

Modelo de Maturidade: uma ferramenta para mensurar o desenvolvimento de empresas de base tecnológica vinculadas a Incubadora do Centev/UFV.

Alessandra Fernandes de Miranda¹
Bruno Moreno de Menezes²
Natália Michele Ferreira³
Paulo José Furlan Mendonça⁴

Resumo

As incubadoras de base tecnológica têm como objetivo apoiar e fomentar a inovação em suas empresas, a fim de alavancar o desenvolvimento das mesmas. Entretanto, algumas incubadoras não conseguem mensurar o nível de desempenho de suas empresas incubadas, avaliando o quão preparadas elas estão para a graduação (estágio final do Programa de Incubação). A partir dessa demanda das Incubadoras, e levando em consideração específica a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Federal de Viçosa/MG (IEBT/UFV), foi estruturado o modelo de maturidade de empreendimentos de base tecnológica baseado nos cinco eixos estabelecidos pelo Centro de Referência para Apoio de Novos Empreendimentos (CERNE) – Gestão, Capital, Tecnologia, Mercado e Empreendedor. O Modelo de Maturidade tem como objetivo verificar e avaliar o desempenho de cada empresa incubada, de acordo com as principais características comuns entre empresas de base tecnológica. A metodologia de pesquisa deste trabalho baseia-se em pesquisa teórica qualitativa sobre modelos de maturidade já existentes em algumas Incubadoras de Base Tecnológica do país. Algumas informações também foram coletadas junto aos empresários vinculados à IEBT/UFV, para a elaboração de um questionário para diagnóstico, que foi aplicado nessas empresas. A partir da implantação do modelo de maturidade, pôde-se observar que a Incubadora conseguiu avaliar as empresas de forma eficiente, e o acompanhamento das atividades se tornou mais dinâmico e sistêmico, de forma que estivesse em consonância com as demais práticas-chave do modelo CERNE. Como resultado futuro, espera-se que as empresas se graduem com um nível desejável de desenvolvimento e sustentabilidade. Para a realização deste estudo, encontraram-se algumas limitações, devido à dificuldade em selecionar os critérios avaliativos que se adequassem melhor à realidade das empresas incubadas e no alinhamento com os modelos pesquisados. Com níveis satisfatórios

¹ Graduanda em Ciências Contábeis, UFV, Rua Gomes Barbosa, Centro, Viçosa - MG. 31 9638 8970/
alessandra.miranda@ufv.br

² Graduando em Administração, UFV, Rua Doutor Milton Bandeira 140, Centro, Viçosa - MG. 31 8837 9999

³ Graduação em Administração e pós-graduação lato sensu na área de Controladoria e Finanças, UFV, Rua Gomes Barbosa, Centro, Viçosa - MG. 31 3899 1211 / natalia@centev.ufv.br

⁴ Graduado em Engenharia de Produção, UFV, 31 3899 3133 / pjfmendonca@gmail.com



de Maturidade, as empresas graduadas conseguem se manter por um tempo maior no mercado, prevenindo a falência precoce dessas empresas, o que traria consequências negativas para a sociedade. Empresas maduras geram mais empregos e conseqüentemente mais renda para a região onde se encontram. E o desenvolvimento local vai além de características financeiras, abrangendo também o lado econômico, social e ambiental.

Palavras-chaves: maturidade, desenvolvimento, incubadora, base tecnológica, graduação.

Maturity model: a tool to measure the development of Technology-based Companies linked to the Centev / UFV Incubator.

The technology-based incubators are designed to support and encourage innovation in their companies in order to boost their development. However, some incubators fail to measure the performance level of its incubated companies, assessing how prepared they are for graduation (final stage of the Incubation Program). From this demand of incubators, and taking into particular consideration the Incubator of Technology-Based Companies of the Federal University of Viçosa / MG (IEBT / UFV), was structured a template of technology-based ventures maturity based on five axes for the Center Reference for New Projects Support (CORE) - Management, Capital, Technology, Market and Entrepreneur. The Maturity Model aims to verify and evaluate the performance of each incubated company, according to the main common characteristics among technology companies. The research methodology of this study is based on qualitative theoretical research on existing maturity models in some Technology-based Incubators in the country. Some information was also collected from the entrepreneurs linked to IEBT / UFV, to prepare a questionnaire for the diagnosis, which was applied in these companies. After the implementation of the maturity model, it was observed that the Incubator was able to evaluate companies efficiently, and follow-up activities became more dynamic and systemic, so that was in line with other model key practices CERNE. As future result, it is expected that companies graduate with a desirable level of development and sustainability. For this study, we have found some limitations because of the difficulty in selecting the assessment criteria which fitted better the reality of the incubated companies and in alignment with the searched models. With satisfactory levels of maturity, graduated companies manage to stay for a longer time in the market, preventing premature failure of these companies, which would have negative consequences for society. Mature businesses generate more jobs and therefore more income for the region where they are. And the local development goes beyond financial characteristics, also covering economic, social and environmental side.

Keywords: maturity, development, incubator, technology-based, graduation.

1. Introdução

As empresas de base tecnológica constituem-se em unidades de negócios essencialmente inovadoras e, normalmente, são criadas por profissionais técnicos, cientistas e pesquisadores, mantendo um vínculo estreito com ambientes de pesquisa, como universidades e/ou centros de pesquisa e inovação (FONSECA e KRUGLIANKAS, 2002 *apud* GALLON ENSSLIN, SILVEIRA, 2009).

Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), a Incubadora de empresas tem por objetivo oferecer suporte a empreendedores para que eles possam desenvolver ideias inovadoras e transformá-las em empreendimentos de sucesso. Para isso, oferece infraestrutura e suporte gerencial, orientando os empreendedores quanto à gestão do negócio e sua competitividade, entre outras questões essenciais ao desenvolvimento de uma empresa.

De acordo com um estudo realizado em 2011 pela Anprotec, em parceria com o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Brasil possui 384 incubadoras em operação, que abrigam 2.640 empresas incubadas, gerando aproximadamente 16.400 postos de trabalho. Essas incubadoras também já graduaram 2.509 empreendimentos, que hoje faturam R\$ 4,1 bilhões e empregam mais de 30.000 pessoas.

