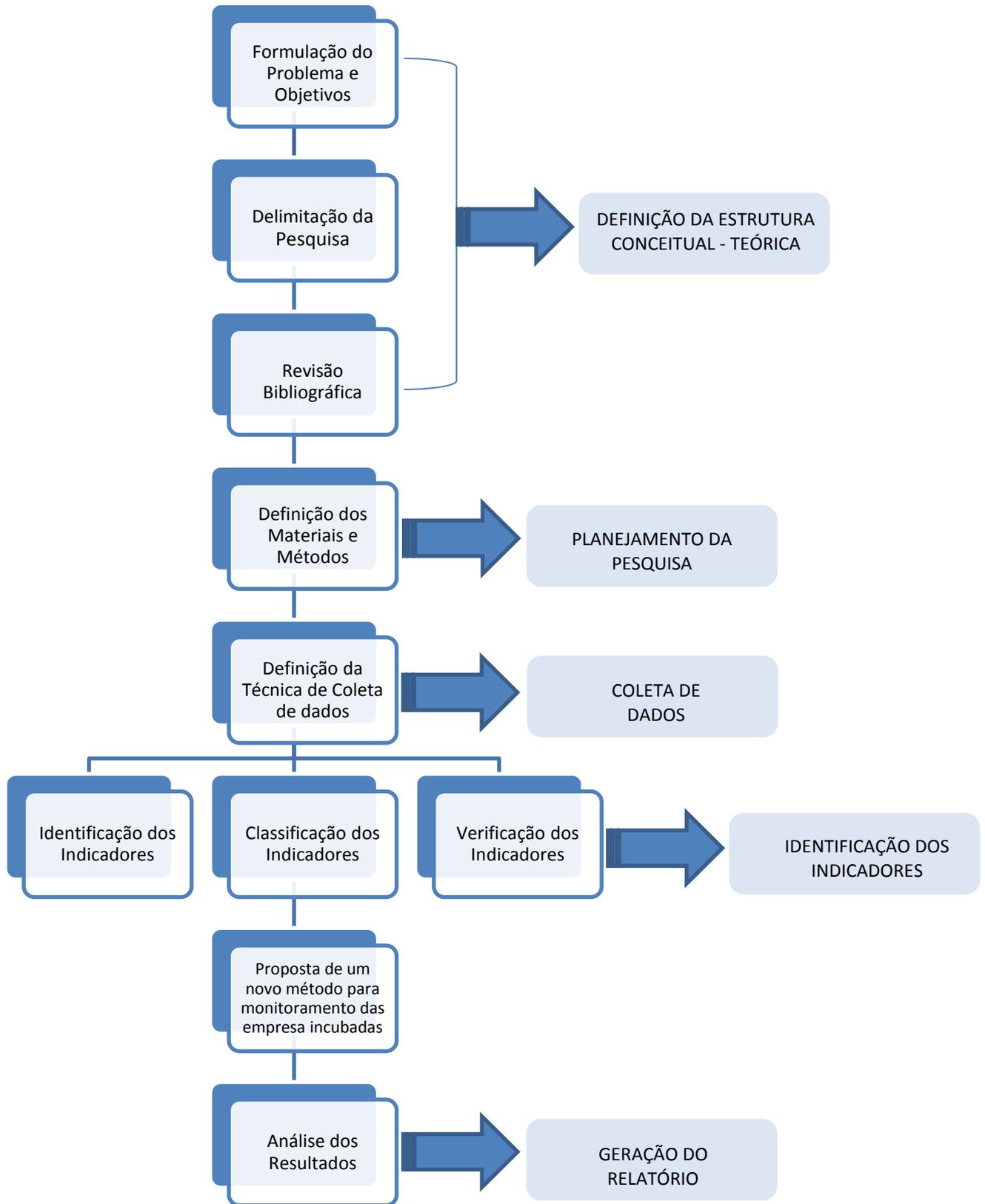
3.2 PROTOCOLO DA PESQUISA

Segundo Mello *et al* (2012), a elaboração de um protocolo de pesquisa é recomendável para a melhoria da confiabilidade do trabalho elaborado. Sendo assim, a proposta do conteúdo e a sequência da pesquisa ação, deste trabalho, são apresentadas na Figura 17 e detalhadas a seguir:

- a) **Definição da estrutura conceitual - teórica:** Refere-se à primeira etapa do estudo e é composta pela formulação do problema, dos objetivos e pelas delimitações da pesquisa. Esta etapa também contempla a revisão bibliográfica, realizada com base em livros, sites, páginas eletrônicas, artigos, dissertações e teses acerca de temas correlatos.
- b) **Planejamento da pesquisa:** Contempla a identificação dos materiais e métodos utilizados na pesquisa, e a definição dos meios de controle, sendo considerados como unidades de análise:

- Incubadoras de empresas de base tecnológica, ou seja, não foram consideradas incubadoras pertencentes a outras áreas de atuação;
 - Processo-chave de monitoramento do ciclo de maturidade de empresas incubadas, não sendo considerados outros processos propostos pelo modelo CERNE.
- c) **Coleta de dados:** Para a coleta de dados foi utilizada a pesquisa documental, a partir de documentos disponibilizados pela incubadora, como, editais de seleção e avaliações do ciclo de maturidade das empresas incubadas. Esta etapa, ainda, contempla a pesquisa bibliográfica, onde foram identificados os principais conjuntos de indicadores e reuniões durante todo o tempo de pesquisa com a equipe de apoio da unidade de análise, composta por um gerente e dois analistas responsáveis pelo processo de incubação.
- d) **Identificação dos indicadores:** Esta etapa da pesquisa tem como objetivo propor indicadores de desempenho para avaliar quantitativamente os critérios definidos por Almeida (2015). Deste modo, para a identificação dos principais indicadores de desempenho, foram realizados os seguintes passos:
1. Foram **identificados e selecionados**, a partir da literatura, os principais indicadores de desempenho a partir dos conjuntos de indicadores do Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ (FNQ, 2007), os indicadores genéricos do *Balanced Score Card* - BSC e os Indicadores do Prêmio de Competitividade para Micro e Pequenas Empresas conforme será apresentado na seção 4.3.
 2. **Classificação dos indicadores** de acordo com os critérios propostos por Almeida (2015) e as cinco dimensões do modelo CERNE, e de acordo com o ciclo de maturidade;
 3. **Verificação dos indicadores** anteriormente identificados e classificados junto aos especialistas da INTEC;
 4. **Elaboração de um questionário** para verificação dos indicadores propostos e análise do grau de importância dos mesmos;
 5. **Elaborar uma escala likert**, a partir dos indicadores de desempenho, para a avaliação quantitativa no processo de monitoramento do ciclo de maturidade das empresas incubadas.

FIGURA 17 – PROTOCOLO DA PESQUISA - AÇÃO



FONTE: A autora (2016).

- e) **Proposta do método:** Proposta de um novo método para avaliação e monitoramento das empresas incubadas, utilizando escala *likert* e os indicadores propostos para cada fase do ciclo de maturidade;
- f) **Geração do relatório final.**

Na sequencia, no próximo capítulo, será explanado como foi desenvolvida cada uma destas etapas.

4 DESENVOLVIMENTO

Este capítulo tem como objetivo descrever o desenvolvimento desta pesquisa-ação. Primeiramente, será apresentado o ambiente da pesquisa e o processo atual de monitoramento das empresas incubadas na INTEC. Em seguida, serão abordados os modelos de indicadores de desempenho selecionados para realização deste trabalho.

Após esta etapa, será discutida como foi realizada a pré-seleção dos indicadores anteriormente selecionados, a classificação destes dentro dos critérios propostos por Almeida (2015), das cinco dimensões do modelo CERNE e do ciclo de maturidade das empresas incubadas e ainda, a verificação dos indicadores.

Posteriormente, será apresentado o questionário, o qual aborda o grau de aderência de cada indicador dentro dos critérios e o grau de importância com que os respondentes julgam cada indicador e, será apresentada ainda, a escala de medidas adotada.

Assim sendo, o ambiente de pesquisa desta dissertação ocorreu na Incubadora Tecnológica – INTEC, relatada detalhadamente a seguir. Vale ressaltar que o processo de incubação seguido pela Incubadora foi utilizado como base para o desenvolvimento deste trabalho e que, a etapa de verificação dos indicadores foi realizada com o apoio da incubadora.

4.1.4.1 AMBIENTE DA PESQUISA

Originário da década de 1940, o Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) é o primeiro centro de pesquisa científica e tecnológica do estado do Paraná. O Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) é reconhecido como um centro de referência nacional que busca novas tecnologias e o desenvolvimento de novos produtos para a saúde pública brasileira, fortalecendo as relações e compromissos com o governo estadual e federal. A oferta de produtos e serviços de qualidade tem o objetivo de contribuir para o crescimento econômico e o desenvolvimento social do Estado e do país (TECPAR, 2015).

Em 1989, foi fundada pelo TECPAR a incubadora tecnológica – INTEC, a instituição tem como objetivo disponibilizar um ambiente apropriado para o desenvolvimento de novos negócios (INTEC, 2015). A mesma oferece aos novos

empreendedores orientação empresarial e jurídica, apoio operacional, acesso aos laboratórios, a serviços de informação tecnológica, consultorias técnicas e treinamentos além, de contribuir com tecnologias de processo, produto e gestão para a transformação de ideias inovadoras em empreendimentos bem-sucedidos (INTEC, 2015).

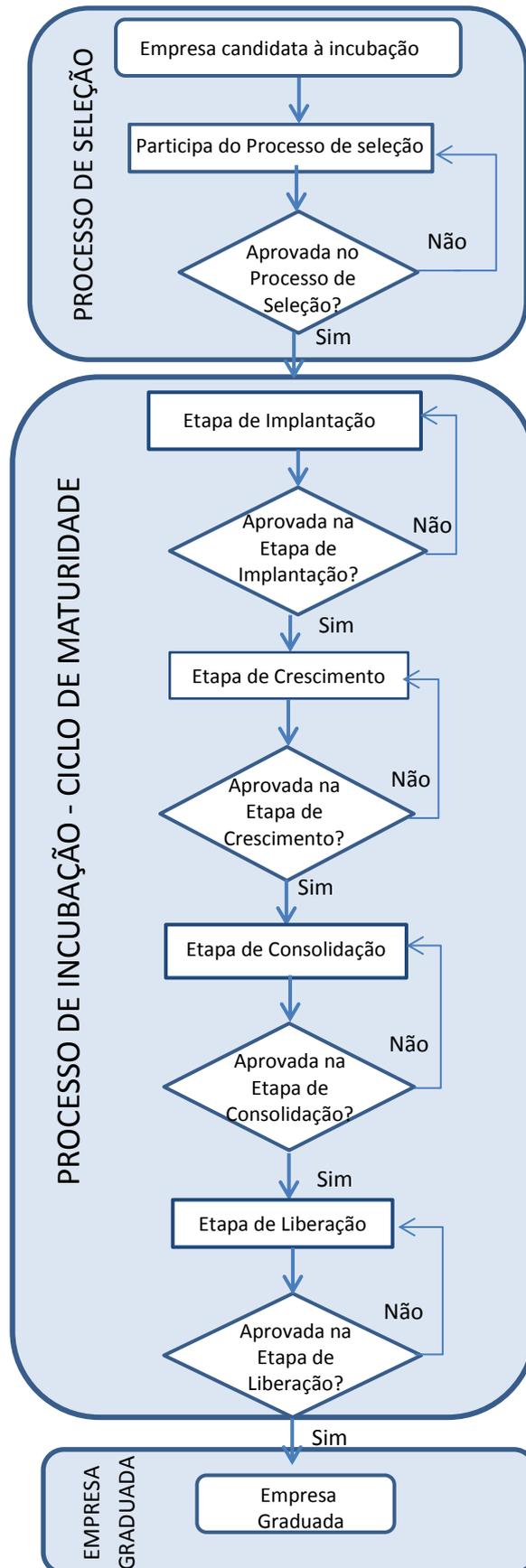
O processo de incubação atual realizado pela INTEC dispõe de mecanismos conforme representados pelo fluxograma contido na FIGURA 18, cujas etapas consistem em:

I - Processo de seleção: para que empresas de base tecnológica iniciantes possam ter acesso ao ambiente oferecido pela incubadora INTEC, é necessário participar do processo de seleção, o qual ocorre anualmente, mediante edital de seleção (PASSONI, 2015).

II - Processo de Incubação: ao serem aprovadas no processo de seleção, as empresas iniciantes passam a serem denominadas empresas incubadas ou residentes, e percorrem o chamado processo ou fase de incubação, no qual há o acompanhamento/monitoramento do seu ciclo de maturidade por parte da incubadora.

III - Empresa graduada: ao finalizar as quatro fases do ciclo de maturidade a empresa incubada passa ao título de empresa graduada, estando liberada do processo de incubação.

FIGURA 18 - CICLO DE MATURIDADE DAS EMPRESAS INCUBADAS



FONTE: ALMEIDA (2015).

4.24.2 O PROCESSO DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO ATUAL

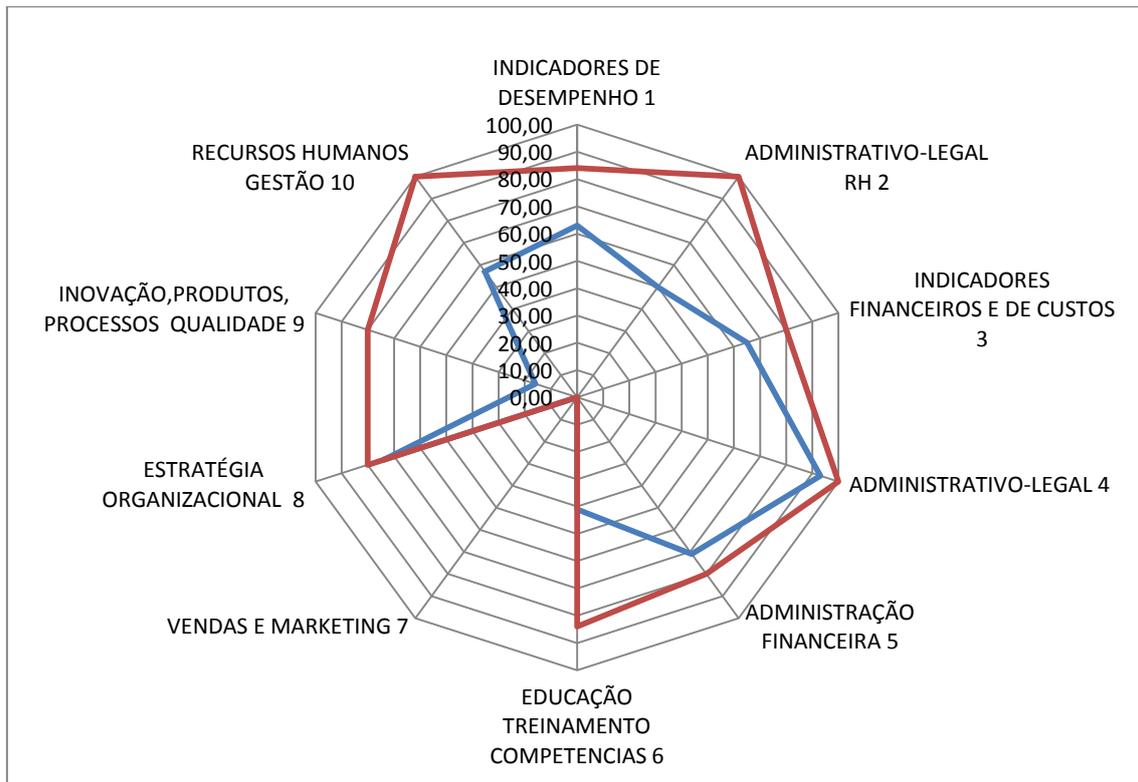
Periodicamente os empreendimentos vinculados à Incubadora Tecnológica de Curitiba - INTEC são avaliados, no sentido de poderem obter, durante o tempo de incubação, a maior eficiência possível. A avaliação e as reuniões de acompanhamento, agendadas formalmente, são realizadas com a presença dos diretores da empresa. A duração de cada uma das etapas é determinada pela Gerência da INTEC baseada no relatório de acompanhamento trimestral redigido pela equipe técnica da Incubadora em conformidade com o desenvolvimento da empresa (EDITAL INTEC, 2015).

A graduação determinada pela Gerência da INTEC é baseada no relatório de acompanhamento trimestral, determinando que a empresa esteja apta a deixar a incubadora. A empresa será considerada Graduada quando, após concluir as etapas de incubação, tiver cumprido as metas previstas no plano de negócio (EDITAL INTEC, 2015).

Para acompanhamento do ciclo de maturidade das empresas incubadas, a INTEC considera os seguintes critérios apresentados no GRÁFICO 4:

- ✓ Indicadores de desempenho;
- ✓ Administrativo-Legal-RH;
- ✓ Indicadores financeiros e de custo;
- ✓ Administrativo-Legal;
- ✓ Administração financeira;
- ✓ Educação, Treinamento e Competências;
- ✓ Vendas e Marketing;
- ✓ Estratégia organizacional, e
- ✓ Inovação, produtos, processos e qualidade.

GRÁFICO 4 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DAS EMPRESAS INCUBADAS – INTEC



FONTE: ACERVO DA INTEC (2014).

Esses 10 critérios citados são avaliados pela INTEC em todas as quatro fases do ciclo de maturidade das empresas incubadas (Implantação, Crescimento, Consolidação e Liberação), desdobrando-se em mais de quarenta questões, por meio de uma planilha do Excel, a serem respondidas pelos sócios-diretores das empresas incubadas em cada avaliação.

A planilha do Excel com sua tabulação e pontuações, bem como, os critérios considerados até então foram desenvolvidos por um colaborador que já não faz mais parte do quadro de funcionários da INTEC e infelizmente não há registro quanto aos autores considerados para formulação dos critérios, sendo essa uma das necessidades atual da incubadora, a formulação de critérios a partir de uma base acadêmica.

A partir do contexto anteriormente mencionado e com o intuito de solucionar a demanda existente por parte da INTEC no que se refere à fundamentação dos critérios a serem considerados para análise do ciclo de maturidade das empresas incubadas bem como adequação dos critérios ao Modelo CERNE, Almeida (2015) estudou modelos relativos à avaliação de empresas a partir da inovação e propôs 22

critérios a serem avaliados no processo de monitoramento das empresas incubadas, já apresentados na FIGURA 16. No entanto, não identificou quais os indicadores relevantes para a avaliação destes. Sendo assim, o tópico seguinte tem como objetivo apresentar a identificação e seleção dos indicadores a serem avaliados.

4.34.3 IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

Com relação à utilização de indicadores de desempenho constata-se que são várias as sistemáticas de indicadores existentes. No entanto, para este trabalho foram considerados os indicadores utilizados pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), os indicadores genéricos do *Balanced Score Card* (BSC) e os Indicadores do Prêmio de Competitividade para MPE's, pelas seguintes razões:

Os indicadores utilizados pela Fundação Nacional da Qualidade – FNQ (2007) serão utilizados por envolverem um conjunto amplo de indicadores, reconhecidos internacionalmente e por serem utilizados por uma boa parte de empresas brasileiras.

Os indicadores genéricos do BSC serão utilizados por se constituírem, na atualidade, como uma ferramenta usada mundialmente por uma grande quantidade de empresas, por serem amplamente disseminados e pelo BSC ser reconhecido como uma moderna ferramenta de auxílio à gestão do negócio, envolvendo indicadores em todos os níveis da empresa.

Grande parte das organizações utiliza o BSC não apenas como um conjunto de indicadores, mas como uma ferramenta de tomada de decisão e de gestão da estratégia devido a sua capacidade de vincular o impacto dos indicadores intangíveis em seu resultado financeiro, tanto que, NIVEN (2005) descreve o *balanced score card* como um conjunto de medidas cuidadosamente selecionadas que se originam da estratégia de uma empresa.

Já os indicadores do Prêmio de Competitividade para Micro e Pequenas Empresas serão utilizados uma vez que as MPE's são o foco de estudo deste trabalho.

Deste modo, os indicadores referentes à FNQ, ao Prêmio de Competitividade para MPE's e ao BSC, ampliam a quantidade de indicadores tendo como objetivo, deste modo, não só realizar o acompanhamento de um determinado

setor da empresa, mas de uma forma mais ampla, observar o desempenho dos processos gerais em todos os níveis de um empreendimento.

Como resultado da seleção dos conjuntos de indicadores, foram identificados 252 indicadores de desempenho sendo, 68 da Fundação Nacional da Qualidade - FNQ, 127 do *Balanced Score Card* - BSC e 57 do Prêmio de Competitividade para Micro e pequenas Empresas.