Uma das unidades do Centro de Desenvolvimento Tecnológico Regional de Viçosa (CenTev) é a Incubadora de Empresas de Base Tecnológica CenTev/UFV (IEBT), que, por meio de seus programas de Incubação e Pré- Incubação, auxilia a criação e o desenvolvimento de empreendimentos de base tecnológica possibilitando assim a melhoria das condições econômicas da região. Fundada em 1996, a IEBT já apoiou através do seu programa de incubação, o desenvolvimento de mais de 40 empresas, destas 31 empresas são empresas graduadas e 9 estão em processo de incubação, já no programa de pré-incubação criado em 2006, a IEBT apoiou 68 projetos de negócios, e destes 11 ainda estão em processo de pré-incubação. Juntas essas empresas geram emprego, renda e desenvolvimento para a Zona da Mata.

É interessante destacar que as empresas de base tecnológica se encontram em cenários de alta competitividade e esse tipo de ambiente impõe à empresa a necessidade de dominar todas as etapas do negócio. Além desta dificuldade, muitas empresas também não se consolidam devido aos seguintes aspectos elencados por Martinez (2003) *apud* CASADO (2012):

- a) dificuldades em transformar uma tecnologia em uma empresa;
- b) pesquisadores que, geralmente, não são empresários e cujos conhecimentos e habilidades técnicas geram inovações, e não necessariamente capacidades gerenciais;
- c) exigência de alto investimento, uma vez que geração de tecnologia exige, frequentemente, maiores inversões financeiras do que empresas tradicionais, sendo, portanto, de alto risco.

A alta taxa de mortalidade das novas micro e pequenas empresas indica a necessidade de suporte nas atividades gerenciais e do monitoramento dos resultados para o alcance dos objetivos do negócio. Entretanto, muitas incubadoras ainda não dispõem de mecanismos fortes de suporte à gestão empresarial, ficando muitas vezes limitadas ao fornecimento de estrutura física e serviços de apoio. Para reduzir os riscos durante o processo de desenvolvimento das novas empresas, é necessária a implantação de mecanismos de gestão empresarial capazes de dar visibilidade à evolução do negócio, apoiando o fortalecimento da produtividade e o aumento da competitividade no mercado (FERREIRA, 2002).

Com base nessa nítida necessidade de indicadores que representem o nível de desenvolvimento das empresas de base tecnológica, introduziu-se um estudo na Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Federal de Viçosa, visando à elaboração de um modelo capaz de avaliar cada empresa de acordo com suas particularidades.

A avaliação das empresas é baseada no monitoramento de cinco eixos propostos pelo manual do CERNE – Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (2011): Empreendedor, Tecnologia, Mercado, Finanças e Gestão. Atualmente, a implantação do modelo CERNE tem sido prioridade nas incubadoras brasileiras que buscam a certificação proporcionada pela implementação das práticas estabelecidas por esse modelo. Segundo CASADO (2012), embora a brilhante iniciativa da ANPROTEC em criar um modelo de certificação das incubadoras, no sentido de torna-las capacitadas em gestão, bem como empresas que as compõem, o Modelo CERNE foi elaborado apenas em nível estratégico, ainda que com grande maestria, deixando em branco o nível operacional. Dessa forma, o modelo proposto neste trabalho visa preencher as lacunas operacionais, que são de extrema relevância para o desenvolvimento de empresas de base tecnológica.

2. Incubadora de Empresas de Base Tecnológica CenTev/UFV (IEBT)

A IEBT/CenTev está localizada na cidade de Viçosa, na região da Zona da Mata de Minas Gerais. A cidade de Viçosa conta hoje com dois importantes pólos; Biotecnologia e Tecnologia da Informação, que juntos formam os principais Arranjos Produtivos Locais (APLs), o APL de Biotecnologia (Biotec) e o APL de Tecnologia da Informação (TI-Viçosa), e ainda estão em fase de estruturação mais dois APLs, um relacionado ao setor de alimentos e outro no segmento de cosméticos. Viçosa possui ainda, a Associação de Empresas de Base Tecnológica (ViçosaTec), que tem como objetivo fortalecer e organizar a cadeia produtiva tecnológica dos diversos setores, beneficiando principalmente os APLs Biotec e TI-Viçosa. As empresas associadas ganham força e representatividade para promover o desenvolvimento sustentável dos setores e consolidar a comercialização de produtos e serviços tecnologicamente inovadores.

A incubadora, junto a esses agentes, vem trabalhando para tornar a cidade um pólo regional de desenvolvimento de tecnologias. Atualmente estão instaladas no município cerca de cinquenta e seis empresas (56) empresas de base tecnológica que geraram em torno de R\$ 39.000.000,00 de faturamento anual em 2012 (VIÇOSATEC, 2012).



Dentre estas empresas, 57% estão vinculadas ao CenTev, na forma de empresa incubada, graduada ou residente, estas empresas faturaram, no mesmo período, cerca de R\$ 13,8 milhões e geraram mais de 450 postos de trabalho (CenTev, 2014). Estes números tem apresentado crescimento nos últimos anos, atestando o impacto local decorrente da atividade destas empresas.

Com esses resultados a cidade de Viçosa passou a ser reconhecida, em recente pesquisa realizada pelo IBGE com o apoio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e da revista Pequenas Empresas & Grandes Negócios da Editora Globo, como uma das 45 cidades do país que oferecem as melhores condições para o surgimento de negócios inovadores.

A IEBT/CenTev, através deste ambiente de inovação em que está inserida, atua no apoio à criação e ao desenvolvimento de novos empreendimentos de base tecnológica e na difusão da cultura empreendedora, contribuindo para o desenvolvimento local. Criada em 1996 pela UFV, a incubadora possui como objetivo o estímulo à criação e desenvolvimento de novas empresas com ênfase em produtos ou serviços tecnologicamente inovadores, visando o bem estar social, atentando para a preservação e promoção da qualidade de vida e desenvolvimento econômico do município de Viçosa e região.

A Incubadora oferece às empresas vinculadas assessorias gerenciais e técnicas, mecanismos de apoio à inovação e cooperação tecnológica, orientação para a captação de recursos e tecnologias de gestão, bem como coloca à disposição dos empreendedores, de forma compartilhada, equipamentos, cursos de capacitação, biblioteca, salas de reunião e treinamento, internet, recepção e secretaria.