No entanto, ao analisar os conjuntos selecionados, verificou-se a existência de sobreposição de alguns indicadores. Como por exemplo, os indicadores financeiros endividamento, valor econômico adicional (EVA) e valor de mercado – EBITDA são sugeridos tanto pela Fundação Nacional da Qualidade como pelo BSC. O mesmo acontece para os indicadores participação no mercado e fidelidade.

Já os indicadores insatisfação, seleção e contratação, melhoria contínua e produtividade, saúde ocupacional, segurança e ergonomia e recursos alocados em responsabilidade social, são propostos pelos conjuntos da Fundação Nacional da Qualidade e do Prêmio de Competitividade para MPE's.

Os indicadores satisfação dos clientes, bem-estar, satisfação e motivação são propostos pelos três conjuntos de indicadores.

Alguns indicadores propostos pelos conjuntos estudados foram descartados por não serem considerados pertinentes ao processo de avaliação de micro e pequenas empresas. Pode-se citar, por exemplo, os indicadores participação do acionista e lealdade do acionista, propostos pelo BSC, uma vez que, as MPE's não têm ações negociadas em bolsa de valores.

Outro fato observado é com relação à nomenclatura dada aos indicadores, ou seja, ocorre que alguns indicadores recebem nomes diferentes de acordo com cada conjunto, porém a mesma definição e mensuração. Pode-se citar como exemplo o indicador definido como endividamento pela FNQ e dívidas pelo BSC.

Após a pré-seleção e unificação dos indicadores estudados, chegou-se a um total de 129 indicadores. Estes, como mostrado no tópico seguinte, foram enquadrados de acordo com os critérios propostos por Almeida (2015) e conseqüentemente nas cinco dimensões do modelo CERNE.

4.4.4 CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES

Após a etapa de identificação e pré-seleção dos indicadores estes foram classificados de acordo com os critérios propostos por Almeida (2015) e conseqüentemente com as cinco dimensões do modelo CERNE: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão. Após esta classificação os mesmos foram enquadrados de acordo com o ciclo de maturidade das empresas incubadas.

O enquadramento dos indicadores de acordo com cada critério nas cinco dimensões do modelo CERNE e de acordo com o ciclo de maturidade esta apresentado no APÊNDICE 1.

Após o enquadramento dos 129 indicadores dentro das cinco dimensões do modelo CERNE obteve-se um resultado de 13 indicadores para a dimensão empreendedor, 12 indicadores para a dimensão tecnologia, 39 indicadores para a dimensão capital, 17 indicadores para a dimensão mercado e 48 indicadores para a dimensão gestão.

No entanto, como esta pesquisa tem por intuito propor um método para auxiliar o monitoramento das empresas incubadas dentro do ciclo de maturidade e, pretende-se que este método seja de fácil aplicação e entendimento fez-se necessário uma verificação dos indicadores selecionados, item apresentado na seção seguinte.

4.5.4.5 VERIFICAÇÃO DOS INDICADORES

Tal verificação teve como objetivo reduzir o número de indicadores avaliados para o ciclo de maturidade. Desta forma, realizou-se uma verificação dos indicadores juntamente com especialistas da INTEC, sendo um deles o gerente e outro a economista da incubadora, os quais possuem maior experiência e convivência com relação aos indicadores que devem ser avaliados para o monitoramento das empresas incubadas.

Após esta verificação, alguns indicadores foram agrupados como, por exemplo, os indicadores liderança e desenvolvimento da liderança propostos para a dimensão empreendedor e, os indicadores divulgação de resultados e compartilhamento do conhecimento para a dimensão tecnologia.

Alguns indicadores foram descartados, podendo-se citar os indicadores prazo médio de recebimento de vendas, prazo médio de renovação de estoque, prazo médio do pagamento de compras, pois de acordo com os especialistas são indicadores irrelevantes para a avaliação do ciclo de maturidade.

Houve ainda sugestão de indicadores por parte da INTEC, como por exemplo, o indicador número de funcionários dedicados à tecnologia para a dimensão tecnologia e os indicadores tempo para recuperar o investimento e valor presente líquido para a dimensão capital.

Após a verificação dos indicadores obteve-se em um total de 103 indicadores, sendo 11 para a dimensão empreendedor, 11 para tecnologia, 28 para capital, 16 para mercado e 37 para gestão.

A TABELA 1 a seguir apresenta uma síntese com relação às etapas realizadas para a seleção dos indicadores, o número de indicadores obtidos em cada etapa e o número de indicadores correspondente a cada uma das fontes. Lembrando que alguns indicadores são sugeridos por mais de uma fonte e que na etapa de verificação, houve sugestão de indicadores por parte da INTEC.

TABELA 1 - NÚMERO DE INDICADORES OBTIDOS DE ACORDO COM A ETAPA E A FONTE

Etapa	Total de Indicadores	Indicadores por Fonte			
		FNQ	BSC	MPE's	INTEC
Identificação	252	68	127	57	
Pré-Seleção	129	56	43	30	
Verificação	103	35	29	36	3

FONTE: A autora (2016).

Na TABELA 2 é apresentado o número de indicadores obtidos para cada uma das cinco dimensões do modelo CERNE e o número de indicadores correspondentes a cada um dos critérios propostos por Almeida (2015).

TABELA 2 – NÚMERO DE INDICADORES OBTIDOS DE ACORDO COM AS DIMENSÕES DO MODELO CERNE E A FONTE

Dimensão	Critério	Número de Indicadores	Total de Indicadores
Empreendedor	Treinamento	4	11
	Liderança	3	
	Cultura	2	
	Competência	2	
Tecnologia	P&D	1	11
	Inovação	4	
	Informação e Conhecimento	3	
	Tecnologia	1	
	Patentes	2	
Capital	Recursos de Terceiros	5	28
	Finanças	10	
	Rentabilidade	13	
Mercado	Vendas/Marketing	4	16
	Cliente	8	
	Concorrente	4	
Gestão	Processos	9	37
	Pessoas	13	
	Estratégia Organizacional	3	
	Interação Externa	1	
	Orientação Empresarial	1	
	Responsabilidade Socioambiental	9	
	Administração Legal	1	
		TOTAL	103

FONTE: A autora (2016).

Feita a verificação dos indicadores, posteriormente, foi apresentado um questionário que teve como objetivo verificar o grau de aderência de cada indicador aos critérios e o grau de importância com que os respondentes julgam cada indicador, itens apresentados no tópico a seguir.

4.6 PRÉ-TESTE E QUESTIONÁRIO FINAL

4.6.1 Pré-teste

Após a verificação dos indicadores pré-validados, seção 4.5, foi constituído um questionário, que teve como objetivo avaliar o grau de aderência dos indicadores aos critérios propostos por Almeida (2015). Para elaborar as questões

de um questionário é imprescindível levar em conta que o informante não poderá utilizar explicações adicionais do pesquisador. Por este fato, as perguntas devem ser esclarecedoras e objetivas, para evitar interpretações errôneas, e não devem ser invasivas (MANZATO; SANTOS, 2014). Assim, antes da aplicação do questionário final, foi realizado a aplicação do pré-teste.

O primeiro pré-teste foi aplicado em dezembro/2015 com dois especialistas da incubadora INTEC e, sequencialmente, foi realizado o segundo pré-teste com seis alunos do programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Paraná, totalizando 8 respondentes no pré-teste.

Para a realização do pré-teste do questionário, primeiramente elaborou-se um questionário de modo que os gestores verificassem apenas o grau de aderência dos indicadores aos critérios.

No entanto, durante a aplicação do pré-teste juntamente à incubadora INTEC, foi sugerido que o questionário, além de verificar a aderência dos indicadores aos critérios, este poderia também verificar a aderência dos indicadores e critérios de acordo com o ciclo de maturidade das empresas incubadas.

Posteriormente à aplicação dos dois testes pilotos, foram realizadas as seguintes modificações no questionário:

- O questionário foi alterado de modo a considerar as quatro fases do ciclo de maturidade do processo de incubação, sendo estas: Implantação, Crescimento, Consolidação e Liberação;
- As quatro perguntas abertas sobre a incubadora/respondente que estavam localizadas ao final do questionário foram trazidas para o início do mesmo, pois, uma vez que a aplicação do questionário foi presencial estas perguntas poderiam ser respondidas no início.

Após as modificações, definiu-se o questionário em sua versão final, conforme se depreende do APÊNDICE 2 deste trabalho.

4.6.2 Questionário Final

Após o pré-teste, o questionário foi aplicado a representantes de incubadoras de base tecnológica da região de Curitiba/PR, sendo estas: Incubadora Tecnológica do Tecpar – INTEC; Incubadora de Inovações da Universidade

Tecnológica Federal do Paraná – IUT; Incubadora do SENAI; Agência de Inovação da Universidade Federal do Paraná e Hotmilk PUC/PR. Assim, toda a população, formada pelas cinco incubadoras localizadas na cidade de Curitiba, foi considerada para o desenvolvimento do presente trabalho.

Optou-se por avaliar apenas as incubadoras de base tecnológica da região de Curitiba/PR pelo fato de estas serem incubadoras de renome. Levou-se em consideração também o fato de o questionário aplicado ser extenso, tornando difícil o aceite dos respondentes.

Embora, de acordo com Peçanha (2006), a utilização de uma amostra pequena ou até mesmo uma população não muito grande tem um ganho em relação à sua validade dos resultados, visto que as respostas obtidas por meio da mensuração e do discurso podem ser comprovadas pela observação direta, sugere-se um aumento da população estudada.

Assim, como estudo futuro, recomenda-se a aplicação desta pesquisa em todas as incubadoras de base tecnológica do Estado do Paraná.

A seguir apresenta-se uma breve descrição das incubadoras respondentes.

a) Incubadora Tecnológica do Instituto de Tecnologia do Paraná (INTEC)

A Incubadora Tecnológica do Instituto de Tecnologia do Paraná foi fundada em 4 de setembro de 1989 e já incubou mais de 75 empresas. Atualmente, a INTEC possui quatro empresas incubadas: I9 Algo, LOT Group, Beenoculus e SaaS Ambiental – Software e Consultoria para Gestão Laboratorial.

b) Agência de Inovação da Universidade Federal do Paraná

A Agência de Inovação da UFPR foi instituída em 2008 pela Resolução Nº 16/08-COPLAD e é responsável pelo registro e proteção do patrimônio intelectual gerado na Instituição, promovendo oportunidades para utilização desse em prol do setor produtivo. Atualmente a Agência de Inovação possui 7 empresas incubadas: Campestrini Tecnologia, Criatec, Fitogen, Imunis acqua, Imunova, Messa, Nu3 soluções em nutrição animal.

c) Hotmilk PUC/PR – Aceleradora e consultoria

A Hotmilk, aceleradora de Startups da PUCPR, foi fundada em setembro de 2014 pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) e hoje possui 27

startups. A proposta da Hotmilk é proporcionar aos universitários o ambiente adequado para desenvolver projetos inovadores e estabelecer suas empresas no mercado local. A aceleradora apresenta como segmento específico de mercado produtos digitais (software e hardware).

d) Incubadora Senai

A Incubadora do Senai busca promover o empreendedorismo apoiando a criação e o desenvolvimento de empresas inovadoras. Possui hoje quatro empresas incubadas: Qualicode, Viva Intra, JUST ADS, RP Sistemas e Inovação. A incubadora apresenta como segmento específico de mercado o ramo industrial.

e) Incubadora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

A Incubadora de Inovações da Universidade Tecnológica (IUT) é uma incubadora de base tecnológica lotada na UTFPR, fundada em 2001 que possui atualmente 4 empresas incubadas, com mais 2 a serem incubadas nos próximos dias.

O questionário final foi segmentado em duas partes: a primeira contendo 4 questões abertas sobre o respondente e a incubadora; e a segunda elaborada de forma estruturada e não disfarçada, contendo 45 questões objetivas que são apresentadas de uma mesma forma e possuem a opção de resposta única e escalonada.

As 4 primeiras questões tiveram como objetivo identificar a incubadora e se esta possui direcionamento para algum segmento específico de mercado, identificar a área de formação e cargo do respondente na incubadora. As 45 perguntas objetivas tiveram como objetivo verificar o grau de aderência dos indicadores aos critérios propostos por Almeida (2015) considerando o ciclo de maturidade das empresas incubadas.

4.6.3 Escala de Medida

Diante da necessidade desta pesquisa em ordenar comparativamente, o grau de concordância ou discordância dos indicadores aos critérios de monitoramento, adotou-se a escala *likert*. Nesta escala, para cada resposta é

atribuído um número que reflete a direção da atitude do respondente em relação a cada afirmação, medindo, dessa forma, a intensidade das concordâncias ou discordâncias.

Outra questão relevante para a utilização deste tipo de escala - que é caracterizada como um conjunto de itens apresentados em formas de afirmações, com a requisição do posicionamento dos respondentes (SAMPIERI; COLLADO; LÚCIO, 2006) - é devido aos dados serem de natureza qualitativa e ordinal.

As alternativas de respostas apresentadas indicam a intensidade da concordância com a afirmação realizada, representando a confirmação da aceitação, ou não, dos indicadores que compõem o questionário.

Segundo Vieira e Dalmoro (2008) em questionários que envolvem um grande número de questões, deve-se optar por escalas menores para diminuir o número total de opções a serem analisadas. Como foram elaboradas 45 questões para avaliar os indicadores, optou-se pela escala de cinco pontos.

Para uma melhor visualização das respostas obtidas e também para auxiliar a mensuração dos indicadores avaliados utilizou-se a seguinte relação de graus de importância e pesos, QUADRO 8.

QUADRO 8 – OPÇÕES DA ESCALA LIKERT E PESOS

Opção Escala <i>Likert</i>	Pesos
Sem Importância	1
De Pouca Importância	2
Mais ou Menos Importante	3
Importante	4
Muito Importante	5

FONTE: A autora (2016).

As respostas obtidas por meio da aplicação do questionário e a análise dos resultados obtidos serão apresentadas no capítulo seguinte.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio da aplicação do questionário.

Entre os meses de janeiro e fevereiro de 2016 foram realizadas visitas nas 5 incubadoras de base tecnológica de Curitiba/PR para verificar o grau de aderência dos indicadores pré-selecionados aos critérios propostos por Almeida (2015). O questionário foi aplicado a um representante de cada incubadora.

O QUADRO 9 apresenta as respostas obtidas para as 4 questões abertas.

QUADRO 9 – RESPOSTAS DAS QUESTÕES ABERTAS DO QUESTIONÁRIO

Questões	Incubadora INTEC	Incubadora HOTMILK	Incubadora SENAI	Incubadora UFPR	Incubadora UTFPR
Qual o nome da incubadora?	Incubadora Tecnológica do TECPAR - INTEC	Aceleradora <i>Hotmilk</i> (PUC-PR)	Incubadora Senai	Agência de Inovação - UFPR	Incubadora de Inovação Tecnológica da UTFPR – IUT
A Incubadora tem como foco algum segmento específico de mercado?	-	Produtos digitais (software e hardware)	Industrial	-	-
Qual sua função/cargo na incubadora	Gerente	Coordenador	Gestor	Coordenador	Coordenador
Qual sua formação acadêmica?	Engenharia	Design de produto e Negócios	Comunicação	Administração	Engenharia

FONTE: A autora (2016).

Na sequência as TABELAS 3 a 6 apresentam as respostas das questões fechadas em escala de *likert* para cada etapa do ciclo de maturidade, que são Implantação, Crescimento, Consolidação e Liberação.

Vale lembrar que ao se analisar as respostas obtidas, não foram feitas distinções entre as incubadoras avaliadas, ou seja, não foram levados em consideração fatores como idade da incubadora, número de funcionários, número de empresas incubadas e graduadas.

5.15.1 FASE DE IMPLANTAÇÃO

A TABELA 3 apresenta a pontuação obtida para cada indicador, de acordo com representantes das incubadoras pesquisadas, para **a fase de Implantação**. Esta primeira fase caracteriza-se, conforme Medeiros e Atas (1996), “pela legalização do empreendimento, acertos legais e administrativos, mudanças, instalação e contratação do pessoal”. Nesta fase, o empreendedor deverá completar o processo de legalização do empreendimento, formar sua equipe de trabalho, obter os recursos financeiros, adquirir os equipamentos indispensáveis na execução de suas atividades, comprar matéria-prima, e fazer contato com fornecedores.

Na fase de Implantação são avaliadas as dimensões do modelo CERNE: Empreendedor, Tecnologia e Gestão.

Uma vez codificadas as respostas, calculou-se a média geométrica para cada indicador e a porcentagem de aderência de cada indicador ao seu respectivo critério.

TABELA 3 - INDICADORES AVALIADOS PARA A FASE DE IMPLANTAÇÃO DO CICLO DE MATURIDADE

FASE DE IMPLANTAÇÃO									
DIMENSÃO	CRITÉRIO	INDICADOR	INTEC	HOTMILK	SENAI	UFPR	UTFPR	Média	% de aderência do indicador ao critério
EMPREENDEDOR	Cultura	Comportamento Ético	5	4	4	5	5	4,57	91%
		Cultura da Excelência	4	5	4	3	5	4,13	83%
	Competência	Cumprimento dos objetivos e metas	4	5	4	3	3	3,73	75%
		Definição das funções e responsabilidades	3	4	3	3	5	3,52	70%
TECNOLOGIA	P&D	Custos com P&D	4	5	3	3	4	3,73	75%
	Inovação	Acompanhamento das inovações	4	4	3	5	5	4,13	83%
		Incentivo para novas ideias	3	5	3	5	5	4,08	82%
		Esforços para inovação	4	5	4	3	4	3,95	79%
		Identificação de oportunidades de inovação	3	5	4	3	5	3,90	78%
	Patentes	Patentes registradas	4	3	4	2	4	3,29	66%
Idade média das patentes		2	2	3	3	1	2,05	41%	
GESTÃO	Pessoas	Desempenho das pessoas	3	5	5	5	4	4,32	86%
		Seleção e contratação	4	3	5	5	4	4,13	83%
		Melhoria contínua e produtividade	2	5	5	5	4	3,98	80%
		Saúde ocupacional, segurança e ergonomia	4	4	3	5	4	3,95	79%
		Bem-estar, satisfação e motivação	3	4	4	5	4	3,95	79%
		Acidentes de trabalho	4	3	4	5	4	3,95	79%
		Incentivo ao trabalho em equipe	4	2	4	5	4	3,64	73%
		Sugestão do funcionário	2	4	4	5	4	3,64	73%
		Promoção de ações e práticas dos colaboradores	3	3	3	5	4	3,52	70%
		Avanço na carreira	2	2	4	5	4	3,17	63%
		Porcentagem de funcionários com diploma de nível superior	2	3	3	4	3	2,93	59%
		Absenteísmo	2	3	3	3	3	2,77	55%
	Estratégia Organizacional	Definição dos planos de ação	4	5	3	5	5	4,32	86%
		Utilização de indicadores e metas	3	5	4	5	4	4,13	83%
		Estratégias e planos	4	3	3	5	5	3,90	78%
Administração legal	Conhecimento das exigências legais	4	3	4	5	5	4,13	83%	

FONTE: A autora (2016).

Analisando as respostas obtidas para os indicadores propostos nesta fase do processo de incubação, percebeu-se a necessidade de uma análise voltada para os indicadores que obtiveram escore mais alto em cada dimensão/critério, bem como para aqueles que obtiveram escore inferior a 70%. Vale ressaltar que, os indicadores que obtiveram escore inferior a 70% de aderência ao critério, serão desconsiderados do conjunto de indicadores pré-selecionados. Esta discussão é apresentada na sequência.

Dimensão Empreendedor

→ Critério Cultura

Os indicadores que obtiveram maior pontuação foram “comportamento ético” e “cultura da excelência” com 91% e 83% de aderência ao critério cultura.

A importância de tais indicadores é justificada pois, o comportamento ético dos gestores e o clima ético da organização podem estimular ou reprimir o desenvolvimento de uma política social ativa, refletindo-se no desempenho real e percebido da empresa. Ou seja, as suas decisões e atitudes perante conflitos de interesse que envolva valores morais influenciam o clima ético da organização, o comportamento dos trabalhadores e a forma como eles se comportam e se relacionam entre si e com a empresa (BEWS; ROSSOUW, 2002).

Seguindo a mesma linha de pensamento, é necessário reforçar o conceito da liderança e disseminar a cultura de excelência na organização para que as pessoas busquem fazer as coisas certas o tempo todo. Quando esse conceito é incorporado pela cultura, diminui-se a necessidade de supervisão e controle. Por isso é importante trabalhar na sedimentação da excelência como cultura, pois as atitudes consequentes passam a ser naturais, e não resultantes de cobrança e controles das lideranças (MIGUELES, LAFRAIA e SOUZA, 2010).

Dimensão Tecnologia

→ Critério Inovação

Com relação à dimensão tecnologia, os indicadores mais bem pontuados foram “acompanhamento das inovações” e “incentivo para novas ideias” com 83% e 82% de aderência ao critério Inovação respectivamente. Tais indicadores têm como objetivo evidenciar que as empresas de base tecnológica têm como foco a inovação e a tecnologia.

→ Critério Patente

Os indicadores “patentes registradas” e “idade média das patentes” referentes ao critério patente obtiveram pontuação de 66% e 41% respectivamente, ou seja, não foram considerados relevantes pelos representantes das incubadoras pesquisadas. Fato este que, vem de encontro ao resultado obtido por Passoni

(2015), que em seu trabalho de dissertação, avaliou critérios para o processo de seleção de empresas. Das 20 incubadoras pesquisadas por Passoni, 19 não consideraram relevante o critério patente, uma vez que nenhuma delas adota este critério nos processos de seleção.

De acordo com Passoni (2015), 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.

Somam-se a estes argumentos, o fato que o processo de solicitação de patente (de invenção) possui custos, sendo um processo moroso: demora de 5 a 8 anos para obter o direito à patente no Brasil. Assim, de acordo com a gerente de Desenvolvimento e Inovação da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan), não há vantagem da proteção de marcas e patentes para o segmento econômico das pequenas empresas do Brasil, pois com o tempo gasto até obter o direito à patente, a tecnologia já sucumbiu (LENTIDÃO, 2014).

Dimensão Gestão

→ Critério Pessoas

Os indicadores “desempenho das pessoas” e “seleção e contratação” obtiveram 86% e 83% de aderência ao critério pessoas, sendo estes os dois indicadores com maior pontuação referente a este critério. A mensuração do indicador “desempenho das pessoas” se mostra relevante dentro da organização uma vez que as pessoas são um importante meio para se alcançar os objetivos organizacionais e que o desempenho destas reflete-se no sucesso da própria organização. A importância do indicador “seleção e contratação” é justificada pelo fato de um dos objetivos da fase de implantação ser a contratação de pessoal.

Já os indicadores “avanço na carreira”, “porcentagem de funcionários com nível superior” e “absenteísmo” obtiveram pontuação inferior a 70%. Pode-se explicar tal pontuação pelo fato de que, por estarem na fase inicial de incubação as empresas possuem poucos recursos financeiros não podendo expandir o seu quadro de funcionários. Assim, na grande maioria dos casos, os funcionários das

empresas incubadas são os próprios sócios e parceiros, ou seja, pessoas que já possuem um certo conhecimento sobre o setor de atuação e que estão altamente envolvidas e interessadas com o crescimento da empresa.

→ Critério Estratégia Organizacional

Os indicadores “utilização de indicadores e metas” e “definição dos planos de ação” foram indicadores que obtiveram 86% e 83% de aderência ao critério estratégia organizacional, ou seja, afirmando que, nesta etapa inicial da incubação, a empresa necessita definir seus planos de ação para atingir os objetivos estratégicos.

→ Critério Administração legal

O indicador “conhecimento das exigências legais” obteve 83% de aderência ao critério administração legal, ou seja, reafirmando que nesta fase inicial, de implantação do processo de incubação deve ocorrer a legalização do empreendimento.

5.25.2 FASE DE CRESCIMENTO

Após a transposição da fase de implantação, parte-se para a seguinte, que se consubstancia no crescimento ou desenvolvimento das propostas. Para Ayres, Cavalcante e Brasileiro (2001), esta fase visa buscar “o aprimoramento técnico dos produtos, dos processos ou serviços, e comercialização”. Assim, nesta etapa, os bens ganham forma física e os serviços são desenvolvidos e aprimorados, buscando a sua comercialização.

Na fase de Crescimento as cinco dimensões do modelo CERNE são avaliadas: Empreendedor, Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão.

A TABELA 4 apresenta a pontuação obtida para cada indicador, de acordo com as incubadoras pesquisadas, para a **fase de Crescimento**. Percebe-se que alguns indicadores obtiveram maior pontuação enquanto em outros obtiveram escore inferior a 70%, e por este fato, serão discutidos a seguir. Os indicadores com pontuação inferior a 70% de aderência aos critérios serão desconsiderados do conjunto de indicadores pré-selecionados.

TABELA 4 – INDICADORES AVALIADOS PARA A FASE DE CRESCIMENTO DO CICLO DE MATURIDADE

FASE DE CRESCIMENTO									
DIMENSÃO	CRITÉRIO	INDICADOR	INTEC	HOTMILK	SENAI	UFPR	UTFPR	Média	% de aderência do indicador ao critério
EMPREENDEDOR	Liderança	Investimento em desenvolvimento gerencial	4	3	4	5	4	3,95	79%
		Definição da missão da empresa	4	3	2	5	5	3,59	72%
		Conhecimento da missão pelos colaboradores	3	3	3	5	4	3,52	70%
	Cultura	Comportamento Ético	5	4	5	5	5	4,78	96%
		Cultura da Excelência	3	5	5	5	4	4,32	86%
	Treinamento	Eficácia do treinamento	4	3	4	5	5	4,13	83%
		Resultados relativos às capacitações	3	3	3	4	5	3,52	70%
		Volume de treinamento	2	3	3	4	3	2,93	59%
		Horas de treinamento	3	2	3	3	3	2,77	55%
	TECNOLOGIA	P&D	Custos com P&D	3	4	4	5	4	3,95
Inovação		Identificação de oportunidades de inovação	4	5	4	5	5	4,57	91%
		Acompanhamento das inovações	5	4	4	5	5	4,57	91%
		Esforços para inovação	4	5	4	5	4	4,37	87%
		Incentivo para novas ideias	4	5	3	5	5	4,32	86%
Informação e conhecimento		Gestão do conhecimento	4	4	4	5	5	4,37	87%
		Funcionários dedicados à tecnologia	3	5	3	5	5	4,08	82%
		Divulgação de resultados e compartilhamento do conhecimento	2	4	4	5	5	3,81	76%
Tecnologia	Análise de desempenho e melhoria	3	5	4	4	4	3,95	79%	
CAPITAL	Recursos de terceiros	Dívida em patrimônio líquido	4	4	4	5	5	4,37	87%
		Imobilização	4	5	3	5	5	4,32	86%
		Endividamento	5	3	4	4	5	4,13	83%
		Endividamento oneroso	3	5	3	5	5	4,08	82%
		Composição do endividamento	4	4	3	5	3	3,73	75%
	Finanças	Controle das finanças	3	4	3	5	5	3,90	78%
		Tempo para recuperar o investimento - <i>payback</i>	4	5	4	5	2	3,81	76%
		Rendimentos/ativos totais	4	4	2	5	5	3,81	76%
		Ciclo financeiro - giro das contas a receber e a pagar	4	3	2	5	5	3,59	72%
		Custos totais	4	4	2	5	2	3,17	63%
		Total de ativos	4	3	1	5	4	2,99	60%
		Ciclo operacional - Taxa de giro de estoque	3	3	1	5	5	2,95	59%
		Valor presente líquido - VPL	3	3	1	5	5	2,95	59%
		Taxa interna de retorno - TIR	3	3	1	5	4	2,83	57%
Liquidez - receita em ativos líquidos	3	4	1	5	3	2,83	57%		

conclusão

FASE DE CRESCIMENTO									
DIMENSÃO	CRITÉRIO	INDICADOR	INTEC	HOTMILK	SENAI	UFPR	UTFPR	Média	% de aderência do indicador ao critério
MERCADO	Vendas/ Marketing	Conhecimento	4	5	4	5	5	4,57	91%
		Volume de vendas	4	5	5	5	4	4,57	91%
		Divulgação do produto, serviço ou processo	3	5	4	5	4	4,13	83%
		Custo de marketing como porcentagem de vendas	3	3	3	5	5	3,68	74%
	Concorrentes	Identificação do setor de atividade	4	5	4	5	5	4,57	91%
		Divulgação do produto, serviço ou processo	4	5	4	5	5	4,57	91%
		Participação no mercado	3	5	4	5	4	4,13	83%
		Preço comparado ao da concorrência	3	3	4	5	4	3,73	75%
GESTÃO	Pessoas	Seleção e contratação	4	4	4	5	5	4,37	87%
		Melhoria contínua e produtividade	3	5	4	5	5	4,32	86%
		Saúde ocupacional, segurança e ergonomia	4	4	3	5	5	4,13	83%
		Bem-estar, satisfação e motivação	3	4	4	5	5	4,13	83%
		Incentivo ao trabalho em equipe	4	3	4	5	5	4,13	83%
		Desempenho das pessoas	3	5	3	5	5	4,08	82%
		Acidentes de trabalho	4	3	3	5	5	3,90	78%
		Promoção de ações e práticas dos colaboradores	4	3	3	5	5	3,90	78%
		Organização do trabalho	3	3	4	5	4	3,73	75%
		Avanço na carreira	2	4	3	5	5	3,59	72%
		Sugestão do funcionário	3	3	4	5	3	3,52	70%
		Absenteísmo	2	3	4	3	5	3,25	65%
		Porcentagem de funcionários com diploma de nível superior	2	1	3	5	5	2,72	54%
	Estratégia organizacional	Utilização de indicadores e metas	4	5	4	5	5	4,57	91%
		Definição dos planos de ação	4	5	3	5	4	4,13	83%
		Estratégias e planos	5	3	3	5	5	4,08	82%
	Interação Externa	Relacionamento e Seleção de Fornecedores	3	4	3	5	5	3,90	78%
	Orientação empresarial	Informações necessárias para o planejamento	4	4	4	5	5	4,37	87%
	Responsabilidade de socioambiental	Conformidade ambiental	5	4	3	4	4	3,95	79%
		Emissões ambientais	4	2	3	5	3	3,25	65%
Consideração dos aspectos de eficiência energética		2	4	1	4	3	2,49	50%	
Comprometimento por meio de ações		3	2	1	5	3	2,46	49%	
Conhecimento e tratamento de impactos negativos		3	2	1	5	3	2,46	49%	
Divulgação		3	3	1	3	3	2,41	48%	
Investimento/recursos alocados em responsabilidade social		2	2	1	3	5	2,27	45%	
Responsabilidade social		2	2	1	5	3	2,27	45%	
Investimentos/recursos alocados em gestão ambiental	2	2	1	4	3	2,17	43%		

FONTE: A autora (2016).

Dimensão Empreendedor

→ Critério Treinamento

Na etapa de crescimento, não apenas os processos, produtos e/ou serviços precisam ser aprimorados, os funcionários também precisam receber treinamento e capacitação. Assim, para o critério treinamento foram avaliados quatro indicadores, sendo estes: eficácia do treinamento, volume de treinamento, horas de treinamento e resultados relativos às capacitações. Os indicadores “volume de treinamento” e “horas de treinamento” atingiram 59% e 55% respectivamente, ou seja, comprovando que, de acordo com as incubadoras avaliadas, quantidade de treinamento e capacitação são menos relevantes que a qualidade/eficácia do treinamento e os resultados obtidos com as capacitações, o que realmente importa é se estes trouxeram resultados positivos para o negócio. Ainda, de acordo com Tamayo e Abbad (2006), as organizações vêm investindo muito em treinamento de pessoal. Porém, na maioria dos casos, este investimento é feito às cegas, ou seja, os treinamentos são oferecidos sem um estudo criterioso prévio das necessidades de treinamento, podendo resultar numa perda de tempo e dinheiro.

Dimensão Tecnologia

→ Critério Inovação

Dentro da dimensão Tecnologia, os indicadores “identificação de oportunidades de inovação” e “acompanhamento das inovações” foram os indicadores que obtiveram maior porcentagem de aderência ao critério inovação, 91%. Compreende-se, assim, que as empresas de base tecnológica estão fortemente vinculadas à prática da inovação, utilizando meios para alcançar o desenvolvimento de novos produtos e/ou processos. A inovação está também intrinsecamente ligada à competitividade, o que torna as empresas de base tecnológica diferenciadas no mercado, devido ao alto grau de conhecimento aplicado (ARANHA, 2008).

Dimensão Capital

→ Critério Finanças

Considerando a dimensão Capital, os indicadores “valor presente líquido”, “taxa interna de retorno”, “ciclo operacional”, “total de ativos”, “custos totais” e “liquidez” obtiveram menos de 70% de aderência ao critério finanças. Porém, é possível observar que apenas a incubadora do Senai pontuou tais indicadores como sendo de pouca importância e sem importância, para as demais incubadoras pesquisadas os indicadores foram pontuados como sendo mais ou menos importante até muito importante. Pode-se explicar tal disparidade pelo fato de a incubadora do Senai possuir características de aceleradora, ou seja, como a aceleradora oferece aporte financeiro às empresas incubadas, estes indicadores não precisam estar tão consolidados nesta fase de crescimento.

Dimensão mercado

→ Critério Vendas/Marketing

Como na fase de Crescimento propõe-se o início da comercialização, pode-se verificar que, todos os indicadores propostos para a dimensão mercado obtiveram mais de 70% de aderência aos critérios propostos. Merecendo destaque os indicadores “conhecimento” e “volume de vendas” com 91% de aderência ao critério vendas/marketing.

→ Critério Concorrentes

Os indicadores “identificação do setor de atividade” e “divulgação do produto, serviço ou processo” referente ao critério concorrente também obtiveram 91% de aderência ao critério, segundo representantes das incubadoras analisadas. Tal resultado demonstra a importância de se conhecer o contexto econômico em que a empresa está atuando e sua concorrência, podendo avaliar suas oportunidades e fraquezas, identificando tendências que possam ter impacto nos negócios.

Dimensão Gestão

→ Critério Estratégia Organizacional

Considerando a dimensão gestão, o indicador que obteve maior pontuação foi “utilização de indicadores e metas” referente ao critério Estratégia Organizacional.

Tais indicadores se mostram relevantes uma vez que a estratégia da organização é executada de acordo com os objetivos e metas definidos e o desempenho da organização é avaliado com base nos indicadores definidos.

→ Critério Responsabilidade Socioambiental

Já com relação ao critério responsabilidade socioambiental tem-se que oito dos nove indicadores propostos foram pontuados como não sendo relevantes para as incubadoras pesquisadas, ou seja, obtiveram menos de 70% de aderência ao critério. Isso se deve ao fato de que nesta fase inicial de crescimento a empresa está mais preocupada em crescer financeiramente. Geralmente, nesta fase ainda não se tem recursos financeiros e de pessoal para assumir as questões ambientais e sociais.

5.35.3 FASE DE CONSOLIDAÇÃO

Como consequência favorável do processo de desenvolvimento tem-se a consolidação do empreendimento. Medeiros e Medeiros (1996) citam que a empresa entra na etapa de consolidação de suas atividades, quando se forma nos aspectos técnicos, administrativos e financeiros, seus produtos já estão desenvolvidos, há uma organização e um aprimoramento em suas atividades, e a empresa começa a transpassar para a fase de liberação.

Na **fase de Consolidação** também são avaliadas as cinco dimensões do modelo CERNE. A TABELA 5 apresenta a pontuação obtida para cada indicador, de acordo com as incubadoras pesquisadas.

Assim como nas fases anteriores, os indicadores que obtiveram alto percentual de aderência aos critérios e os que obtiveram menos de 70% de aderência serão discutidos a seguir.

TABELA 5 – INDICADORES AVALIADOS PARA A FASE DE CONSOLIDAÇÃO DO CICLO DE MATURIDADE

FASE DE CONSOLIDAÇÃO									
DIMENSÃO	CRITÉRIO	INDICADOR	INTEC	HOTMILK	SENAI	UFPR	UTFPR	Média	% de aderência do indicador ao critério
EMPREENDEDOR	Liderança	Investimento em desenvolvimento gerencial	3	3	4	5	5	3,90	78%
		Conhecimento da missão pelos colaboradores	4	4	2	5	5	3,81	76%
		Definição da missão da empresa	4	3	2	5	5	3,59	72%
	Competência	Cumprimento dos objetivos e metas	4	5	5	5	5	4,78	96%
		Definição das funções e responsabilidades	4	4	4	5	5	4,37	87%
TECNOLOGIA	Informação e conhecimento	Funcionários dedicados à tecnologia	4	5	4	5	5	4,57	91%
		Divulgação de resultados e compartilhamento do conhecimento	3	4	4	5	5	4,13	83%
		Gestão do conhecimento	3	4	4	5	5	4,13	83%
CAPITAL	Recursos de terceiros	Imobilização	5	4	3	5	5	4,32	86%
		Endividamento oneroso	4	3	4	5	5	4,13	83%
		Endividamento	5	3	4	5	4	4,13	83%
		Dívida em patrimônio líquido	4	3	3	5	5	3,90	78%
		Composição do endividamento	5	3	3	4	3	3,52	70%
	Finanças	Tempo para recuperar o investimento - <i>payback</i>	5	5	5	5	3	4,51	90%
		Controle das finanças	5	3	5	5	5	4,51	90%
		Rendimentos/ativos totais	5	4	3	5	5	4,32	86%
		Ciclo financeiro - giro das contas a receber e a pagar	5	3	3	5	5	4,08	82%
		Liquidez - receita em ativos líquidos	5	4	3	5	3	3,90	78%
		Valor presente líquido - VPL	5	3	2	5	5	3,76	75%
		Taxa interna de retorno - TIR	5	3	2	5	5	3,76	75%
		Ciclo operacional - Taxa de giro de estoque	5	3	2	5	5	3,76	75%
		Custos totais	5	3	3	5	3	3,68	74%
	Total de ativos	5	3	2	5	4	3,59	72%	
	Rentabilidade	Geração de caixa	4	5	5	5	5	4,78	96%
		Faturamento (vendas)	5	4	5	5	5	4,78	96%
		Crescimento da receita	4	5	5	5	5	4,78	96%
		Lucro líquido	4	5	4	5	5	4,57	91%
		Giro do ativo	4	4	5	5	5	4,57	91%
		Receita de novos produtos	4	4	4	5	5	4,37	87%
		Rendimento sobre o capital empregado	5	4	3	5	5	4,32	86%
		Margem bruta - lucro em porcentagem de vendas	5	4	3	5	5	4,32	86%
Liquidez geral		4	4	3	5	5	4,13	83%	
Rentabilidade do patrimônio líquido		4	4	3	5	5	4,13	83%	
Valor econômico adicional (EVA)		4	4	3	5	5	4,13	83%	
Valor de mercado - EBITDA (LAJIDA)		4	4	3	5	5	4,13	83%	
Taxa de crescimento composta		4	4	2	5	5	3,81	76%	

conclusão

FASE DE CONSOLIDAÇÃO										
DIMENSÃO	CRITÉRIO	INDICADOR	INTEC	HOTMILK	SENAI	UFPR	UTFPR	Média	% de aderência do indicador ao critério	
MERCADO	Vendas/Marketing	Conhecimento	4	5	4	5	5	4,57	91%	
		Volume de vendas	4	5	4	5	5	4,57	91%	
		Custo de marketing como porcentagem de vendas	2	5	4	5	5	3,98	80%	
		Divulgação do produto, serviço ou processo	2	5	4	5	5	3,98	80%	
	Clientes	Relacionamento	4	5	5	5	5	4,78	96%	
		Fidelidade	4	5	5	5	5	4,78	96%	
		Satisfação	4	5	4	5	5	4,57	91%	
		Insatisfação	4	5	4	5	5	4,57	91%	
		Tempo de resposta ao pedido do cliente	4	5	4	5	5	4,57	91%	
		Retenção de clientela	3	4	5	5	5	4,32	86%	
		Agrupamento dos clientes	3	4	3	5	5	3,90	78%	
		Perda de clientela	2	3	4	5	5	3,59	72%	
	GESTÃO	Processos	Conformidade do produto	4	4	5	5	5	4,57	91%
			Qualidade dos principais produtos	4	4	4	5	5	4,37	87%
Prazo de entrega			4	4	4	5	5	4,37	87%	
Conformidade do processo			4	4	4	5	5	4,37	87%	
Desperdício			4	4	4	5	5	4,37	87%	
Eficiência operacional			3	4	4	5	5	4,13	83%	
Processos padronizados e documentados			4	4	3	5	5	4,13	83%	
Variabilidade do processo			3	5	3	5	5	4,08	82%	
Qualidade do planejamento		3	4	3	5	5	3,90	78%		
Pessoas		Melhoria contínua e produtividade	4	5	5	5	5	4,78	96%	
		Desempenho das pessoas	4	5	4	5	5	4,57	91%	
		Bem-estar, satisfação e motivação	4	4	5	5	5	4,57	91%	
		Seleção e contratação	4	4	4	5	5	4,37	87%	
		Saúde ocupacional, segurança e ergonomia	4	4	4	5	5	4,37	87%	
		Avanço na carreira	4	3	5	5	5	4,32	86%	
		Organização do trabalho	4	3	4	5	5	4,13	83%	
		Absenteísmo	4	4	3	5	5	4,13	83%	
		Incentivo ao trabalho em equipe	4	3	4	5	5	4,13	83%	
		Promoção de ações e práticas dos colaboradores	4	3	4	5	5	4,13	83%	
		Acidentes de trabalho	4	3	3	5	5	3,90	78%	
	Porcentagem de funcionários com diploma de nível superior	4	2	3	5	5	3,59	72%		
Sugestão do funcionário	4	3	3	3	3	3,18	64%			
Interação externa	Relacionamento e seleção de fornecedores	4	4	4	5	5	4,37	87%		
Orientação empresarial	Informações necessárias para o planejamento	4	4	3	5	5	4,13	83%		
Responsabilidade socioambiental	Emissões ambientais	4	3	3	5	4	3,73	75%		
	Conformidade ambiental	4	3	3	4	4	3,57	71%		
	Responsabilidade social	3	3	2	5	4	3,25	65%		
	Comprometimento por meio de ações	3	3	2	5	4	3,25	65%		
	Conhecimento e tratamento de impactos negativos	3	3	2	5	4	3,25	65%		
	Investimentos/recursos alocados em gestão ambiental	3	3	2	4	4	3,10	62%		
	Divulgação	4	3	2	3	4	3,10	62%		
	Consideração dos aspectos de eficiência energética	3	3	2	4	4	3,10	62%		
Investimento/recursos alocados em responsabilidade social	3	3	2	3	5	3,06	61%			

FONTE: A autora (2016).