Os empreendedores são capacitados e incentivados na utilização das tecnologias de gestão para que possam aumentar a competitividade de seus negócios e adotar novos processos de tomada de decisão. Os serviços são orientados de acordo com a fase de instalação e consolidação do negócio: Pré-Incubação, Incubação e Programa Spin-off.

Além de infraestrutura e assessorias, a Incubadora promove a sinergia entre as empresas incubadas e instituições de ensino e pesquisa, empresas, órgãos governamentais, associações de classe, agentes financeiros e mercado consumidor. Sendo assim, a IEBT atua como um ator importante na promoção da interação entre os principais agentes de inovação da tríplice hélice (Universidade, Indústria e Governo).

Ao longo destes anos a IEBT já graduou cerca de trinta e três (33) empresas que destas, quatro (4) já estão instaladas no tecnoPARQ, inaugurado em 2011. Já no programa de pré-incubação, criado em 2006, a IEBT já apoiou no desenvolvimento de quarenta e sete (47) projetos de negócios que destes 51% se tornaram Empresas Nascentes de Base Tecnológica (ENBTs).

Com esses importantes resultados para o município de Viçosa e região, a IEBT vem sendo reconhecida como importante agente para o desenvolvimento da economia local e prova disso foi o recebimento de um prêmio, pela segunda vez, em 2011, pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) como o



“Melhor Programa de Incubação Orientado para o Desenvolvimento Local e Setorial”. A primeira premiação aconteceu em 2006. Todo o reconhecimento é mais um motivo para que a IEBT busque continuamente a melhoria de seus processos para geração de melhores resultados.

A Incubadora foi premiada pela segunda vez, em 2011, pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec) como o “Melhor Programa de Incubação Orientado para o Desenvolvimento Local e Setorial”. A primeira premiação aconteceu em 2006. O reconhecimento recebido é um indicativo de que o direcionamento dado às ações da Incubadora está contribuindo para o desenvolvimento da economia local.

Os programas oferecidos são: Programa Spin-off, Programa de Pré-incubação e Programa de Incubação, que em uma dinâmica de inovação se complementam ao longo do processo de criação de EBTs. A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** ilustra o processo de criação e desenvolvimento de EBTs do CenTev/UFV, tendo como principais entradas: tecnologias, projetos de negócio e ENBT e como saída novas EBTs que posteriormente passam pelo Programa de Empresa Residente no tecnoPARQ.

3. Referencial teórico

3.1. Empresas de base tecnológica (EBTs)

Uma das formas mais eficientes e duradouras entre a transferência de conhecimento entre universidades e empresas, é a criação de empresas a partir de resultados de pesquisas acadêmicas. Esse tipo de empresas são denominadas Empresas de Base Tecnológica (EBTs), também são conhecidas como spin-offs acadêmicos e caracterizam por oferecerem produtos e serviços de elevado conteúdo tecnológico.

Segundo Etzkowitz (1998) apud Freitas (2007), essas empresas são vistas como proeminentes catalizadoras da inovação tecnológica, sendo consideradas uma das manifestações mais expressivas do movimento que acrescentou ao ensino e à pesquisa o papel empreendedor a ser desempenhado pelas universidades.

A importância dessas empresas se justifica, principalmente pelo fato de ao transformarem pesquisas científicas em inovações estas contribuem fortemente para o desenvolvimento de novos produtos e negócios. Portanto, são grandes impulsionadoras do desenvolvimento econômico, uma vez que estabelecem importante elo de cooperação tecnológica com instituições de pesquisa, facultando o desenvolvimento de produtos e serviços de maior valor agregado, o emprego de profissionais qualificados e a diversificação e dinamização de cadeias produtivas.

Para tanto, Hitt (2005) afirma que, essas empresas precisam inovar constantemente, não somente por ter o conhecimento como base, mas por um fator de sobrevivência dessas empresas e conseqüentemente de seus produtos e processos. Para as EBTs, essa inovação têm sido de grande importância para o crescimento de algumas indústrias em especial, como as indústrias de semicondutores, comunicação, biotecnologia e Internet.

Segundo Clarysse, Heiman e Degroof (2003) apud Rocha (2008), há três perfis de empresas de base tecnológica, definidos a partir da vocação, crescimento e estratégia da empresa. O 1º. perfil é o da Empresa de Tecnologia de pequeno/médio porte; este tipo de empresa usualmente foca no mercado local, não busca capital externo para investir e seus fundadores não querem abrir mão do controle da empresa. O segundo perfil, as Empresas que Prospectam, adotam a estratégia de começar como consultores ou desenvolvedores de serviços sob demanda, mas tem planos de, em uma segunda fase de crescimento, mudar sua estratégia e investir em um produto/oferta que permita seu grande crescimento. O 3º tipo de empresas são as baseadas em Capital de Risco, que têm por objetivo um crescimento agressivo e acelerado.

Para promover a criação de spin-offs acadêmicas, várias universidades brasileiras vêm estruturando órgãos institucionais internos de apoio ao empreendedorismo nascente, como os escritórios de transferência de tecnologia, responsáveis pela proteção dos conhecimentos gerados na academia; as incubadoras de empresas, que oferecem infraestrutura física e apoio gerencial às EBTs em seus primeiros anos de vida; e os parques tecnológicos, para abrigar as empresas em seu lançamento no mercado.

Neste contexto, o papel da Incubadora na aceleração dos empreendimentos torna-se crucial, não se limitando a executar atividades de apoio, mas sim em coordenar ações de integração das empresas incubadas e seus parceiros, propiciando uma estratégia eficaz de apresentação de seus produtos e serviços ao mercado, e ainda desenvolver um ecossistema de startups consistente, ou seja, um ambiente empresarial da cidade ou estado que permita a inserção de empresas nascentes de base tecnológica.

A atuação das Incubadoras neste momento tem sido entender e fortalecer o processo de desenvolvimento e crescimento das empresas nascentes, bem como seus gargalos, pois o sucesso dessas empresas de grande potencial de geração de valor impactam em grandes benefícios para a economia nacional. Assim tem-se discutido sobre estratégias para acelerar o processo de desenvolvimento e crescimento dessas empresas, visando sua inserção rápida e sólida no mercado.