Dimensão Empreendedor

→ Critério Competência

Na fase de consolidação, todos os indicadores propostos para a dimensão empreendedor obtiveram percentual superior a 70%, em especial pode-se citar o indicador “cumprimento dos objetivos e metas” que obteve 96% de aderência ao critério competência. Tal indicador comprova que a empresa cumpriu as metas previstas no plano de negócios e mantém seu planejamento estratégico em andamento, sendo estes objetivos a serem atingidos nesta fase de incubação.

Dimensão tecnologia

→ Critério Informação e Conhecimento

Com relação à dimensão Tecnologia, os indicadores propostos para o critério informação e conhecimento tiveram percentual superior a 80%, sendo o indicador “funcionários dedicados à tecnologia” o mais importante com 91%, ou seja, nesta fase do empreendimento é preciso verificar a existência de pessoas dedicadas à tecnologia do negócio, de modo a comprovar e manter sua inovação de base tecnológica.

Dimensão Capital

→ Critério Rentabilidade

Com relação à dimensão capital todos os indicadores propostos obtiveram pontuação superior a 70%. Considerando o critério rentabilidade, os indicadores “geração de caixa”, “faturamento” e “crescimento da receita” apresentaram 96% da pontuação, demonstrando que, nesta fase do processo de incubação, a empresa precisa gerar caixa e obter um faturamento através da comercialização de seus produtos e/ou serviços e a receita obtida deve ser crescente.

Dimensão Mercado

→ Critério Vendas/Marketing

Para a dimensão Mercado, todos os indicadores obtiveram mais que 70% da pontuação. Por exemplo, os indicadores “conhecimento” e “volume de vendas”, referentes ao critério vendas/marketing com 91% da pontuação são os mais significativos para este critério uma vez que nesta fase de consolidação já deve haver a comercialização e conhecimento do produto e/ou serviço.

→ Critério Clientes

Para o critério clientes os indicadores “relacionamento” e “fidelidade” obtiveram 96% da pontuação, esses indicadores se mostram muito relevantes pois, a empresa, nesta fase de incubação, precisa fidelizar os clientes adquiridos e ao mesmo tempo ampliar sua rede de clientes.

Dimensão Gestão

→ Critério Pessoas

Na dimensão gestão, considerando o critério pessoas os indicadores mais bem pontuados foram “desempenho das pessoas”, “melhoria contínua e produtividade” e “bem-estar, satisfação e motivação”. Isso representa que para alcançar a fase final de liberação o empreendimento precisa ter funcionários dedicados e motivados com o negócio.

→ Critério Processos

Com relação ao critério processos, os indicadores com maior percentual de aderência são “conformidade do produto” com 91%, “qualidade dos principais produtos”, “prazo de entrega”, “conformidade do processo” e “desperdício” com 87%. Tais indicadores têm como objetivo verificar o grau de consolidação do produto e dos processos da empresa.

→ Critério Responsabilidade Socioambiental

Já para o critério responsabilidade socioambiental dos nove indicadores avaliados sete apresentaram pontuação inferior a 70%, apenas os indicadores “conformidade ambiental” e “emissões ambientais” foram considerados relevantes.

5.45.4 FASE DE LIBERAÇÃO

Como uma consequência positiva do processo de incubação, na fase de liberação a empresa já está pronta para sair da incubadora, seu faturamento já atingiu um nível que a permite migrar para uma nova sede física. A incubadora não consegue mais acomodar a empresa, e sua expansão passa a ser um ponto crítico dado a limitação de espaço para novas empresas candidatas a incubação (Moreira, 2002).

A **fase de liberação** representa o desligamento da empresa incubada em relação à incubadora. Diante do crescimento e desenvolvimento adquirido nas fases anteriores, a empresa incubada mostra-se capaz de sobreviver e atuar sozinha no mercado.

Na última fase, a de Liberação, são avaliadas as dimensões Tecnologia, Capital, Mercado e Gestão, TABELA 6.

TABELA 6 – INDICADORES AVALIADOS PARA A FASE DE LIBERAÇÃO DO CICLO DE MATURIDADE

		FASE DE LIBERAÇÃO							
DIMENSÃO	CRITÉRIO	INDICADOR	INTEC	HOTMILK	SENAI	UFPR	UTFPR	Média	% de aderência do indicador ao critério
TECNOLOGIA	Patentes	Idade média das patentes	4	2	3	2	5	2,99	60%
		Patentes registradas	4	2	4	1	5	2,76	55%
CAPITAL	Rentabilidade	Geração de caixa	5	5	5	5	5	5,00	100%
		Faturamento (vendas)	5	5	5	5	5	5,00	100%
		Crescimento da receita	5	5	5	5	5	5,00	100%
		Giro do ativo	5	4	5	5	5	4,78	96%
		Valor de mercado - EBITDA (LAJIDA)	5	4	5	5	5	4,78	96%
		Margem bruta - lucro em porcentagem de vendas	5	4	5	5	5	4,78	96%
		Receita de novos produtos	5	4	4	5	5	4,57	91%
		Lucro líquido	5	4	5	4	5	4,57	91%
		Taxa de crescimento composta	5	4	4	5	5	4,57	91%
		Rendimento sobre o capital empregado	5	4	4	5	5	4,57	91%
		Liquidez geral	5	4	4	5	5	4,57	91%
		Rentabilidade do patrimônio líquido	5	4	4	5	5	4,57	91%
Valor econômico adicional (EVA)	5	4	4	5	5	4,57	91%		
MERCADO	Clientes	Relacionamento	4	5	5	5	5	4,78	96%
		Fidelidade	4	5	5	5	5	4,78	96%
		Satisfação	4	5	4	5	5	4,57	91%
		Insatisfação	4	5	4	5	5	4,57	91%
		Tempo de resposta ao pedido do cliente	4	5	4	5	5	4,57	91%
		Retenção de clientela	3	4	5	5	5	4,32	86%
		Agrupamento dos clientes	3	4	3	5	5	3,90	78%
		Perda de clientela	2	3	4	5	5	3,59	72%
GESTÃO	Responsabilidade socioambiental	Emissões ambientais	4	3	3	5	5	3,90	78%
		Conformidade ambiental	4	3	3	4	5	3,73	75%
		Responsabilidade social	3	3	2	5	5	3,39	68%
		Comprometimento por meio de ações	3	3	2	5	5	3,39	68%
		Conhecimento e tratamento de impactos negativos	3	3	2	5	5	3,39	68%
		Investimentos/recursos alocados em gestão ambiental	3	3	2	4	5	3,25	65%
		Divulgação	4	3	2	3	5	3,25	65%
		Consideração dos aspectos de eficiência energética	3	3	2	4	5	3,25	65%
		Investimento/recursos alocados em responsabilidade social	3	3	2	3	5	3,06	61%

FONTE: A autora (2016).

Dimensão Tecnologia

→ Critério Patentes

Na etapa de liberação, onde novamente tem-se o critério patentes, os indicadores “patentes registradas” e “idade média das patentes” obtiveram escore inferior a 70%, mostrando que estes indicadores não se mostram relevantes para a liberação e expansão das empresas incubadas, de acordo com as incubadoras pesquisadas.

Dimensão Capital

→ Critério Rentabilidade

Já para a dimensão Capital, todos os indicadores obtiveram mais de 90% de aderência ao critério rentabilidade. Estando em destaque os indicadores “geração de caixa”, “faturamento” e “crescimento da receita” que obtiveram 100% da pontuação, estes se mostram extremamente importantes nesta etapa de liberação, uma vez que todas as incubadoras pesquisadas avaliaram os indicadores como muito importantes, tais parâmetros indicam que para almejar a fase de liberação o empreendimento precisa ter controle das finanças da empresa e ainda, já é possível fazer estimativas financeiras.

Dimensão Mercado

→ Critério Clientes

Com relação à dimensão mercado, os indicadores mais importantes foram “relacionamento” e “fidelidade” com 96% de aderência ao critério clientes, ou seja, para que a empresa atinja a fase de liberação é essencial manter uma rede de relacionamento e fidelidade com seus clientes. O que conseqüentemente auxiliará no crescimento econômico e financeiro.

Dimensão Gestão

→ Critério responsabilidade Socioambiental

Para o critério responsabilidade socioambiental apenas os indicadores “conformidade ambiental”, “emissões ambientais” foram considerados relevantes. Apesar de sete dos nove indicadores propostos não terem obtido pontuação superior a 70%, é possível perceber que o grau de importância dado aos indicadores é maior na fase de liberação que na de consolidação, que por sua vez é maior que na fase de crescimento, ou seja, à medida que o empreendimento cresce em potencial de mercado e financeiramente, cresce também sua capacidade para assumir e investir em responsabilidade socioambiental.

Finalmente, dos 28 indicadores pesquisados para a fase de implantação, 23 obtiveram no mínimo 70% de aderência aos critérios e conseqüentemente nota igual ou superior a 3,5 em uma escala de 1 a 5. Para a fase de crescimento, dos 68 indicadores, 50 obtiveram escore igual ou superior a 70%. Na fase de consolidação, dos 81 indicadores avaliados, 65 obtiveram no mínimo 70% de aderência aos critérios e conseqüentemente uma nota igual ou superior a 3,5 em uma escala de 1 a 5, das avaliações julgadas importantes. Por fim, na fase de liberação, dos 32 indicadores analisados, 26 foram julgados como sendo relevantes, ou seja, obtiveram escore superior a 70%.

Por fim, após verificação da aderência dos indicadores aos critérios propostos por Almeida (2015), de acordo com o ciclo de maturidade do processo de incubação. A FIGURA 19 apresenta, em síntese, as dimensões a serem avaliadas em cada uma das fases do ciclo de maturidade das empresas incubadas.

FIGURA 19 – DIMENSÕES DO MODELO CERNE AVALIADAS EM CADA FASE DO CICLO DE MATURIDADE

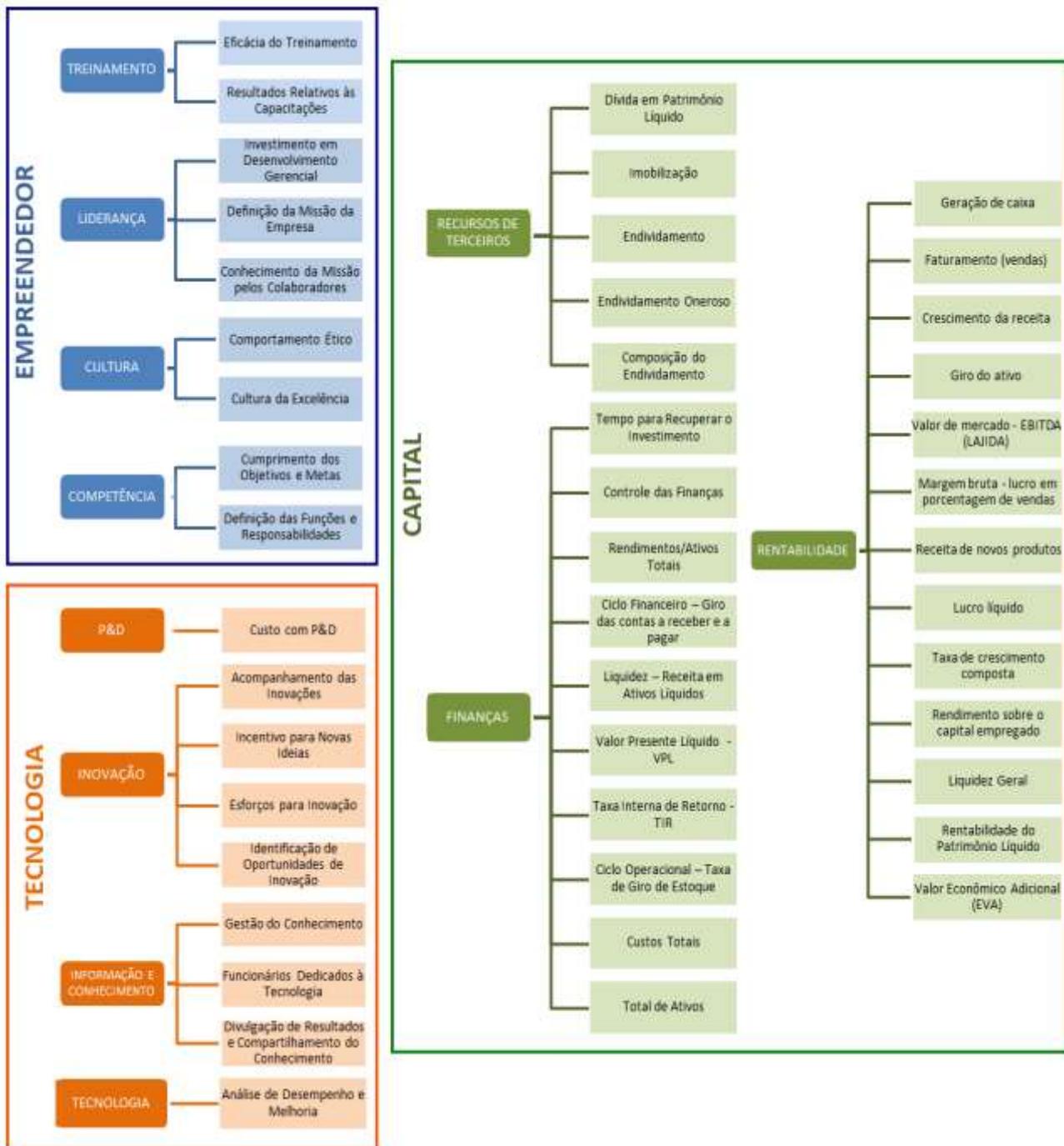


FONTE: A autora (2016).

A seguir, estão apresentados os indicadores que obtiveram mais de 70% de aderência aos respectivos critérios. Os indicadores estão apresentados de acordo com o grau de importância, julgados pelas incubadoras avaliadas.

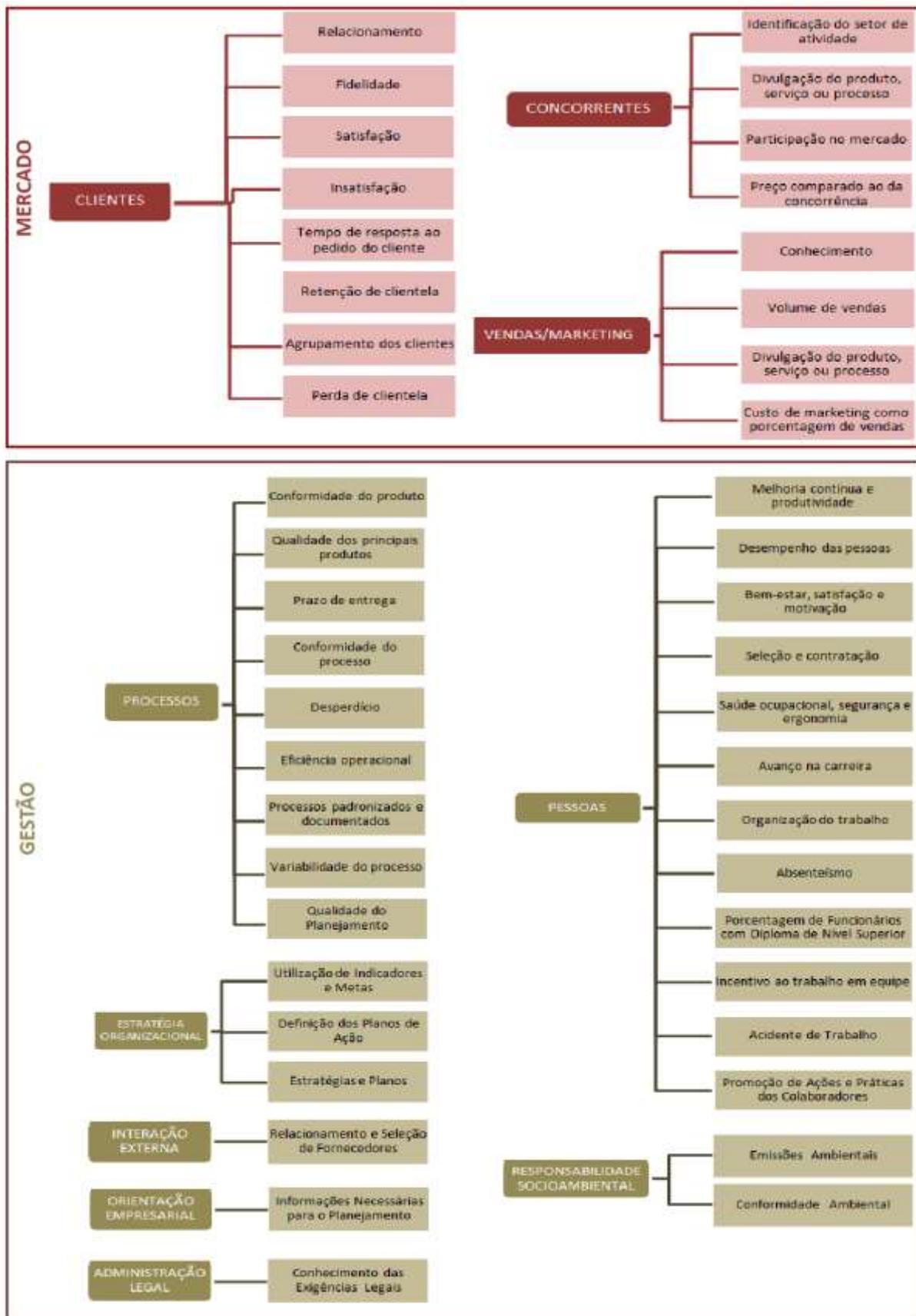
As FIGURAS 20 e 21 apresentam os indicadores propostos para cada um dos critérios propostos por Almeida (2015), considerando as cinco dimensões do modelo CERNE.

Figura 20 – INDICADORES PROPOSTOS PARA OS CRITÉRIOS ENQUADRADOS NAS DIMENSÕES EMPREENDEDOR, TECNOLOGIA E CAPITAL



FONTE: A autora (2016).

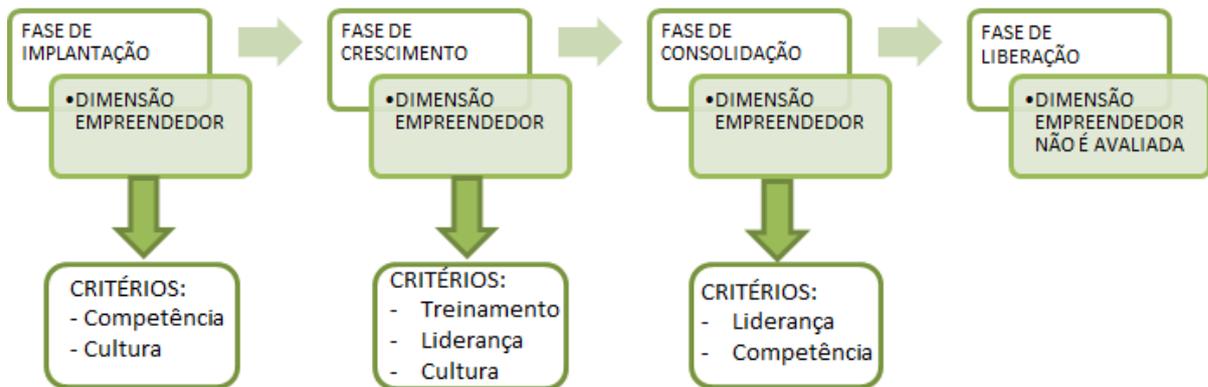
FIGURA 21 - INDICADORES PROPOSTOS PARA OS CRITÉRIOS ENQUADRADOS NAS DIMENSÕES MERCADO E GESTÃO



FONTE: A autora (2016).

Vale ressaltar que, ao considerar a fase do ciclo de maturidade, nem todos os critérios enquadrados em uma dada dimensão do modelo CERNE são avaliados. Por exemplo, para a dimensão EMPREENDEDOR tem-se os critérios Treinamento, Liderança, Cultura e Competência. No entanto, na fase de implantação são avaliados os critérios Competência e Cultura; na fase de crescimento são avaliados Treinamento, Liderança e Cultura; na fase de consolidação são avaliados Liderança e Competência; já na fase de liberação a dimensão EMPREENDEDOR não é avaliada, FIGURA 22.

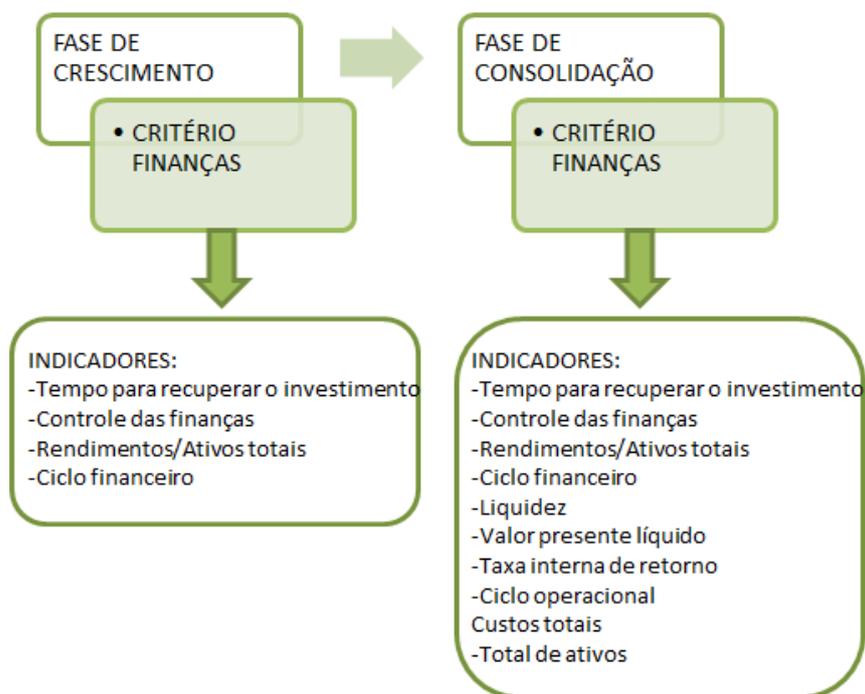
FIGURA 22 – CRITÉRIOS AVALIADOS PARA A DIMENSÃO EMPREENDEDOR CONFORME A FASE DO CICLO DE INCUBAÇÃO



FONTE: A autora (2016).

O mesmo acontece para os indicadores enquadrados em um determinado critério, podendo-se citar como exemplo o critério Finanças. Este critério é utilizado para avaliar apenas as fases de crescimento e consolidação. Na fase de crescimento, dos dez indicadores enquadrados neste critério, apenas quatro são avaliados. Já na fase de consolidação todos os dez indicadores devem ser mensurados, FIGURA 23.

FIGURA 23 – INDICADORES AVALIADOS PARA O CRITÉRIO FINANÇAS CONFORME A FASE DO CICLO DE INCUBAÇÃO



FONTE: A autora (2016).

No APÊNCICE 3, os indicadores propostos estão apresentados de acordo com cada fase do ciclo de maturidade.

5.5 FERRAMENTA EM EXCEL PARA MENSURAÇÃO DOS INDICADORES

A partir da avaliação das cinco incubadoras, foi possível determinar o grau de importância de cada indicador diante do seu respectivo critério.

Com isso, elaborou-se um questionário em escala *likert* com cinco opções de resposta para cada fase do ciclo de maturidade, no programa Excel. Em cada um dos quatro questionários estão apresentados as dimensões do modelo CERNE, os critérios e os indicadores a serem avaliados. Após o preenchimento do questionário por parte dos especialistas da incubadora, o programa apresenta a nota obtida para cada indicador, a média obtida por critério e por dimensão. A FIGURA 24 apresenta um exemplo de preenchimento para o questionário elaborado para a fase de Implantação.

FIGURA 24 – QUESTIONÁRIO *LIKERT* PARA A FASE DE IMPLANTAÇÃO

FASE: **IMPLANTAÇÃO**

CRITÉRIO	INDICADORES	Disordo Totalment e					Concordo Totalment e					Grau de importància do Indicador ao critério	Nota do Indicador	Média por critério	Média por Dimensão	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Cultura	Comportamento Ético					x						0,52	52%	100%	100%	
	Cultura da Excelência										x	0,48	48%			
Competência	Cumprimento dos objetivos e metas										x	0,51	51%	100%		75%
	Definição das funções e										x	0,49	49%			
P&D	Custos com P&D					x						1,00	75%	75%	75%	
Inovação	Acompanhamento das inovações					x						0,26	19%	75%		
	Incentivo para novas ideias					x						0,25	19%			
	Esforços para inovação					x						0,25	18%			
	Identificação de oportunidades de					x						0,24	18%			
Pessoas	Desempenho das pessoas					x						0,12	9%	72%	57%	
	Seleção e contratação					x						0,12	9%			
	Melhoria contínua e produtividade					x						0,11	9%			
	Saúde ocupacional, segurança e					x						0,11	8%			
	Bem-estar, satisfação e motivação					x						0,11	8%			
	Acidentes de trabalho					x						0,11	8%			
	Incentivo ao trabalho em equipe					x						0,10	8%			
	Sugestão do funcionário					x						0,10	8%			
Estratégia Organizacional	Promoção de ações e práticas dos colaboradores			x	x							0,10	5%	50%	50%	
	Definição dos planos de ação			x								0,35	17%			
	Utilização de indicadores e metas			x								0,33	17%			
Administração	Estratégias e planos			x								0,32	16%	50%	50%	
	Conhecimento das exigências legais			x								1,00	50%			

FONTE: A autora (2016).

Finalizado o preenchimento do questionário por parte dos especialistas da incubadora, o programa apresenta uma tela resumo contendo a média obtida por cada critério, a média obtida por dimensão e nota final obtida pela empresa avaliada.

Assim, é possível visualizar a situação atual da empresa avaliada, ou seja, se está apta a passar para a próxima fase do ciclo de maturidade, ou não, FIGURA 25.

FIGURA 25 – RESULTADO FINAL, APÓS PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO PARA A FASE DE IMPLANTAÇÃO



FONTE: A autora (2016).

Pode-se observar, no exemplo acima, que na fase de implantação, a empresa avaliada apresentou 100% de média para os critérios competência e cultura, resultando em uma média de 100% para a Dimensão Empreendedor.

Os critérios Inovação e P&D obtiveram ambos 75%, resultando em uma média de 75% para a Dimensão Tecnologia.

Já para os critérios administração legal, estratégia organizacional e pessoas, a empresa obteve 50%, 50% e 72% respectivamente, resultando em uma média de 57% para a Dimensão Gestão.

Com isso, a empresa avaliada obteve uma média de 77% estando apta a seguir para a próxima fase do ciclo de maturidade. No entanto, observa-se que para a Dimensão Gestão, a média obtida é inferior a 70%. Tal fato não impede que a empresa siga para a próxima fase, porém a dimensão que não atingiu pontuação mínima de 70% deverá ser reavaliada após um período pré-determinado.

Conforme pode-se observar, cada critério avaliado possui uma pontuação, o que possibilita aos gestores da incubadora analisar onde é preciso focar esforços para a empresa evoluir e onde ela já está bem estruturada.

CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo propor indicadores para a avaliação do ciclo de maturidade das empresas incubadas, a partir dos critérios propostos por Almeida (2015) e conseqüentemente a das cinco dimensões do Modelo Cerne, mediante uma fundamentação acadêmica.

A estratégia de pesquisa adotada foi a pesquisa-ação, utilizando-se como instrumentos de coleta de dados a entrevista semiestruturada com especialistas da incubadora INTEC, a análise documental, observações e questionários.

A validação dos indicadores ocorreu mediante aplicação do questionário do pré-teste, o qual foi aplicado pessoalmente a dois especialistas da INTEC e através da ferramenta *google docs* a seis alunos do programa de pós-graduação em engenharia de produção da Universidade Federal do Paraná. Após aplicação do pré-teste o questionário final, tendo como objetivo verificar o grau de aderência dos indicadores aos critérios, foi aplicado pessoalmente nas cinco incubadoras de base tecnológica sediadas no município de Curitiba/PR.

O objetivo específico de identificar e analisar os principais indicadores de desempenho disponíveis na literatura foi atendido, conforme a seção 4.3. Para este trabalho foram considerados os indicadores utilizados pela Fundação Nacional da Qualidade (FNQ), os indicadores genéricos do *Balanced Score Card* (BSC) e os Indicadores do Prêmio de Competitividade para MPE's. Como resultado da seleção dos conjuntos de indicadores identificou-se 252 indicadores de desempenho sendo estes 68 da Fundação Nacional da Qualidade - FNQ, 127 do *Balanced Score Card* - BSC e 57 do Prêmio de Competitividade para Micro e pequenas Empresas. No entanto, ao se analisar os modelos selecionados, verificou-se a existência de sobreposição de alguns indicadores bem como alguns indicadores recebem nomes diferentes de acordo com cada modelo, porém a mesma definição e mensuração. Verificou-se também que alguns indicadores propostos pelos modelos estudados não eram considerados pertinentes ao processo de avaliação de micro e pequenas empresas. Após a pré-seleção e unificação dos indicadores estudados, chegou-se a um total de 129 indicadores.

O objetivo específico de classificar os indicadores nas cinco dimensões do modelo CERNE considerando os critérios definidos por Almeida (2015) e o ciclo de maturidade das empresas incubadas foi atingido na seção 4.4. Após o

enquadramento dos 129 indicadores dentro das cinco dimensões do modelo CERNE obteve-se um resultado de 13 indicadores para a dimensão empreendedor, 12 indicadores para a dimensão tecnologia, 39 indicadores para a dimensão capital, 17 indicadores para a dimensão mercado e 48 indicadores para a dimensão gestão.

Após classificação dos indicadores de acordo com os critérios propostos por Almeida (2015) e as cinco dimensões do modelo CERNE foi realizada a verificação dos indicadores juntamente com especialistas da INTEC, os quais possuem maior experiência e convivência com relação aos indicadores que devem ser avaliados para o monitoramento das empresas incubadas. Após esta verificação, alguns indicadores foram agrupados, outros descartados e houve ainda, a sugestão de três indicadores por parte da INTEC, resultando em um total de 103 indicadores, sendo 11 para a dimensão empreendedor, 11 para tecnologia, 28 para capital, 16 para mercado e 37 para gestão.

Na seção 4.6 está apresentado o objetivo específico de verificar os indicadores classificados por meio do grau de importância junto aos gestores das incubadoras de base tecnológica pesquisadas. E, na seção 5 o objetivo de propor indicadores de avaliação, para o acompanhamento/monitoramento dos empreendimentos incubados, a partir das cinco dimensões do modelo CERNE, considerando o ciclo de maturidade do processo de incubação. Dos 28 indicadores pesquisados para a fase de implantação, 23 obtiveram no mínimo 70% de aderência aos critérios e conseqüentemente nota igual ou superior a 3,5 em uma escala de 1 a 5. Para a fase de crescimento, dos 68 indicadores, 50 obtiveram escore igual ou superior a 70%. Na fase de consolidação, dos 81 indicadores avaliados, 65 obtiveram no mínimo 70% de aderência aos critérios e conseqüentemente uma nota igual ou superior a 3,5 em uma escala de 1 a 5, das avaliações julgadas importantes. Por fim, na fase de liberação, dos 32 indicadores analisados, 26 foram julgados como sendo relevantes, ou seja, obtiveram escore superior a 70%.

A partir das respostas das 5 incubadoras, se mostrou possível avaliar e mensurar os pesos de cada indicador diante do seu respectivo critério.

Tendo posse desses dados, formou-se um questionário em escala *likert* com cinco opções de respostas, para cada fase do ciclo de maturidade considerando as dimensões do modelo Cerne e os seus respectivos critérios e indicadores. Os quatro questionários em escala *likert* correspondentes a cada uma das fases do ciclo de maturidade foram construídos no programa Excel. Através do preenchimento total do

questionário por parte dos especialistas da incubadora, o programa apresenta a situação da empresa com relação à fase avaliada. E é a partir desta informação que o gerente da incubadora avalia se a empresa está apta a passar para a próxima fase do ciclo de maturidade, ou não. Com isso, o objetivo específico de propor um método através da ferramenta Excel para o monitoramento das empresas incubadas foi atingido.

É importante salientar que um fator facilitador da pesquisa foi o apoio recebido da incubadora INTEC para a realização do presente trabalho, bem como a colaboração de todos os demais especialistas e gestores respondentes das outras incubadoras de base tecnológica de Curitiba.

Com relação às limitações da pesquisa, devido ao estudo partir de uma amostra não probabilística intencional, não é possível a generalização dos resultados, sendo interessante a aplicação desta pesquisa em outras incubadoras de base tecnológica.

Como proposta de estudos futuros, recomenda-se o acompanhamento e avaliação do método proposto juntamente a incubadora INTEC, bem como uma comparação com a metodologia utilizada, para o acompanhamento das empresas incubadas, anteriormente ao método proposto nesta dissertação. Sugere-se também a ampliação do universo pesquisado bem como a utilização de uma ferramenta estatística para verificação e redução do número de indicadores.

REFERÊNCIAS

- ABS. **Australian Bureau of Statistics.** Disponível em: <<http://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/Products/8167.0~201112~Main+Features~Business+Innovation?OpenDocument>> Acesso em: 01 ago. 2015
- ALMEIDA, C.; 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**, São Paulo, 2013.
- ALMEIDA, P. S. **Proposta de Critérios para avaliação do grau de maturidade das empresas incubadas, a partir do Modelo Cerne: Um estudo na Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC).** 170f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.
- ANDINO, B.F.A. **Impacto da incubação de empresas: capacidades de empresas pós-incubadas e empresas não incubadas.** 216f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- 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.** Brasília, 2012. Relatório técnico.
- ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Volume I - Sumário Executivo.** CERNE - Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos, Brasília, 2011.
- ANPROTEC Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Panorama Nacional 2004.** 2004. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br>>. Acesso em: 15 jul. 2015.
- ANPROTEC Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Panorama Nacional 2006.** 2006. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br>. Acesso em: 15 jul. 2015.
- ANPROTEC, Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Histórico do setor de incubação de empresas no Brasil e no mundo.** Disponível em: <http://goo.gl/38pBKZ>. Acesso em 13 jul. 2015.
- ARANHA, J. A. S. Incubadoras. In: PAROLIN, S. R. H. **Faces do empreendedorismo inovador.** Curitiba: SENAI, SESI, IEL, 2008. Coleção Inova, v.3.
- ARAUJO, M. G. M. Sistemas de Monitoramento de Pequenas Organizações. In: XXIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, Recife, 2013.
- AYRES, K. V.; CAVALCANTI, G. A.; BRASILEIRO, M. C. E. Stress organizacional: o caso das empresas de base tecnológicas incubadas da região nordeste. In: LUCAS,

E. C. (Org.). **Empreendedorismo: competência para pequenas e médias empresas**. Brasília: ANPROTEC, 2001.

AZEVEDO, D. J. N.; LIMA, R. P.; SANTOS, M. B.; SALTOUN, S. **Incubadora Afro Brasileira: Um novo olhar sobre os indicadores**. XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro, 2008.

BARBIERI, J. C. e ÁLVARES, A. C. **Inovações nas Organizações Empresariais**. In: Organizações Inovadoras: estudos e casos brasileiros. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

BARBOSA, L. G. F.; HOFFMANN, V. E. Incubadora de Empresas de Base Tecnológica: Percepção dos Empresários Quanto aos Apoios Recebidos. **Revista Administração e Inovação**, São Paulo, v. 10, n.3, p.208-229, 2013.

BELTRAME, A.; CAMARGO, M. E. **Incubadoras tecnológicas, ambientes de convergência de empreendedorismo, inovação e relações universidade-empresa: um estudo de caso na Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul**. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 5., 2008.

BESSANT, J.; LAMMING, R.; NOKE, H.; PHILLIPS, W. **Managing innovation beyond the steady state**. Technovation, v. 25, n. 12, 2005.

BEWS, N. F., & ROSSOUW, G. J. A role for business ethics in facilitating trustworthiness. **Journal of Business Ethics**, 39(4), 377-390, 2002.

BIZOTTO, C. E. N. **The Incubation Process**. Gene Institute – Fundação Univ. Regional de Blumenau, Santa Catarina. IDISC-InfoDev Incubator Support Center, 2003.

BOSCHETTO, J. W. **Proposta de um Método de Seleção de Empresas, Para as Incubadoras de Base Tecnológica do Paraná, A Partir do Modelo CERNE**. 119f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016.

BRYMAN, A. **Research methods and organization studies (contemporary social research)**. 1st ed. London: Routledge, 1989.

BULLA, F. J. M.; GARTNER, C. A. C. La experiencia colombiana en incubación de empresas. **Revista-Escuela de Administración de Empresas**, 502, 7-13, 2004.

CAJUEIRO, J.L.G.; SICSÚ, A.B. **Incubadoras de empresas como mecanismo de introdução da inovação tecnológica**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP, 12, 2002, Curitiba. Anais...Paraná.

CERNE, **Manual de Certificação**. Volume 3, Brasília, DF: ANPROTEC, 2015.

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

CERNE, **Manual de Implantação**. Volume 3, Brasília, DF: ANPROTEC, 2014c.

CERNE, **Sumário Executivo**. Volume 1, Brasília, DF: ANPROTEC, 2014a.

CERNE, **Termo de Referência**. Volume 2, Brasília, DF: ANPROTEC, 2014b.

CHANDRA, A.; FEALEY, T. Business incubation in the United States, China and Brazil: a comparison of role, of government, incubator funding and financial services. **International Journal of Entrepreneurship**, v.13, 2009.

CIANCIO, M.; CORROPOLESE, F. **"Incubadoras de empresas en Argentina: surgimento, desarrollo y perspectivas"**. In: XI Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica (Altec), Salvador, 2005.

COELHO, D. B.; OLIVEIRA, M. M. J.; PAVANI, C.; MAZZOLA, B. G. **Os desafios da gestão na incubação de empresas: O caso das incubadoras de base tecnológica (IBT) do estado de São Paulo**. In: XVII Seminários em Administração, São Paulo, 2014.

CORAL, E.; TRZECIAK, D. S.; GEISLER, L. **Metodologia de gestão integrada da inovação**. Florianópolis: Instituto Euvaldo Lodi, 2011. Cartilha 2.ed.

COTEC. **La innovación em las pymes españolas**. Local: Madrid, 2013. 44 p. Disponível em: <www.cotec.es>. Acesso em: 28 jul. 2015

DANTAS, P. F.; SOUZA, L. A.; CARRINHO, C. P.; MEDEIROS, J. L. A DE.; SAMPAIO, M. V. D. Gestão de incubadora de empresas e mapas de desempenho: estudo de caso na Incubadora Tecnológica Natal Central. In: ANPROTEC, 14, 2014, Belém, **Anais...Pará**, Brasil.

DE SORDI, J. O; SOUZA, J. H; TACHIZAWA, T.; BONILHA, I. D. A Inovação no Processo de Incubação: Viabilidade Para o Sucesso do Empreendedorismo. EGEPE- 21 Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, 5,. **Anais...Curitiba**, 2004.

DORNELAS, J. C. A. **Planejando Incubadoras de Empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios**. São Paulo: Pioneira, 1987.

EDITAIS, TECPAR INTEC. Disponível em: < <http://intec.tecpar.br> >. Acesso em: 15 jun. 2015.

FARIA, A. C; COSTA, M. F. G. **Gestão de custos logísticos**. São Paulo: Atlas, 2010.

FARIA, M. F.; VARGAS, E. R.; MARTINEZ, A. M. **Criatividade e inovação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2013.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: Desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. **Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do programa segundo tempo**. Texto para discussão 1369. Brasília: IPEA, 2008.

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS (FINEP). **Glossário de termos e conceitos**. Disponível em: < <http://www.finep.gov.br/biblioteca/glossario> >. Acesso em: 30 jul. 2015

FLORES, J; KARDEC, A; SEIXAS, E. **Gestão estratégica e indicadores de desempenho**. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2002.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **The Economics of Industrial Innovation**. 3 ed. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1997.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE - **Cadernos de excelência: Resultados / Fundação Nacional da Qualidade**. – São Paulo : Fundação Nacional da Qualidade, 2008. – (Série Cadernos de Excelência, n.8.)

FURLANETTO, E. L. **Desenvolvimento local integrado e sustentável: avaliação dos impactos do programa SEBRAE de incubadoras de empresas no estado da Paraíba**. In: Simpósio de gestão da inovação tecnológica, Gramado, 2006.