Rocha (2008) afirma ainda, que a estratégia para crescimento acelerado dessas empresas consiste em decisões estratégicas referentes ao contexto onde se insere o negócio, à proposta de valor oferecida, à equipe de empreendedores e de gestores do negócio, às opções de financiamento e às decisões de Timing (momento de entrada e momento de investimento no mercado).

É importante “conhecer as etapas de desenvolvimento de novos negócios (...) permite que gerentes, consultores e investidores façam escolhas mais informadas e preparem a si e às suas empresas para os desafios que virão” (CHURCHILL & LEWIS, 1983 apud ROCHA, 2008).

A esse tipo de empresas, as EBTs a quem se destina essa metodologia de planejamento estratégico proposta neste estudo, que foi construída com base nas particularidades e relevância dessas empresas para a sociedade.

3.2. Modelo CERNE

O Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos - CERNE é um modelo de gestão por processos desenvolvido pela ANPROTEC em parceria com o SEBRAE, que tem como objetivo "criar uma plataforma de soluções, de forma a ampliar a capacidade da incubadora em gerar, sistematicamente, empreendimentos inovadores bem sucedidos" (CERNE, Volume 2, 2013).

O Modelo de referência CERNE surgiu da demanda crescente das incubadoras em ampliar a capacidade de geração sistemática de empreendimento de sucesso. Ele visa fornecer e melhorar as técnicas de gestão destas instituições garantindo o mínimo de desempenho e de boas práticas de qualidade. Outro motivo relevante para a criação desse modelo foi também, a ausência de um mecanismo de avaliação que pudesse nivelar as inúmeras incubadoras do Brasil, de acordo com sua capacidade de geração de empreendimentos de sucesso.

O CERNE é dividido em vários níveis de maturidade a fim de que os processos sejam sistematizados e padronizados. Cada nível de maturidade é dividido em processos-chave, os

quais ajuda a incubadora a priorizar os processos, identificando os elementos a serem implantados para obter qualidade e melhoria contínua. Já os processos-chave são subdivididos em práticas-chave, as quais descrevem as atividades a serem desenvolvidas mais detalhadamente, no intuito de tornar os processos mais transparentes.

Para obter a melhoria contínua, as práticas-chaves são divididas em quatro níveis (inicial, definida, estabelecida e sistematizada), e são implantados progressivamente. Ou seja, apesar de cada uma ter uma atividade específica, a prática definida só pode ser implantada depois da implantação da inicial, a estabelecida após a implantação da definida e a sistematizada após a implantação da estabelecida.

Como parte deste modelo de gestão, a prática-chave Monitoramento é uma das iniciativas mais importantes dentro de uma Incubadora e por isso, foi uma preocupação da Incubadora do CenTev desenvolver a proposta deste modelo, principalmente considerando as premissas do CERNE.

4. Metodologia

Para a realização deste estudo, utilizou-se a pesquisa qualitativa, que se caracteriza pela qualificação dos dados coletados, durante a análise do problema. Do ponto de vista do objetivo, o método de pesquisa foi o exploratório, que objetiva proporcionar maior familiaridade com um problema; envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos; assume em geral a forma de pesquisas bibliográficas e estudos de caso (GIL, 1994).

Na pesquisa documental, foram levantadas bibliografias sobre propostas de avaliação de desempenho em Incubadoras e empresas de base tecnológica. Essa bibliografia se compõe basicamente de artigos e anais de eventos de Engenharia de Produção e Administração. Além disso, foram pesquisados modelos de maturidade já existentes em outras incubadoras do Brasil.

Visando à coleta de dados sobre as empresas incubadas, lançou-se mão da aplicação de um questionário junto aos empreendedores vinculados à Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Federal de Viçosa. Foram estudadas quatro das nove empresas que compõe o Programa de Incubação. Os entrevistados eram proprietários e/ou gerente das empresas pesquisadas. As entrevistas duravam aproximadamente uma hora. As denominações sociais das empresas não foram reveladas por motivos de sigilo.

5. Proposta do Modelo

O Modelo de Maturidade da IEBT/UFV visa proporcionar às empresas incubadas uma avaliação mais realista dos níveis de desenvolvimento, sem deixar de lado a proposição do CERNE. Para avaliação dos níveis, utilizaremos um modelo único de diagnóstico, que permeará cada eixo da seguinte forma:

- Tecnologia: Avaliar e promover o desenvolvimento da solução (tecnologia, produto, serviço) oferecida ao cliente.
- Gestão: Garantir o uso das modernas técnicas de gestão, como forma de ampliar a probabilidade de sucesso dos empreendimentos.
- Mercado: Avaliar a evolução das empresas incubadas em termos de mercado.
- Financeiro: Avaliar a evolução financeira dos empreendimentos.
- Empreendedor: Avaliar e promover o desenvolvimento pessoal dos empreendedores.

5.1. Níveis de Maturidade

Com base em um breve estudo sobre Diagnósticos de Maturidade já existentes em algumas incubadoras brasileiras, chegou-se a cinco níveis de evolução do desenvolvimento das empresas. No esquema a seguir, observa-se a ordem de avaliação das empresas incubadas, que no decorrer do processo de incubação, passam por todos os níveis de classificação. As definições de cada critério classificatório podem ser observadas no item 5, que corresponde aos Anexos deste trabalho.