GALLON, A. V.; ENSSLIN, S. R.; SILVEIRA, A. Rede de relacionamentos em pequenas empresas de base tecnológica (EBTs) incubadas: um estudo da sua importância para o desempenho organizacional na percepção dos empreendedores. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação** (Online), v. 6, 2009.

GAVA, R.; MONTEIRO, D.S. Análise do plano de negócios nas empresas da Incubadora CENTEV/UFV. **Revista FAE**, Curitiba, v.10, n.1,. 2007.

GRIMALDI, R.; GRANDI, A. **Business Incubators and New Venture Creation: An Assessment of Incubating Models**. Technovation, 25, 2005.

HACKETT, S.; DILTS, D. *A systematic review of business incubation research*. **The Journal of Technology Transfer**, 29, 55-84, 2004.

HERNÁNDEZ, P. P.; ESTRADA, A. M. Análisis del sistema de incubación de empresas de base tecnológica de México. **Anais do Congresso Iberoamericana de Ciencia, Tecnología e Innovación CTS+I**, 1. México, s.p. 2006.

IACONO, A.; ALMEIDA, C. A. S de.; NAGANO, M. S. Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação. **Revista de Administração Pública**, São Paulo, v. 45, n. 5, 2011.

IAGRAM: incubadora agroindustrial de apicultura de Mossoró. Mossoró: FGD/ESAM, [s. d]. (Folder).

INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO (IBPT). **Causas de Desaparecimento das Micros e Pequenas Empresas**. Abril de 2013. Disponível em:

<<http://www.ibpt.com.br/img/uploads/novelty/estudo/701/CausasDeDesaparecimentoDasMicrosEPequenasEmpresas.pdf>>. Acesso em: 02 jul. 2015.

INCUBADORA TECNOLÓGICA DE CURITIBA (INTEC). Disponível em: <<http://intec.tecpar.br/>> Acesso em: 31 ago. 2015.

LALKAKA, R. Technology business incubators to help build an innovation-based economy. **Journal of Change Management**. London, 3, nº 2, 2002.

LAURINDO, Fernando J.B.; CARVALHO, Marly Monteiro de. **Estratégias para a competitividade**. São Paulo: Futura, 2003.

LEMOS, M. V. de. **O papel das incubadoras de empresas na superação das principais dificuldades das pequenas empresas de base tecnológica.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.

LENTIDÃO no processo de exames de patentes e marcas prejudica pequenas empresas. **Pequenas Empresas Grandes Negócios**. 13/01/2014. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Noticias/noticia/2014/01/lentidao-no-processo-de-exames-de-patentes-e-marcas-prejudica-pequenas-empresas.html> >. Acesso em: 15 jun. 2015.

LIMA JR, O. F. **Análise e avaliação do desempenho dos serviços de transporte de carga.** In: Caixeta-Filho, J. V. e R. S. Martins (eds.) *Gestão logística do transporte de cargas*. Ed. Atlas, São Paulo, 2001.

MACEDO, M. A. S.; SILVA, F. F. Análise de desempenho organizacional: utilizando indicadores financeiros e não financeiros na avaliação de performance empresarial. Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 2004. **Anais**. Curitiba: ANPAD, 2004.

MACIEL, R. S. et al. Sistema de monitoramento e avaliação de empresas incubadas: aplicação em uma incubadora da UFRN. In: ANPROTEC, 14, 2014, Belém, **Anais...Pará, Brasil**.

MACULAN, A. M. D. Estratégia tecnológica de micro-empresas localizadas em incubadoras. In: XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, 1996, São Paulo. *Gestão da Inovação Tecnológica*. **Anais** do XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo : USP. IA. FEA, 1996. v. 1.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação**. 4 ed. Bookman, 2006.

MANUAL DE OSLO – **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Terceira Edição, 1997.

MARCOS, P.M.F. **A incubadora de empresas da Universidade de Aveiro: retrato exploratório do processo de incubação**. 97f. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão Industrial) - Universidade de Alveiro, Aveiro, Portugal, 2010.

MARTINS, R. A. **Sistemas de medição de desempenho: um modelo para estruturação do uso**. 1999. 269 p. Tese (Doutorado em Engenharia). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1999.

MARTINS, G. S.; LIMA, A. A. T. F. C.; SANTOS, C. A.; OLIVEIRA, A. R.; CARVALHO, R. M. M. A.; GOMES, R. C. Incubadoras de Base Tecnológica: um estudo sobre a Capacitação Gerencial no Processo de Incubação. In: Encontro Anual dos Programas de Pós-Graduação em Administração, 29., 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPAD, 2005.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA - MCT. **Manual para a implantação de incubadoras**, Brasília: MCT, 2000.

MEDEIROS, J. A. Incubadoras de empresas: lições da experiência internacional. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 33, n. 2, abril/junho 1998.

MEDEIROS, J. A.; ATAS, L. **Condomínio e incubadoras de empresas: manual do empresário**. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 1996.

MELLO, C. H. P.; TURRIONI, J. B.; XAVIER, A. F.; CAMPOS, D. F. Pesquisa-ação na Engenharia de Produção: proposta de estruturação para sua condução. **Produção**, v. 22, n. 1, 2012.

MENDES, D.F. **O que são as incubadoras de empresas de base tecnológica – IEBT e como apoiam e desenvolvem o empreendedorismo**. Disponível em: <http://www.faminasbh.edu.br/upload/downloads/201112061914274562.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2015.

MIGUELES, C.; LAFRAIA, J.; SOUZA, G. **Criando o hábito da excelência: compreendendo a força da cultura na formação da excelência em SMS**. Rio de Janeiro: Ed Qualitymark, 2006.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – MCTI. (2015a); **"Parques & Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil: Propostas de Políticas Públicas para Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI"**; Brasília, MCTI.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – MCTI. (2015b) **Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos**. Acesso em 08 ago. 2015.

MOREIRA, José Henrique. **Modelo de gestão para incubação de empresas orientado a capital de risco**. 2002. 131f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MPE BRASIL – **Prêmio de Competitividade para Micro e Pequenas Empresas – Ciclo 2015**.

NATIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION - NBIA. Disponível em: http://www.nbia.org/about_nbia/. Acesso em: 07 ago. 2015.

NIVEN, PAUL R. **Balanced Scorecard Passo A Passo: Elevando O Desempenho E Mantendo Resultados**. 1ª ED. RIO DE JANEIRO: QUALITYMARK, 2005.

NUNES, A. V. **Indicadores de Desempenho para Micro e Pequenas Empresas: uma pesquisa com as MPE's associadas a microempresa de Caxias do Sul/RS**. 107f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul , 2008.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT - OECD. **Manual de Oslo – Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Brasil: FINEP, 2005.

OQUIST, P. **The epistemology of action research**. Acta Sociologica, v. 21, n. 2, 1978.

OZDEMIR, O. Ç.; SEHITOGLU, Y. Assessing the impacts of technology business incubators: a framework for technology development centers in Turkey. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 2013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813005685>>. Acesso em 05 ago. 2015.

PASSONI, C. J. **Proposta de Critérios para o Processo de Seleção de Incubação de Empresas de Base Tecnológica, a partir do Modelo Cerne: Um estudo na Incubadora Tecnológica de Curitiba (INTEC)**. 110 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

PEÇANHA, Dóris Lieth, **Avaliação do coping numa equipe de enfermagem oncopediátrica**. Boletim Academia Paulista de Psicologia, XXVI, maio-agosto, 2006: Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94626212>. Acesso em: 08 jul. 2016.

PORTER, M. **Competitive advantage of the nations**. London, The Macmillian Press, 1990.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

REINC. Modelo de Gestão para Incubadoras de Empresas: Uma estrutura de indicadores de desempenho. Rio de Janeiro: E-Papers, 2001.

REPARTE, Rede Paranaense de Tecnologia & Inovação. **Modelo Cerne, o que é?** Disponível em: <<http://www.reparte.org.br/inovacao/modelo-cerne-o-que-e/>>. Acesso em: 17 jul. 2015.

RIBEIRO, A. C. S.; ANDRADE, E. P. Modelo de Gestão para Incubadora de Empresas sob a perspectiva de metodologias de gestão apoiadas em rede: O Caso da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Federal Fluminense. **Organização & Estratégia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, 2008.

ROSENTHAL, David e MEIRA, Silvio. **Os Primeiros 15 anos da Política Nacional de informática: o paradigma e sua implementação**. 1995.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SBRAGIA, R.; PEREIRA, E. C. O. Determinantes de êxito de empresas tecnológicas de base universitária: um estudo de casos múltiplos no âmbito do CIETEC/USP. **Espacios**. v. 25, n. 3, 2004.

SCHREIBER, D. **Inovação e Desenvolvimento Organizacional**. Novo Hamburgo: Feevale, 2012.

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

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE) - Sebrae Unidade de Gestão Estratégica. **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira**. Brasília. Julho/2014.

SISTEMA BRASILEIRO DE APOIO A MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Fatores Condicionantes e Taxa de Mortalidade das Empresas do Brasil.** 2004 Disponível em:

<<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/cartilha-manual-ou-livro/fatores-condicionantes-e-taxa-de-mortalidade-das-empresas-do-brasil-ano-2004>>. Acesso em: 05 jul. 2015

SISTEMA BRASILEIRO DE APOIO A MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE) – **Sobrevivência das Empresas no Brasil** – Coleção Estudos e Pesquisas. Brasília, 2013.

SOUZA, C.E.G. **Desempenho de empresas egressas de uma incubadora comparativamente a empresas similares: estudo de casos.** Dissertação (Mestrado em Administração), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – RS, 2001.

STAINSACK, C. **Estruturação, organização e gestão de incubadoras tecnológicas.** 127 f. Dissertação (Mestrado em Inovação Tecnológica) – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2003.

TAMAYO, N.; ABBAD, G. S. Autoconceito profissional e suporte à transferência e impacto do treinamento no trabalho. **Revista administração contemporânea.** vol.10 no.3 Curitiba, 2006.

TAVARES, H. C. **A importância da criação e transferência de conhecimento em incubadoras tecnológicas:** o caso da Incubadora Tecnológica de Guarulhos. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2010.

TECPAR - Histórico do TECPAR. Disponível em: <<http://portal.tecpar.br/sobre-o-tecpar/historico/>>. Acesso em: 30 ago. 2015.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 15. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TOHIDI, H.; JABBARI, M. M. Important Factors in Determination of Innovation Type. **Procedia - Technology**, 570-573, 2012b.

TOHIDI, H.; JABBARI, M. M. Technologic Innovation Process Improvement. **Procedia - Technology**, 517-520, 2012a. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212017312001120>>. Acesso em 30 jul. 2015.

TORRES, S. R.; LONGUINI, T. M.; GUAVITA, D.; VIDAL, F. B. O Movimento das incubadoras na América Latina: Estudos de casos do Brasil, Colômbia e Argentina. **Revista Espacios**, vol. 37 (Nº11), 2016.

TSAI, F. S.; HSIEH, L. H. Y.; FANG, S. C.; LIN, J. L. The co-evolution of business incubation and national innovation system in Taiwan. **Technological Forecasting & Social Change**, 2009. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162508001546>>. Acesso em 05 ago. 2015.

VEDOVELLO, C. Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, 2000.

VIEIRA, K. M.; DALMORO, M. **Dilemas na Construção de Escalas Tipo Likert: o Número de Itens e a Disposição Influenciam nos Resultados?** 2008. In: XXXII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, 2008.

WATSON, T. (2003). Ethical choice in managerial work: the scope for moral choices in an ethically irrational world. *Human Relations*, 56(2), 167-185, 2003.

XAVIER, W.S.; MARTINS, G.S.; 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.** Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/ema/2006/dwn/ema2006-mktb-346.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES DE ACORDO COM OS CRITÉRIOS PROPOSTOS POR ALMEIDA (2015), AS CINCO DIMENSÕES DO MODELO CERNE E O CICLO DE MATURIDADE.....	130
APÊNDICE 2 - QUESTIONÁRIO FINAL.....	137
APÊNDICE 3 - INDOCADORES PROPOSTOS.....	158

APÊNDICE 1 – CLASSIFICAÇÃO DOS INDICADORES DE ACORDO COM OS CRITÉRIOS PROPOSTOS POR ALMEIDA (2015), AS CINCO DIMENSÕES DO MODELO CERNE E O CICLO DE MATURIDADE

➤ **FASE DE IMPLANTAÇÃO**

CICLO DE MATURIDADE - FASE DE IMPLANTAÇÃO	Dimensão	Critério	Indicador	Fonte
	EMPREENDEDOR	Cultura		Cultura da Excelência
			Comportamento ético	MPE's
TECNOLOGIA	Competência		Definição das funções e responsabilidades	MPE's
			Cumprimento dos objetivos e metas	MPE's
	Inovação	P&D	Custos com P&D	BSC
			Esforços para inovação	MPE's
		Identificação de Oportunidades de Inovação	MPE's	
		Incentivo para novas ideias	MPE's	
Patentes		Acompanhamento das Inovações	MPE's	
		Patentes registradas	BSC	
		Idade média das patentes	BSC	
GESTÃO	Pessoas		Seleção e Contratação	FNQ/MPE'S
			Organização do trabalho	FNQ
			Desempenho das pessoas	FNQ
			Melhoria Contínua e Produtividade	FNQ/MPE's
			Avanço na carreira	FNQ
			Equidade de remuneração	FNQ
			Habilidades certificadas	FNQ
			Saúde ocupacional, segurança e ergonomia	FNQ/MPE's
			Bem-estar, satisfação e motivação	FNQ/BSC/ MPE's
			Porcentagem de funcionários com diploma de nível superior	BSC
			Absenteísmo	BSC
			Número de funcionários treinados Inter funções	BSC
			Sugestão do funcionário	BSC
			Acidentes de trabalho	BSC/MPE's
			Incentivo ao trabalho em equipe	MPE's
			Promoção de ações e práticas dos colaboradores	MPE's
	Estratégia Organizacional		Estratégias e Planos	FNQ
			Definição da visão da empresa	MPE's
			Definição das estratégias	MPE's
			Utilização de indicadores e metas	MPE's
			Definição dos planos de ação	MPE's
	Administração Legal		Conhecimento das Exigências Legais	MPE's

➤ FASE DE CRESCIMENTO

continua

CICLO DE MATURIDADE - FASE DE CRESCIMENTO	Dimensão	Critério	Indicador	Fonte	
	EMPREENDEDOR	Liderança	Liderança	Liderança	FNQ
Desenvolvimento da Liderança				BSC	
Definição da missão da empresa				MPE's	
Conhecimento da missão pelos colaboradores				MPE's	
Investimento em desenvolvimento gerencial				MPE's	
Cultura		Cultura da Excelência		FNQ	
		Comportamento ético		MPE's	
Treinamento		Eficácia do Treinamento		FNQ	
		Volume de Treinamento		FNQ	
		Horas de Treinamento		BSC	
		Resultados relativos às capacitações		MPE's	
TECNOLOGIA		P&D	Custos com P&D		BSC
		Inovação	Esforços para inovação		MPE's
			Identificação de Oportunidades de Inovação		MPE's
			Incentivo para novas ideias		MPE's
			Acompanhamento das Inovações		MPE's
	Informação e Conhecimento	Informação e Conhecimento		FNQ	
		Gestão do Conhecimento		BSC	
		Divulgação de Resultados		MPE's	
	Tecnologia	Compartilhamento do Conhecimento		MPE's	
		Análise de desempenho e melhoria		MPE's	
CAPITAL	Recursos de Terceiros	Endividamento		FNQ/BSC	
		Composição do endividamento		FNQ	
		Endividamento oneroso		FNQ	
		Imobilização		FNQ	
		Dívida em patrimônio líquido		BSC	
	Finanças	Tempo para recuperar o investimento- <i>Payback</i>		INTEC	
		Valor presente líquido - VPL		INTEC	
		Taxa Interna de Retorno - TIR		INTEC	
		Prazo médio de recebimento de vendas		FNQ	
		Prazo médio de renovação de estoque		FNQ	
		Prazo médio do pagamento de compras		FNQ	
		Ciclo Operacional - Taxa de giro de estoque		BSC	
		Dias em estoque		BSC	
		Total de ativos		BSC	
		Custos totais		BSC	
		Receita em ativos totais		BSC	
		Rendimentos/ativos totais		BSC	
		Fluxo de caixa;		BSC	
		Liquidez - Receita em ativos líquidos		FNQ/BSC	
		Ciclo Financeiro - Giro das contas a receber		FNQ/BSC	
Controle das finanças		MPE's			

➤ FASE DE CRESCIMENTO

conclusão

CICLO DE MATURIDADE - FASE DE CRESCIMENTO	Dimensão	Critério	Indicador	Fonte		
	MERCADO	Vendas/ Marketing		Conhecimento	FNQ	
Custo de marketing como porcentagem de vendas				BSC		
Volume de vendas				BSC		
Divulgação do produto, serviço ou processo				MPE's		
Concorrentes				Participação no mercado	FNQ/BSC	
				Preço comparado ao da concorrência	BSC	
				Identificação do setor de atividade	MPE's	
				Identificação da Concorrência	MPE's	
GESTÃO		Pessoas		Seleção e Contratação	FNQ/MPE's	
				Organização do trabalho	FNQ	
				Desempenho das pessoas	FNQ	
				Melhoria Contínua e Produtividade	FNQ/MPE's	
				Avanço na carreira	FNQ	
				Equidade de remuneração	FNQ	
				Habilidades certificadas	FNQ	
				Saúde ocupacional, segurança e ergonomia	FNQ/MPE's	
				Bem-estar, satisfação e motivação	FNQ/BSC/MPE's	
				Porcentagem de funcionários com diploma de nível superior	BSC	
				Absenteísmo	BSC	
				Número de funcionários treinados Inter funções	BSC	
				Sugestão do funcionário	BSC	
				Acidentes de trabalho	BSC/MPE's	
				Incentivo ao trabalho em equipe	MPE's	
				Promoção de ações e práticas dos colaboradores	MPE's	
		Estratégia Organizacional			Estratégias e Planos	FNQ
					Definição da visão da empresa	MPE's
					Definição das estratégias	MPE's
	Utilização de indicadores e metas				MPE's	
	Definição dos planos de ação				MPE's	
	Orientação Empresarial			Informações necessárias para o planejamento	MPE's	
	Interação Externa			Relacionamento	FNQ	
				Seleção de fornecedores	MPE's	
	Responsabilidade Socioambiental			Investimento/recursos alocados em responsabilidade social	FNQ/MPE's	
				Conformidade social	FNQ	
				Conformidade Ambiental	FNQ	
Investimentos/recursos alocados em gestão ambiental				FNQ		
Divulgação				FNQ		
Emissões ambientais				BSC		
Qualidade do trabalho ambiental				BSC		
Conhecimento dos prejuízos causados no entorno				MPE's		
Responsabilidade Social				MPE's		
Consideração dos aspectos de eficiência Energética				MPE's		
Comprometimento por meio de ações				MPE's		
Conhecimento e Tratamento de Impactos Negativos	MPE's					

➤ **FASE DE CONSOLIDAÇÃO**

Continua

CICLO DE MATURIDADE - FASE DE CONSOLIDAÇÃO	Dimensão	Critério	Indicador	Fonte	
	EMPREENDEDOR	Liderança	Liderança	Liderança	FNQ
Desenvolvimento da Liderança				BSC	
Definição da missão da empresa	MPE's				
Conhecimento da missão pelos colaboradores	MPE's				
Investimento em desenvolvimento gerencial	MPE's				
Competência	Definição das funções e responsabilidades			MPE's	
TECNOLOGIA	Informação e Conhecimento	Informação e Conhecimento	Informação e Conhecimento	FNQ	
			Gestão do Conhecimento	BSC	
			Divulgação de Resultados	MPE's	
			Compartilhamento do Conhecimento	MPE's	
CAPITAL	Recursos de Terceiros	Recursos de Terceiros	Endividamento	FNQ/BSC/IEF	
			Composição do endividamento	FNQ	
			Endividamento oneroso	FNQ	
			Imobilização	FNQ	
			Divida em patrimônio líquido	BSC	
	Finanças	Finanças	Finanças	Tempo para recuperar o investimento-Payback	IEF
				Valor presente líquido - VPL	INTEC
				Taxa Interna de Retorno - TIR	INTEC
				Prazo médio de recebimento de vendas	FNQ
				Prazo médio de renovação de estoque	FNQ
				Prazo médio do pagamento de compras	FNQ
				Ciclo Operacional - Taxa de giro de estoque	IEF/BSC
				Dias em estoque	BSC
				Total de ativos	BSC
				Custos totais	BSC
				Receita em ativos totais	BSC
				Rendimentos/ativos totais	BSC
				Fluxo de caixa;	BSC
				Liquidez - Receita em ativos líquidos	FNQ/BSC
				Ciclo Financeiro - Giro das contas a receber	FNQ/BSC
	Controle das finanças	MPE's			
	Rentabilidade	Rentabilidade	Rentabilidade	Receita de novos produtos	FNQ
				Produtividade	FNQ
				Liquidez	FNQ
				Geração de caixa	FNQ
				Giro do ativo	FNQ
				Rentabilidade do patrimônio líquido	FNQ
				Vendas	FNQ
				Crescimento da receita	FNQ
				Índice de cobertura das despesas financeiras	FNQ
				Valor econômico adicional (EVA);	FNQ/BSC
				Valor de mercado - EBITDA (LAJIDA)	FNQ/BSC
				Margem bruta - Lucro em porcentagem de vendas	FNQ/BSC
				Receita	BSC
				Rendimento sobre o capital empregado	BSC
				Lucro líquido	BSC
	Taxa de crescimento composta;	BSC			
	Dias a pagar (ciclo financeiro)	BSC			
	Resultados relativos à margem de lucro	MPE's			