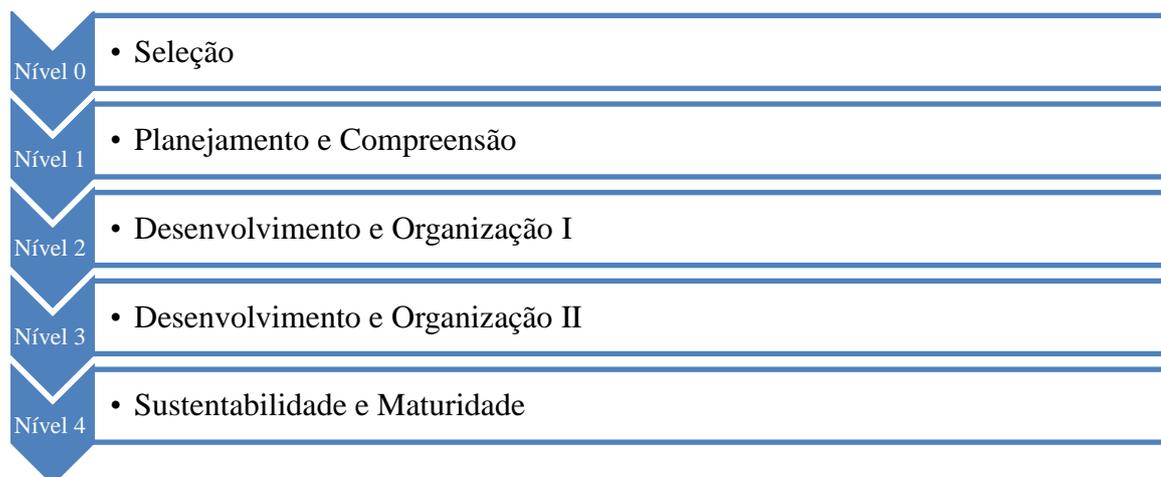


Figura 1 - Níveis de Maturidade
Fonte: Elaboração própria (2015)

5.1.1. Seleção

Neste nível os sócios compreendem melhor a validade de sua ideia, fazem seus primeiros planos (Plano de Negócios) e decidem começar sua empresa oficialmente. Consiste nos critérios avaliados no processo de seleção do Programa de Incubação.

Tabela 1 - Critérios de Seleção

Eixo	Critério
Financeiro	Ser empresa constituída (CNPJ)
Gestão	Ter Plano de Negócio
Tecnologia	O produto/serviço deve ser de base tecnológica



Fonte: Elaboração própria (2015)

5.1.2. Planejamento e Compreensão

Trata-se do momento em que as empresas compreendem melhor seus objetivos e o mercado onde se inserem. É um nível onde há muito planejamento e pesquisa, para que a empresa dê seus primeiros passos (contabilidade em dia, registro de marca e/ ou patente). Com o Planejamento Estratégico realizado no início das atividades, a empresa definirá sua missão (razão de existir), sua visão para o futuro, os valores que fundamentarão a conduta da equipe, estabelecerá objetivos e metas a serem alcançados e as estratégias que nortearão as ações da empresa.

Tabela 2 - Critérios de Planejamento e Compreensão

Eixo	Critério
Gestão	Planejamento Estratégico
	Promoção do comportamento ético
	EVTECIAS (Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Comercial e de Impacto Ambiental e Social)
Financeiro	Planejamento Financeiro
	Contabilidade em dia
	Fluxo de Caixa
	Definição da participação dos sócios
Tecnologia	Registro da Propriedade Intelectual
	Desenvolvimento contínuo do produto de base tecnológica
	Desenvolvimento de produtos não tecnológicos
Mercado	Pesquisa de mercado
	Plano de Marketing
Empreendedor	Plano de Desenvolvimento Pessoal
	2 (duas) atividades de qualificação:

Fonte: Elaboração própria (2015)

5.1.3. Desenvolvimento e Organização I

A empresa define e organiza seus processos internos e externos da maneira que ela melhor se adequa ao mercado. Ferramentas de gestão (gestão de projetos, controle da produção, gestão financeira e de recursos humanos) começam a ser utilizadas e os processos feitos começam a ser analisados e melhorados. Destaca-se a Gestão por processos mínimos, que consiste na descrição/mapeamento dos processos básicos da empresa, introduzindo técnicas de gestão do conhecimento e facilitando a rotina empresarial. Está relacionado também à introdução da empresa no mercado, por meio da venda de produtos de base tecnológica ou secundários. O importante, nesse nível, é que a empresa já possa garantir seus primeiros recursos financeiros.

Tabela 3 - Critérios de Desenvolvimento e Organização I

Eixo	Critério
Gestão	Organograma
	Gestão por processos mínimos
	Comunicação interna
	Controle de resíduos
	Gestão do tempo e dos recursos
Financeiro	Revisão do Modelo de custo e precificação
	Faturamento com a venda de produtos/serviços
	Recursos captados de investidores externos e financiadores
Tecnologia	Descrição do processo produtivo
	Protótipo do produto de base tecnológica

Mercado	Estratégias de Vendas
	Prospecção de novos clientes
	Controle de propostas
	Seleção de fornecedores
Empreendedor	4 (quatro) atividades de qualificação
	Desenvolvimento de competências e habilidades

Fonte: Elaboração própria (2015)

5.1.4. Desenvolvimento e Organização II

Neste nível a empresa organiza melhor seus processos internos, a fim de alinhar seus objetivos ao ambiente externo. É também neste nível que a empresa deve testar seu produto/serviço inovador. É o momento em que se observa um aumento das vendas e com isso, cresce a necessidade por processos que facilitem as decisões do gestor. Todos os eixos são trabalhados de forma eficiente, pois a empresa precisa estar bem estruturada para se manter no mercado.

Tabela 4 - Critérios de Desenvolvimento e Organização II

Eixo	Critério
Gestão	Ferramentas de Gestão
	Regimento Interno
	Gestão do conhecimento
	Gerenciamento de compras, vendas e prazos
	Gerenciamento de contratos
	Realização de Capacitações Internas
	Recrutamento e seleção
Financeiro	Indicadores financeiros
	Alcance do ponto de equilíbrio
	Controle de estoque
	Uso dos demonstrativos financeiros para tomada de decisão
	Total de recursos captados via editais de fomento
Tecnologia	Pré-teste e validação do produto de base tecnológica
	Introdução de produção escalável
	Ambiente favorável à inovação
Mercado	Estratégia de fidelização de clientes
	Sistema de atendimento aos clientes
	Parcerias comerciais
	Programas de RSE (Responsabilidade Social Empresarial)
Empreendedor	6 (seis) atividades de qualificação
	Análise do desempenho da equipe

Fonte: Elaboração própria (2015)

5.1.5. Sustentabilidade e Maturidade

No último nível de avaliação, a empresa incubada deve ser preparada para a graduação. A empresa alcança a sustentabilidade financeira e um nível de vendas crescente, seus processos já são padronizados, sua produção é escalável, e sua regularização está completa, podendo ser considerada uma empresa madura. Neste momento, é interessante que a empresa elabore planejamentos estratégicos considerando os possíveis cenários fora da Incubadora.

Tabela 5 - Critérios de Sustentabilidade e Maturidade

Eixo	Critério
Gestão	Processos mapeados e padronizados
	Planejamento Estratégico com outros cenários
	Plano de Metas por pessoa
	Plano de carreira
	Medidas de bonificação e motivação
Financeiro	Sustentabilidade financeira
	Regularização contábil e jurídica
Tecnologia	Produção escalável
	Gestão da inovação
Mercado	Nível crescente de vendas e faturamento
	Percentual satisfatório de clientes fidelizados
Empreendedor	8 (oito) atividades de qualificação

Fonte: Elaboração própria (2015)

5.2. Sistema de Avaliação

Os critérios definidos anteriormente são classificados em critérios-chave e critérios complementares. Os critérios-chave são de execução obrigatória, enquanto os complementares são optativos. É vinculada uma pontuação a cada critério, sendo que os obrigatórios valem 100 (cem) pontos e os optativos 50 (cinquenta) pontos. Para passar de um nível para outro, a empresa deve atingir uma pontuação mínima pré-estabelecida.

As informações avaliadas foram coletadas a partir da aplicação de questionário junto aos representantes das empresas, e depois de compiladas, serviram de base para o enquadramento nos níveis. Antes de serem notificadas sobre a mudança de nível, as empresas passaram por auditoria, a fim de verificar se as informações disponibilizadas eram verdadeiras ou não.

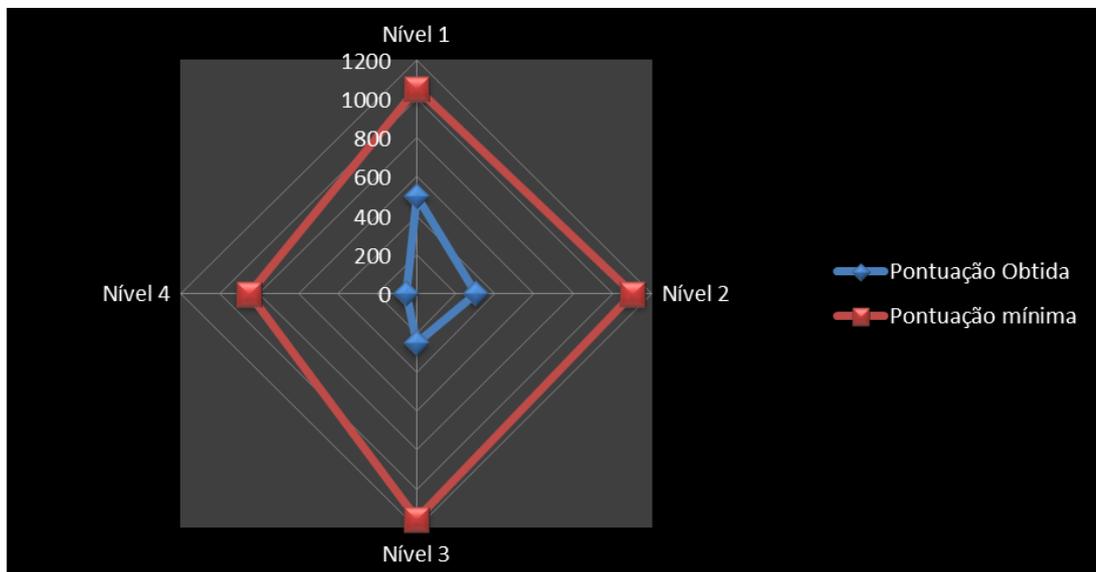
5.3. Resultados Alcançados

O Diagnóstico de Maturidade foi aplicado em quatro das nove empresas que participam do Programa de Incubação da IEBT/UFV. A aplicação do questionário se deu de forma presencial, com a duração mínima de 40 minutos. Os respondentes, em sua maioria,

foram os sócios das empresas. A fim de manter o sigilo da identidade de cada empresa, aqui elas serão denominadas como empresas A, B, C e D.

A empresa A está incubada desde junho de 2013 e atua no ramo de Tecnologia Esportiva. Devido às dificuldades encontradas para a fabricação de seu produto de base tecnológica, os empresários decidiram se dedicar a outros serviços e produtos não-tecnológicos. Dessa forma, a empresa se encontra em estado de inatividade, portanto seu desenvolvimento está estagnado. Na figura abaixo, pode-se observar que a empresa atende a alguns critérios exigidos nos quatro níveis de avaliação.

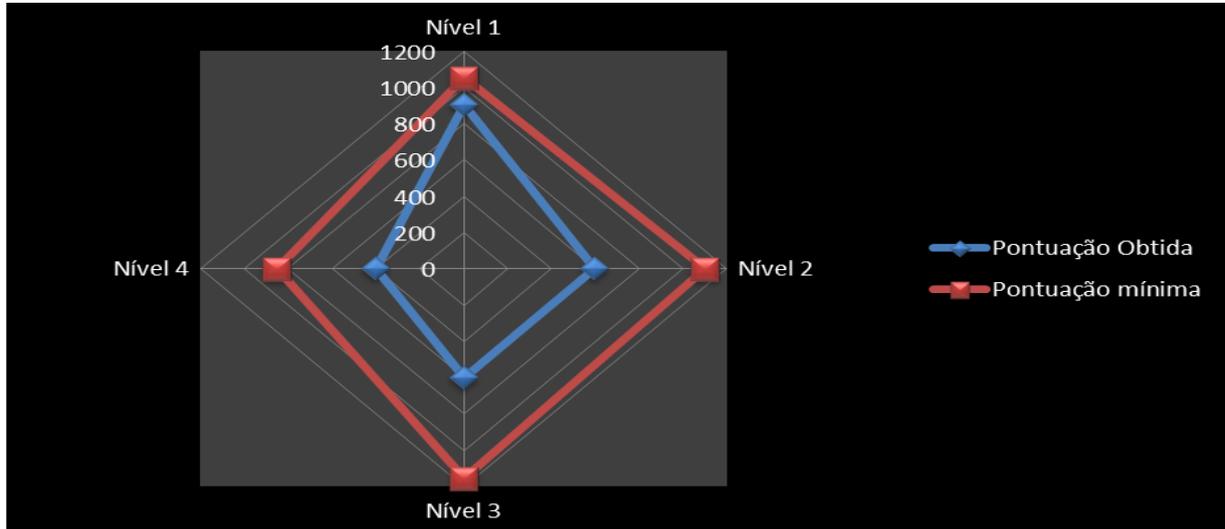
Figura 2 - Desempenho da Empresa A



Fonte: Elaboração própria (2015)

Incubada há aproximadamente um ano, a empresa B atua no ramo de Tecnologia de Alimentos. Formada e gerida por pesquisadores e professores da Universidade Federal de Viçosa, a empresa conta com a colaboração da Universidade para desenvolver suas pesquisas. A principal dificuldade enfrentada hoje é a baixa disponibilidade dos sócios para se dedicarem às atividades gerenciais. Como pode ser observado na figura abaixo, a empresa já atende a alguns critérios de todos os níveis e encontra-se a poucos passos dos dois primeiros.