➤ FASE DE CONSOLIDAÇÃO

continuação

CICLO DE MATURIDADE - FASE DE CONSOLIDAÇÃO	Dimensão	Critério	Indicador	Fonte	
	MERCADO	Vendas/ Marketing		Conhecimento	FNQ
Custo de marketing como porcentagem de vendas				BSC	
Volume de vendas				BSC	
Divulgação do produto, serviço ou processo				MPE's	
Clientes			Satisfação	FNQ/MPE's	
			Insatisfação	FNQ/MPE's	
			Relacionamento	FNQ	
			Fidelidade	FNQ/BSC	
			Imagem	FNQ	
			Perda de clientela	BSC	
			Retenção de clientela	BSC	
			Tempo de resposta ao pedido do cliente	BSC	
			Agrupamento dos clientes	MPE's	
GESTÃO			Seleção e Contratação	FNQ/MPE's	
			Organização do trabalho	FNQ	
			Desempenho das pessoas	FNQ	
			Melhoria Contínua e Produtividade	FNQ/MPE's	
			Avanço na carreira	FNQ	
			Equidade de remuneração	FNQ	
	Habilidades certificadas		FNQ		
	Saúde ocupacional, segurança e ergonomia		FNQ/MPE's		
	Bem-estar, satisfação e motivação		FNQ/BSC/MPE's		
	Porcentagem de funcionários com diploma de nível superior		BSC		
	Absenteísmo		BSC		
	Número de funcionários treinados Inter funções		BSC		
	Sugestão do funcionário		BSC		
	Acidentes de trabalho		BSC/MPE's		
	Incentivo ao trabalho em equipe		MPE's		
	Promoção de ações e práticas dos colaboradores		MPE's		
	Processos			Qualidade dos principais produtos	FNQ
				Conformidade do produto	FNQ
				Prazo de entrega	FNQ
Eficiência Operacional		FNQ			
Conformidade do processo		FNQ			
Variabilidade do processo		FNQ			
Desperdício		FNQ			
Qualidade do planejamento		FNQ			
Monitoramento e Controle dos Processos		FNQ			
Retrabalho		BSC			
Processos padronizados e Documentados	MPE's				

➤ **FASE DE CONSOLIDAÇÃO**

conclusão

CICLO DE MATURIDADE - FASE DE CONSOLIDAÇÃO	Dimensão	Critério	Indicador	Fonte
	GESTÃO	Orientação Empresarial		Informações necessárias para o planejamento
Interação Externa			Relacionamento	FNQ
			Seleção de fornecedores	MPE's
Responsabilidade Socioambiental			Investimento/recursos alocados em responsabilidade social	FNQ/MPE's
			Conformidade social	FNQ
			Conformidade Ambiental	FNQ
			Investimentos/recursos alocados em gestão ambiental	FNQ
			Divulgação	FNQ
			Emissões ambientais	BSC
			Qualidade do trabalho ambiental	BSC
			Conhecimento dos prejuízos causados no entorno	MPE's
			Responsabilidade Social	MPE's
			Consideração dos aspectos de eficiência Energética	MPE's
		Comprometimento por meio de ações	MPE's	
		Conhecimento e Tratamento de Impactos Negativos	MPE's	

➤ FASE DE LIBERAÇÃO

CICLO DE MATURIDADE - FASE DE LIBERAÇÃO	Dimensão	Critério	Indicador	Fonte
	TECNOLOGIA	Patentes	Patentes registradas	BSC
Idade média das patentes			BSC	
CAPITAL	Rentabilidade	Receita de novos produtos	FNQ	
		Produtividade	FNQ	
		Liquidez	FNQ	
		Geração de caixa	FNQ	
		Giro do ativo	FNQ	
		Rentabilidade do patrimônio líquido	FNQ	
		Vendas	FNQ	
		Crescimento da receita	FNQ	
		Índice de cobertura das despesas financeiras	FNQ	
		Valor econômico adicional (EVA);	FNQ/BSC	
		Valor de mercado - EBITDA (LAJIDA)	FNQ/BSC	
		Margem bruta - Lucro em porcentagem de vendas	FNQ/BSC	
		Receita	BSC	
		Rendimento sobre o capital empregado	BSC	
		Lucro líquido	BSC	
		Taxa de crescimento composta;	BSC	
		Dias a pagar (ciclo financeiro)	BSC	
Resultados relativos à margem de lucro	MPE's			
MERCADO	Clientes	Satisfação	FNQ/MPE's	
		Insatisfação	FNQ/MPE's	
		Relacionamento	FNQ	
		Fidelidade	FNQ/BSC	
		Perda de clientela	BSC	
		Retenção de clientela	BSC	
		Tempo de resposta ao pedido do cliente	BSC	
		Agrupamento dos clientes	MPE's	
GESTÃO	Responsabilidade Socioambiental	Investimento/recursos alocados em responsabilidade social	FNQ/MPE's	
		Conformidade social	FNQ	
		Conformidade Ambiental	FNQ	
		Investimentos/recursos alocados em gestão ambiental	FNQ	
		Divulgação	FNQ	
		Emissões ambientais	BSC	
		Qualidade do trabalho ambiental	BSC	
		Conhecimento dos prejuízos causados no entorno	MPE's	
		Responsabilidade Social	MPE's	
		Consideração dos aspectos de eficiência Energética	MPE's	
		Comprometimento por meio de ações	MPE's	
		Conhecimento e Tratamento de Impactos Negativos	MPE's	

APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO FINAL

QUESTIONÁRIO SOBRE INDICADORES PARA MONITORAMENTO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA INCUBADAS

Prezados Gestores,

Este questionário faz parte de uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Paraná - UFPR, tem como objetivo verificar o grau de aderência dos indicadores de desempenho aos critérios para monitoramento de empresas de base tecnológica incubadas (EBT's), considerando as cinco dimensões do modelo CERNE e o ciclo de maturidade das empresas incubadas. A pesquisa está sendo desenvolvida em parceria com a Incubadora Tecnológica (INTEC) do Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR).

Serão realizadas inicialmente 4 perguntas abertas sobre você/incubadora e em seguida 45 perguntas objetivas referentes às características do empreendimento, onde você deverá escolher uma alternativa dentre as cinco apresentadas, indicando o grau de aceitação de cada indicador ao critério relacionado, considerando as fases do ciclo de maturidade: Implantação, Crescimento, Consolidação e Liberação. Ao final de cada questionário é apresentado um espaço para sugestões.

Para facilitar a compreensão, são apresentadas as definições das fases do ciclo de maturidade e de cada critério antes das questões.

O tempo aproximado para responder estas perguntas é de 30 minutos

Contamos com a sua valiosa colaboração

Rosângela Rosa Luciane da Silva
PPGEP – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção UFPR
www.ppgep.ufpr.br

***Obrigatório**

1) Qual é o nome da sua incubadora? *

2) A incubadora tem como foco algum segmento específico de mercado? *

3) Qual é a sua função/cargo na incubadora? *

4) Qual é a sua área de formação acadêmica? *

TENDO EM VISTA O PROCESSO DE MONITORAMENTO DAS EMPRESAS INCUBADAS, JULGUE A RELEVÂNCIA DOS INDICADORES PARA AVALIAR SE O EMPREENDIMENTO ATENDE OS CRITÉRIOS ESPECIFICADOS:

CONSIDERANDO A FASE DE IMPLANTAÇÃO:

Estruturação da gestão da empresa, formação da equipe básica, definição dos procedimentos e processos e conclusão do protótipo/processo.

5) Com relação ao critério **CULTURA** - Conjunto de valores, hábitos e conhecimentos, impulsionados a partir da direção e, sobretudo, compartilhados por todos os trabalhadores, facilitando o êxito das atividades. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Cultura da excelência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comportamento ético	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6) Com relação ao critério **COMPETÊNCIA** - Capacidade real do indivíduo para dominar o conjunto de tarefas que configuram uma função. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Definição das funções e responsabilidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cumprimento dos objetivos e metas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7) Com relação ao critério **P&D** - Trabalho criativo com o objetivo de desenvolver e antever novas aplicações para produtos/ serviços e processos. Julgue o indicador a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Custos com P&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8) Com relação ao critério INOVAÇÃO - A inovação é eixo de ligação para o desenvolvimento industrial, a partir da união de técnicas comerciais, industriais e operacionais, proporcionando um ganho financeiro . Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Esforços para inovação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificação de oportunidades de inovação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivo para novas ideias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acompanhamento das inovações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9) Com relação ao critério PATENTES - Método de proteção de uma invenção ou de um modelo de utilidade, sendo esse objeto de uso prático, suscetível de aplicação industrial, que a partir de um ato inventivo, resultando em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação . Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Patentes registradas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Idade média das patentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10) Com relação ao critério PESSOAS - Capital intelectual da empresa, sendo o ativo mais importante da organização. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Seleção e Contratação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organização do trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desempenho das pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria Contínua e Produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avanço na carreira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saúde ocupacional, segurança e ergonomia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bem-estar, satisfação e motivação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porcentagem de funcionários com diploma de nível superior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Absenteísmo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sugestão do funcionário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acidentes de trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivo ao trabalho em equipe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promoção de ações e práticas dos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11) Com relação ao critério ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL - Estabelece os tipos de negócios com os quais a empresa vai lidar e seus objetivos para cada um deles. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Estratégias e Planos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilização de indicadores e metas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Definição dos planos de ação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12) Com relação ao critério ADMINISTRAÇÃO LEGAL - Alvarás, licenças. Julgue o indicador a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Conhecimento das Exigências Legais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Você adicionaria algum indicador nas questões acima? Se sim, qual indicador e em qual critério?

CONSIDERANDO A FASE DE CRESCIMENTO:

Início da comercialização, aprimoramento da gestão, expansão do quadro funcional e ajustes no produto/serviço.

13) Com relação ao critério LIDERANÇA - Habilidade especial de poder, que incentiva pessoas a seguir espontaneamente alguém, em uma ampla variedade de assuntos. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Definição da missão da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conhecimento da missão pelos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investimento em desenvolvimento gerencial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14) Com relação ao critério CULTURA - Conjunto de valores, hábitos e conhecimentos, impulsionados a partir da direção e, sobretudo, compartilhados por todos os trabalhadores, facilitando o êxito das atividades. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Cultura da excelência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comportamento ético	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15) Com relação ao critério TREINAMENTO - Estimulo, à líderes e potenciais líderes, para desenvolvimento de características como eficiência, flexibilidade e tolerância ao erro. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Eficácia do treinamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Volume de treinamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Horas de treinamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resultados relativos às capacitações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16) Com relação ao critério P&D - Trabalho criativo com o objetivo de desenvolver e antever novas aplicações para produtos/ serviços e processos. Julgue o indicador a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Custos com P&D	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17) Com relação ao critério INOVAÇÃO - A inovação é eixo de ligação para o desenvolvimento industrial, a partir da união de técnicas comerciais, industriais e operacionais, proporcionando um ganho financeiro . Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Esforços para inovação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificação de oportunidades de inovação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivo para novas ideias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acompanhamento das inovações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18) Com relação ao critério INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO - Refere-se ao gerenciamento integrado de informações bem como aprendizado do processo de inovar. Destaque-se a aquisição, compartilhamento, organização e armazenamento de informações bem como criação e gerenciamento de conhecimento . Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Informação e conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestão do conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Divulgação de resultados e compartilhamento do conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funcionários dedicados à tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19) Com relação ao critério **TECNOLOGIA** - Refere-se ao uso de novas tecnologias em substituição as antigas, para produção e serviços, a partir da aquisição de máquinas, equipamentos, bem como softwares . Julgue o indicador a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Análise de desempenho e melhoria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20) Com relação ao critério **RECURSOS DE TERCEIROS** - Acesso a capital . Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Endividamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Composição do endividamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Endividamento oneroso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imobilização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dívida em patrimônio líquido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21) Com relação ao critério **FINANÇAS** - Incluem tanto as decisões de investimento quanto preparação de fatura, controle sobre o crédito e o uso da contabilidade para supervisionar o recebimento e os benefícios. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Tempo para recuperar o investimento- Payback	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valor presente líquido - VPL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa Interna de Retorno - TIR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciclo Operacional - Taxa de giro de estoque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Total de ativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos totais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rendimentos/ativos totais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liquidez - Receita em ativos líquidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciclo Financeiro - Giro das contas a receber e pagar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Controle das finanças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22) Com relação ao critério VENDAS/MARKETING - Conjunto de atividades que visam atender às necessidades e desejos dos clientes a partir de 4 premissas: Produto, Preço, Praça (ponto de venda) e Promoção. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custo de marketing como porcentagem de vendas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Volume de vendas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Divulgação do produto, serviço ou processo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23) Com relação ao critério CONCORRENTES - São aqueles que competem entre si pela mesma clientela, procurando satisfazer os mesmos clientes com ofertas similares. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Participação no mercado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preço comparado ao da concorrência	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificação do setor de atividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Divulgação do produto, serviço ou processo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24) Com relação ao critério PESSOAS - Capital intelectual da empresa, sendo o ativo mais importante da organização. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Seleção e Contratação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organização do trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desempenho das pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria Contínua e Produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avanço na carreira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saúde ocupacional, segurança e ergonomia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bem-estar, satisfação e motivação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porcentagem de funcionários com diploma de nível superior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Absenteísmo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sugestão do funcionário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acidentes de trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivo ao trabalho em equipe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promoção de ações e práticas dos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25) Com relação ao critério ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL - Estabelece os tipos de negócios com os quais a empresa vai lidar e seus objetivos para cada um deles. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Estratégias e Planos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilização de indicadores e metas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Definição dos planos de ação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26) Com relação ao critério **ORIENTAÇÃO EMPRESARIAL** - Maneira pela qual se estrutura a empresa, seus papéis, bem como a responsabilidades de seus funcionários e departamentos. Julgue o indicador a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Informações necessárias para o planejamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27) Com relação ao critério **INTERAÇÃO EXTERNA** - Relacionamento com fornecedores e instituições externas. Julgue o indicador a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Relacionamento e seleção de fornecedores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

28) Com relação ao critério **RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL** - Procedimentos adotados pela empresa para minimizar danos ao meio ambiente. Considera-se também a atenção dada às condições de trabalho proporcionadas aos colaboradores dentro da empresa. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Investimento/recursos alocados em responsabilidade social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conformidade Ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investimentos/recursos alocados em gestão ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Divulgação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Emissões ambientais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Responsabilidade social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consideração dos aspectos de eficiência energética	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comprometimento por meio de ações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conhecimento e tratamento de impactos negativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Você adicionaria algum indicador nas questões acima? Se sim, qual indicador e em qual critério?

CONSIDERANDO A FASE DE CONSOLIDAÇÃO:

Cumprimento das metas previstas no plano de negócio, planejamento estratégico em andamento, início do faturamento e da sustentabilidade financeira, participação no mercado e qualidade na gestão.

29) Com relação ao critério **LIDERANÇA** - Habilidade especial de poder, que incentiva pessoas a seguir espontaneamente alguém, em uma ampla variedade de assuntos. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Definição da missão da empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conhecimento da missão pelos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investimento em desenvolvimento gerencial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

30) Com relação ao critério **COMPETÊNCIA** - Capacidade real do indivíduo para dominar o conjunto de tarefas que configuram uma função. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Definição das funções e responsabilidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cumprimento dos objetivos e metas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

31) Com relação ao critério **INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO** - Refere-se ao gerenciamento integrado de informações bem como aprendizado do processo de inovar. Destaque-se a aquisição, compartilhamento, organização e armazenamento de informações bem como criação e gerenciamento de conhecimento . Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Informação e conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestão do conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Divulgação de resultados e compartilhamento do conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funcionários dedicados à tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32) Com relação ao critério **RECURSOS DE TERCEIROS** - Acesso a capital . Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Endividamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Composição do endividamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Endividamento oneroso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Imobilização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dívida em patrimônio líquido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33) Com relação ao critério FINANÇAS - Incluem tanto as decisões de investimento quanto preparação de fatura, controle sobre o crédito e o uso da contabilidade para supervisionar o recebimento e os benefícios. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Tempo para recuperar o investimento- Payback	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valor presente líquido - VPL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa Interna de Retorno - TIR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciclo Operacional - Taxa de giro de estoque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Total de ativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custos totais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rendimentos/ativos totais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liquidez - Receita em ativos líquidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciclo Financeiro - Giro das contas a receber e pagar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Controle das finanças	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

34) Com relação ao critério RENTABILIDADE - Capacidade de remuneração do capital empregado pelos proprietários. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Receita de novos produtos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lucro líquido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de crescimento composta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rendimento sobre o capital empregado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liquidez Geral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geração de caixa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Giro do ativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rentabilidade do patrimônio líquido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faturamento (vendas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crescimento da receita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valor econômico adicional (EVA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valor de mercado - EBITDA (LAJIDA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Margem bruta - Lucro em porcentagem de vendas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

35) Com relação ao critério VENDAS/MARKETING - Conjunto de atividades que visam atender às necessidades e desejos dos clientes a partir de 4 premissas: Produto, Preço, Praça (ponto de venda) e Promoção. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Conhecimento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Custo de marketing como porcentagem de vendas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Volume de vendas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Divulgação do produto, serviço ou processo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

36) Com relação ao critério CLIENTES - Consumidor final que adquire bens e serviços para o seu consumo pessoal ou empresarial. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Satisfação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Insatisfação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fidelidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perda de clientela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Retenção de clientela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tempo de resposta ao pedido do cliente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agrupamento dos clientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

37) Com relação ao critério PESSOAS - Capital intelectual da empresa, sendo o ativo mais importante da organização. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Seleção e Contratação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Organização do trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desempenho das pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhoria Contínua e Produtividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avanço na carreira	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Saúde ocupacional, segurança e ergonomia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bem-estar, satisfação e motivação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Porcentagem de funcionários com diploma de nível superior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Absenteísmo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sugestão do funcionário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acidentes de trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivo ao trabalho em equipe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Promoção de ações e práticas dos colaboradores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

38) Com relação ao critério PROCESSOS - Trata-se de uma combinação de recursos que produzem alguns produtos e serviços. Destaca-se que uma operação é composta por vários processos interligados. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Qualidade dos principais produtos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conformidade do produto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prazo de entrega	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eficiência operacional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conformidade do processo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Variabilidade do processo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desperdício	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Qualidade do planejamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Processos padronizados e documentados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

39) Com relação ao critério ORIENTAÇÃO EMPRESARIAL - Maneira pela qual se estrutura a empresa, seus papéis, bem como a responsabilidades de seus funcionários e departamentos. Julgue o indicador a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Informações necessárias para o planejamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

40) Com relação ao critério INTERAÇÃO EXTERNA - Relacionamento com fornecedores e instituições externas. Julgue o indicador a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Relacionamento e seleção de fornecedores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

41) Com relação ao critério RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL - Procedimentos adotados pela empresa para minimizar danos ao meio ambiente. Considera-se também a atenção dada às condições de trabalho proporcionadas aos colaboradores dentro da empresa. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Investimento/recursos alocados em responsabilidade social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conformidade Ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investimentos/recursos alocados em gestão ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Divulgação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Emissões ambientais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Responsabilidade social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consideração dos aspectos de eficiência energética	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comprometimento por meio de ações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conhecimento e tratamento de impactos negativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Você adicionaria algum indicador nas questões acima? Se sim, qual indicador e em qual critério?

CONSIDERANDO A FASE DE LIBERAÇÃO:

Venda em escala e aumento da fatia do mercado, especialização do quadro funcional com destaque para a diferenciação nas atribuições dos sócios, com atuação prioritariamente estratégica.