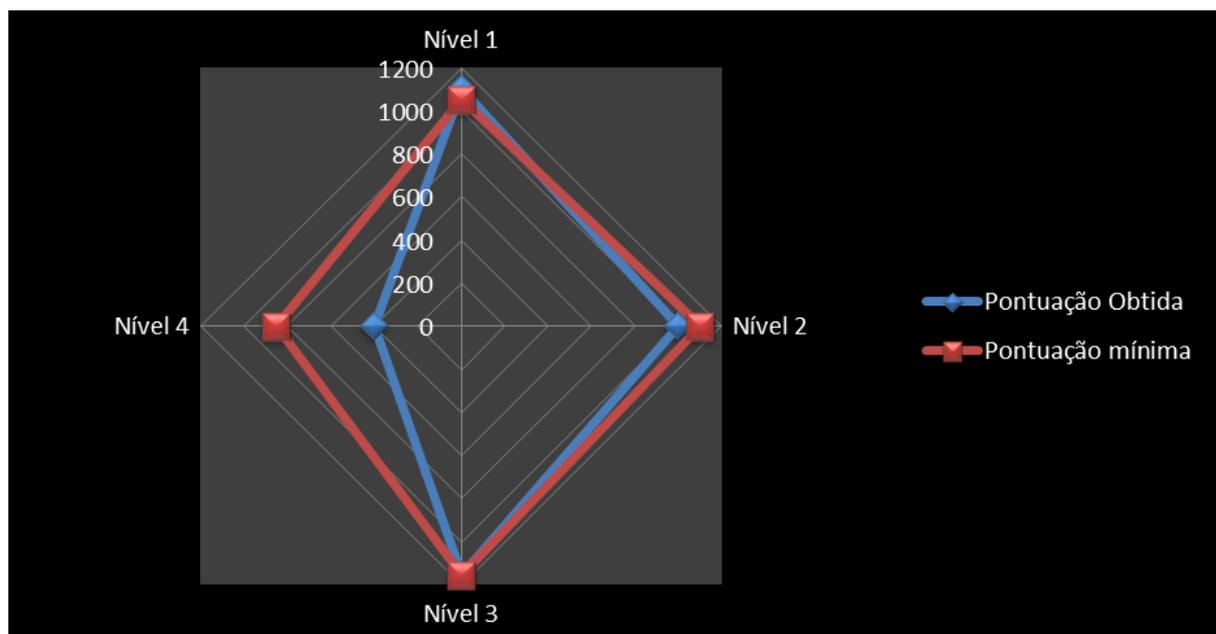
Figura 3 - Desempenho da Empresa B



Fonte: Elaboração própria (2015)

A empresa C está inserida no mercado de Tecnologia da Informação e Design. Incubada desde 2013, a empresa é destaque no cenário regional e já se encontra em um estágio mais avançado, muito próximo da graduação, como apresentado no gráfico abaixo. Acredita-se que o sucesso alcançado pela empresa deve-se principalmente ao fato de estar vinculada a outra empresa já atante no mercado.

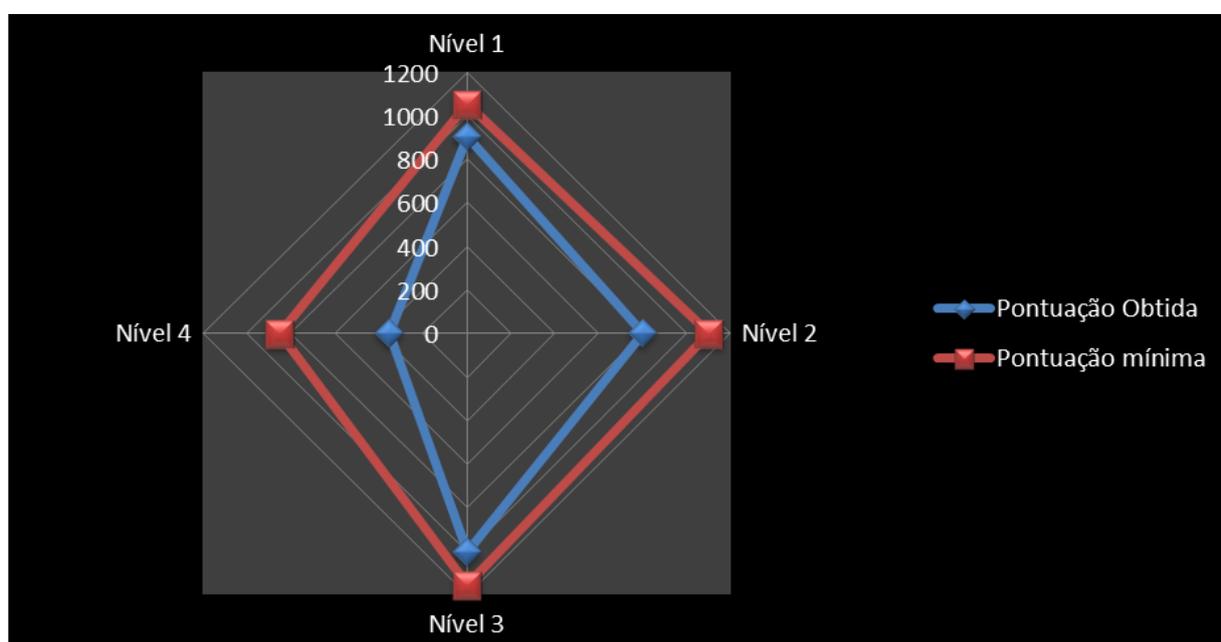
Figura 4 - Desempenho da Empresa C



Fonte: Elaboração própria (2015)

A quarta empresa diagnosticada, aqui chamada de D, também atua no setor de Tecnologia da Informação. Está na Incubadora há mais de três anos e já possui data marcada para a graduação (março de 2016). Entretanto, de acordo com a avaliação realizada, a empresa ainda precisa desenvolver vários aspectos para se graduar com a maturidade desejada.