42) Com relação ao critério PATENTES - Método de proteção de uma invenção ou de um modelo de utilidade, sendo esse objeto de uso prático, suscetível de aplicação industrial, que a partir de um ato inventivo, resultando em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação . Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Patentes registradas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Idade média das patentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

43) Com relação ao critério RENTABILIDADE - Capacidade de remuneração do capital empregado pelos proprietários. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Receita de novos produtos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lucro líquido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de crescimento composta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rendimento sobre o capital empregado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liquidez Geral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geração de caixa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Giro do ativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rentabilidade do patrimônio líquido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faturamento (vendas)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crescimento da receita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valor econômico adicional (EVA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valor de mercado - EBITDA (LAJIDA)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Margem bruta - Lucro em porcentagem de vendas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

44) Com relação ao critério CLIENTES - Consumidor final que adquire bens e serviços para o seu consumo pessoal ou empresarial. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Satisfação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Insatisfação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relacionamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fidelidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perda de clientela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Retenção de clientela	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tempo de resposta ao pedido do cliente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agrupamento dos clientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

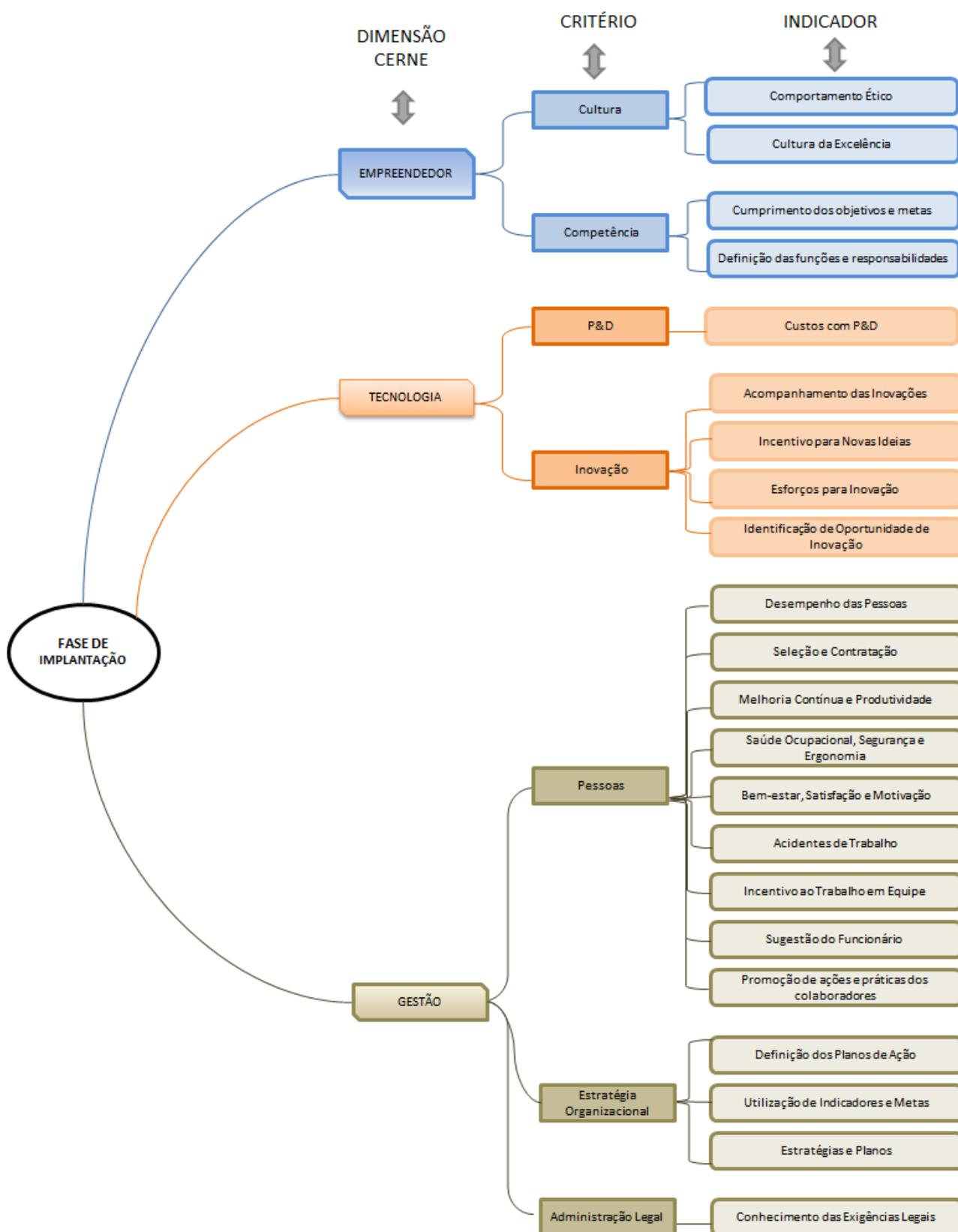
45) Com relação ao critério RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL - Procedimentos adotados pela empresa para minimizar danos ao meio ambiente. Considera-se também a atenção dada às condições de trabalho proporcionadas aos colaboradores dentro da empresa. Julgue os indicadores a seguir: *

	Sem importância	De pouca importância	Mais ou menos importante	Importante	Muito importante
Investimento/recursos alocados em responsabilidade social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conformidade ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Investimentos/recursos alocados em gestão ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Divulgação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Emissões ambientais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Responsabilidade social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Consideração dos aspectos de eficiência energética	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comprometimento por meio de ações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conhecimento e tratamento de impactos negativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

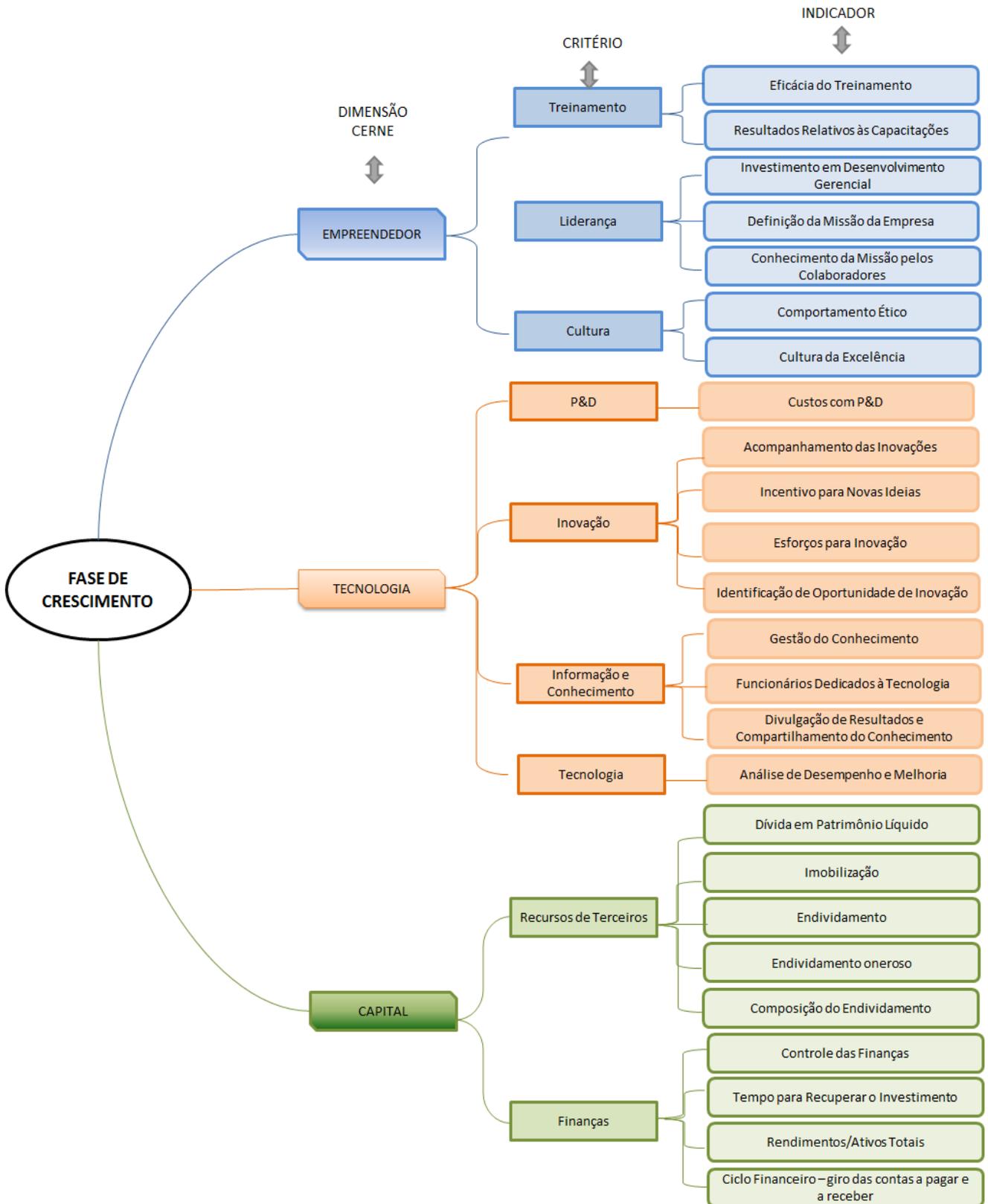
Você adicionaria algum indicador nas questões acima? Se sim, qual indicador e em qual critério?

APÊNDICE 3 – INDICADORES PROPOSTOS

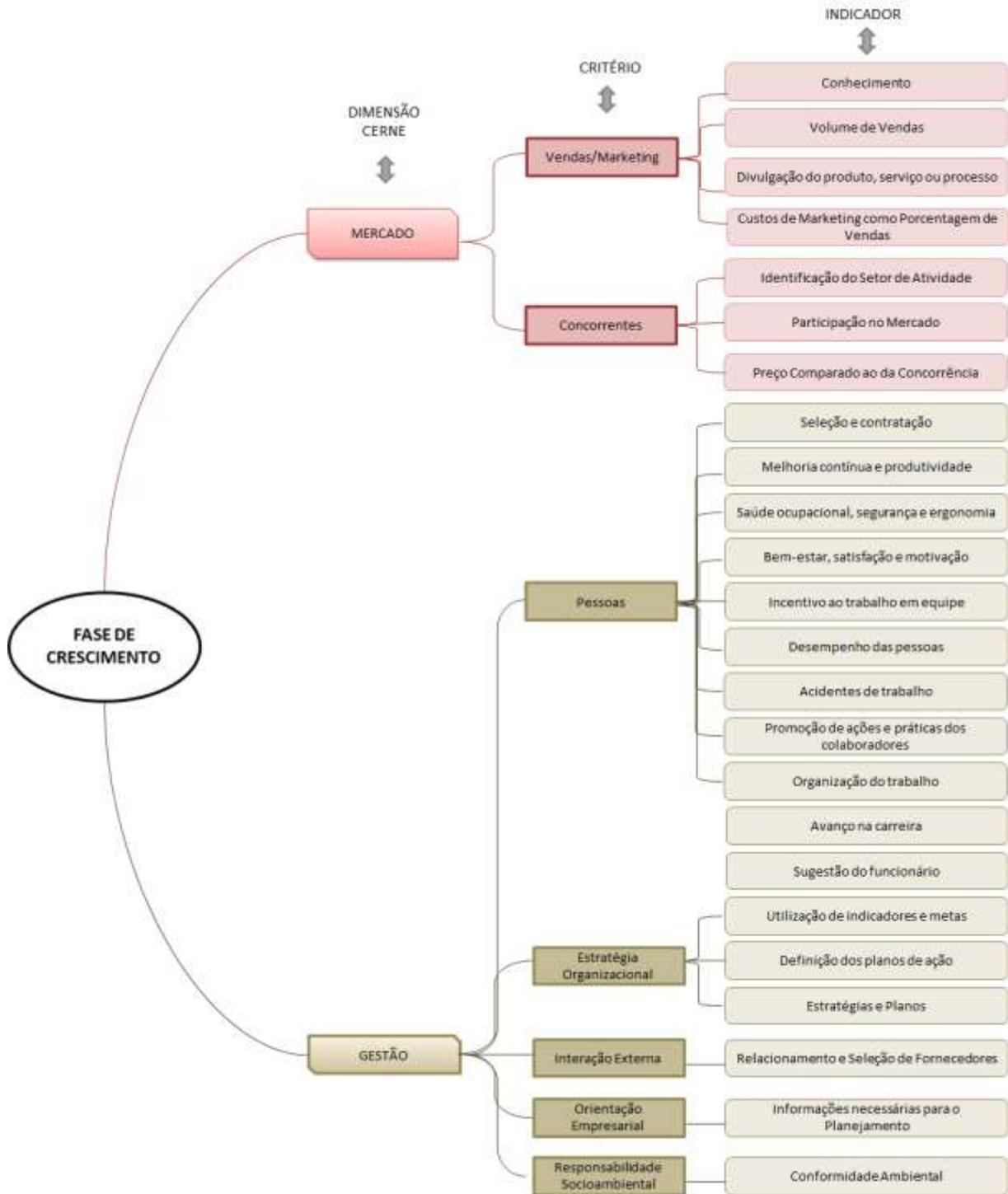
➤ FASE DE IMPLANTAÇÃO



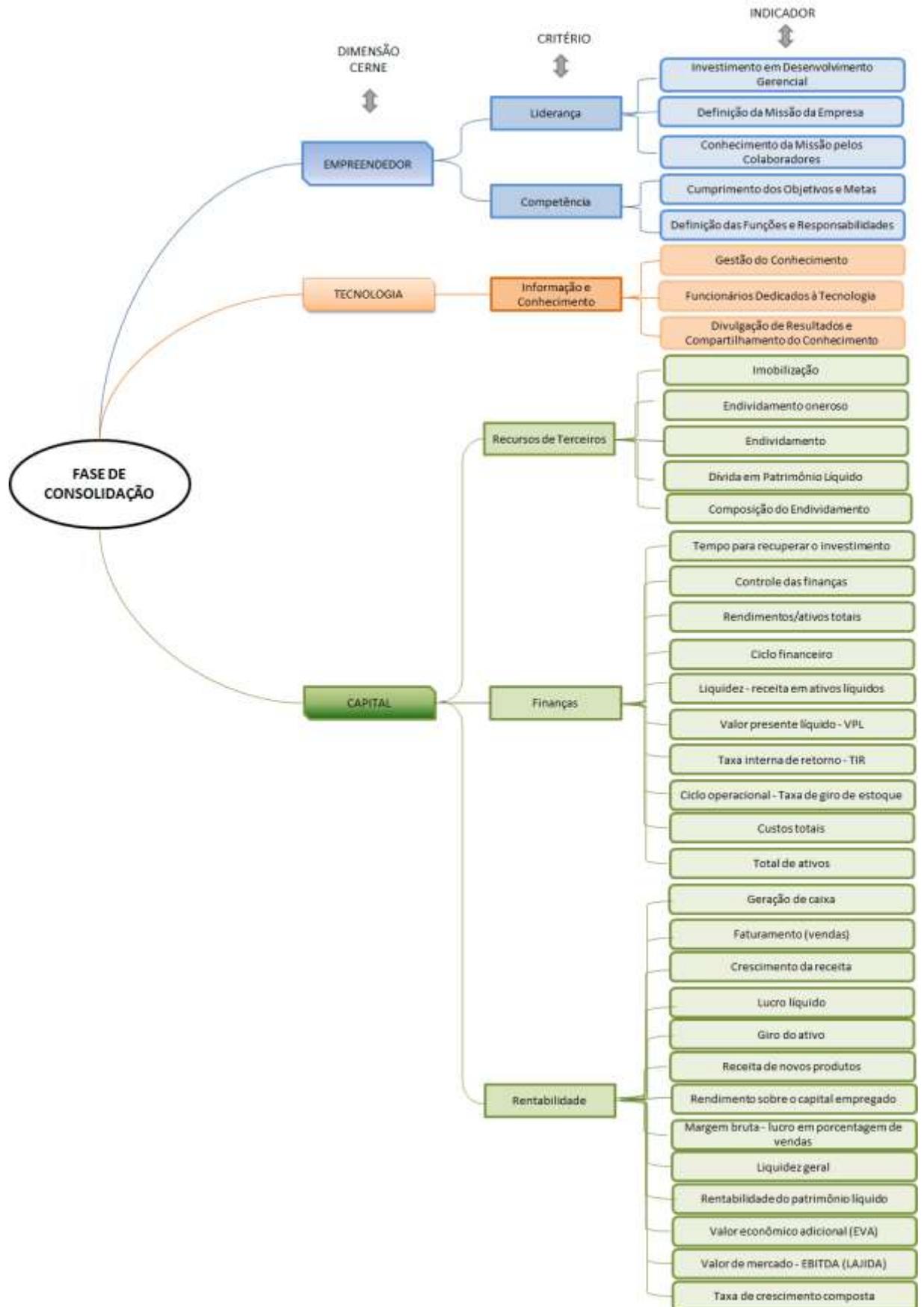
➤ FASE DE CRESCIMENTO (Continua)



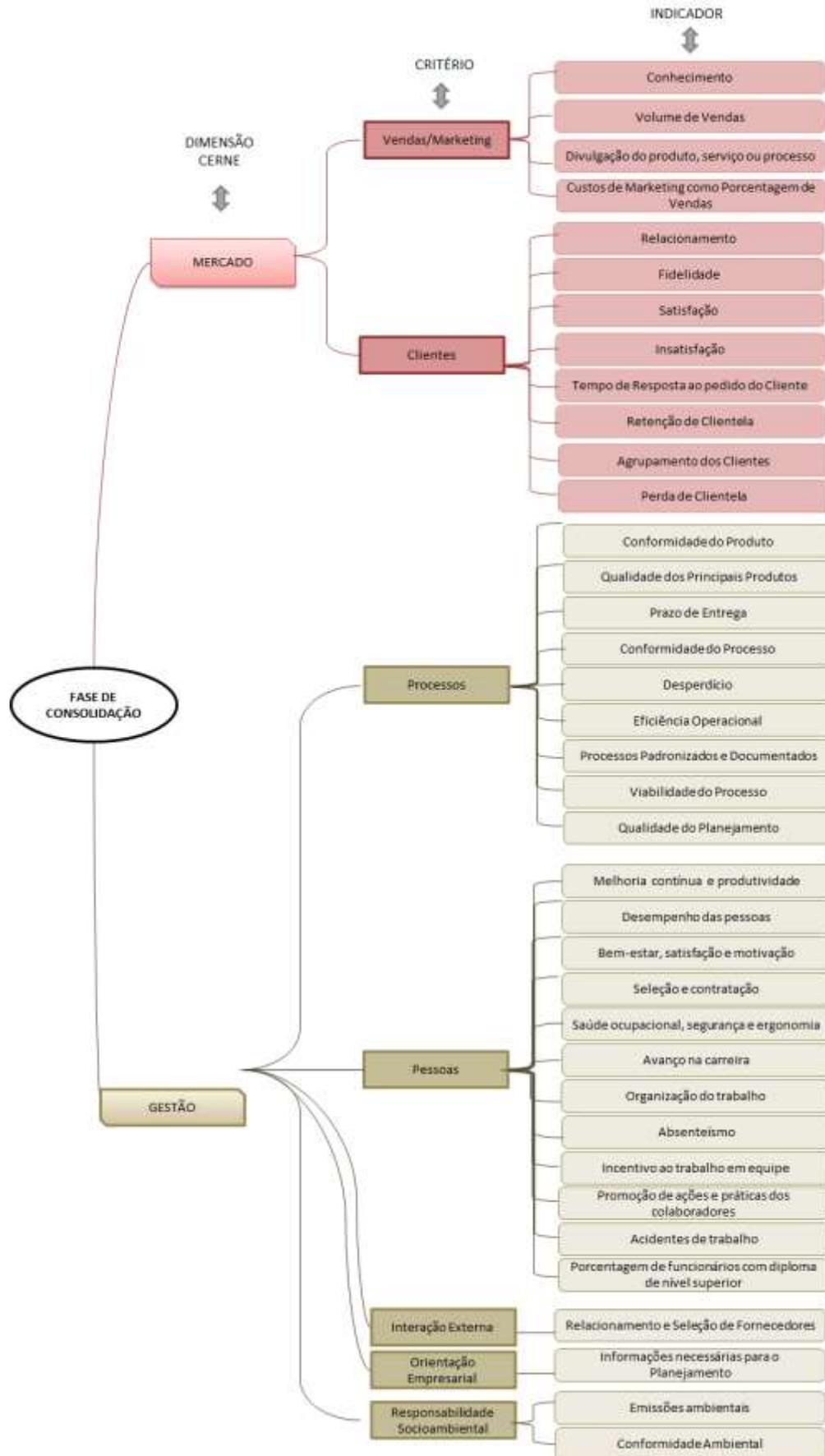
➤ FASE DE CRESCIMENTO (Conclusão)



➤ FASE DE CONSOLIDAÇÃO (Continua)



➤ FASE DE CONSOLIDAÇÃO (Conclusão)



➤ FASE DE LIBERAÇÃO