Figura 5 - Desempenho da Empresa D



Fonte: Elaboração própria (2015)

A partir da análise da real situação das empresas vinculadas à IEBT/UFV, conclui-se que o processo de incubação deve ser ajustado às particularidades das empresas que dele participam, pois empresas nascentes requerem um suporte maior tanto em questões gerenciais, quanto no desenvolvimento do produto/serviço de base tecnológica. Além disso, as ferramentas elaboradas para avaliar o desempenho das empresas devem ser utilizadas e atualizadas constantemente, a fim de reproduzir com mais fidelidade as necessidades e as potencialidades das empresas vinculadas à Incubadora.

6. Conclusão

Por estar vinculada a uma instituição de ensino e pesquisa, é fato que boa parte dos novos empreendimentos que se vinculam à Incubadora é composta por alunos, professores e pesquisadores. Entretanto, a experiência acadêmica não forma empreendedores e sim profissionais para o mercado. Esse aspecto faz com que a Incubadora também tenha o papel de desenvolver pessoas e fomentar o empreendedorismo e a inovação.



É realidade de muitas incubadoras a busca por ferramentas que facilitem o gerenciamento das empresas incubadas. Além disso, a Incubadora é responsável pelo suporte e pela infraestrutura compartilhada com os novos empreendimentos, o que muitas vezes gera acúmulo de atividades para a equipe gerencial. A IEBT/UFV não é uma exceção e desde 2013 vêm-se buscando novas formas de avaliação dos projetos incubados, pois preza pela qualidade das empresas que aqui são desenvolvidas e que carregam o nome da Incubadora para fora do ambiente acadêmico.

Visto a necessidade de avaliação das empresas, o modelo proposto se mostrou eficiente e de fácil adaptação. Os critérios nele avaliados são denominadores comuns em empresas de base tecnológica, independentemente do mercado ou setor em que atuam e do estágio em que se encontram. O diferencial deste modelo é a não centralização em aspectos de dimensão apenas econômico-financeira, pois deve auxiliar o gestor na tomada de decisões e no estabelecimento de metas para sua empresa.

Para elaboração do Modelo de Maturidade, a principal dificuldade encontrada está relacionada com a formulação dos critérios de avaliação, pois estes deveriam ser genéricos e adaptáveis às empresas. Na fase de aplicação do modelo houve algumas limitações, como o sigilo dos nomes das empresas a serem estudadas e a dificuldade de comunicação e acesso a alguns empreendedores.

Como recomendações para trabalhos futuros, aponta-se a necessidade de aplicação do diagnóstico em todas as empresas da Incubadora, pois a título de teste, foram pesquisadas somente quatro. Seria pertinente também a criação de um software específico, que permita uma maior interação entre o modelo e os gestores das empresas incubadas.

7. Agradecimentos

Agradecemos a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) pelo apoio conferido a este projeto.

8. Referências bibliográficas

AMERICAN EXPRESS COMPANY. **Defina metas para seus funcionários.** Disponível em: http://brasil.smetoolkit.org/brasil/pt_br/content/pt_br/230/Defina-metas-para-seus-funcion%C3%A1rios. Acesso em 11 de janeiro de 2015.

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. **Incubadores e Parques.** Disponível em: <http://anprotec.org.br/site/pt/incubadoras-e-parques>. Acesso em 30 de maio de 2015.

CASADO, Frank Leonardo. **Modelo de Avaliação do Desempenho de Empresas de Base Tecnológica.** Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, RS, 2012.

CAULLIRAUX, Heitor Mansur; KARRER, Daniel. **Modelo de maturidade para incubadoras de empresas.** Universidade Federal do Rio de Janeiro.

FERREIRA, Mauro Pacheco et al. **Gestão por indicadores de desempenho: resultados na incubadora empresarial tecnológica.** Revista Produção, v. 18, n. 2, maio/ago. 2008, p. 302-318.

FREITAS, J.S. **Planejamento Inicial de um Spin-off Acadêmico: a Contribuição da Abordagem da Escolha Estratégica (SCA) para o Robustecimento do Método Technology Roadmapping (TRM).** Trabalho de Graduação (Engenharia de Produção). Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais. Brasil. 2007

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.** JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag. (Online) vol.6, n.3. São Paulo, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-17752009000300009. Acesso em 01 de junho de 2015.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GODOY, Adelize Leite de. **Indicadores de Desempenho Organizacional.** CEDET – Centro de Desenvolvimento Profissional e Tecnológico. Disponível em: <http://www.cedet.com.br/index.php?/Tutoriais/Gestao-da-Qualidade/indicadores-de-desempenho-organizacional.html>. Acesso em 11 de janeiro de 2015.

HERMANSON, Boris. **Como funciona a participação dos sócios nos resultados da empresa.** Disponível em:



http://www.boletimdoempreendedor.com.br/boletim.aspx?codBoletim=163_Como_funciona_a_participacao_dos_socios_nos_resultados_da_empresa. Acesso em 01 de junho de 2015.

HITT, M. A.. **Empreendedorismo e Inovação Corporativa**. In M. A. HITT, Administração Estratégica (pp. 520-547). São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

MARQUES, José Roberto. **O que é Plano de Carreira**. Instituto Brasileiro de Coaching. Disponível em: <http://www.ibccoaching.com.br/tudo-sobre-coaching/rh-e-gestao-de-pessoas/o-que-e-plano-de-carreira/>. Acesso em 13 de fevereiro de 2015.

MOREIRA, Renata Oliveira Lucindo. **A importância da seleção de fornecedores no processo de compras**. IETEC - Instituto de Educação Tecnológica. Disponível em: http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/277. Acesso em 13 de fevereiro de 2015.

REIS, Tulio Baita dos; PALMA, Manuel Antonio Molina; CRESPO, Adriana de Campos. **Avaliação de Desempenho de Empresas Incubadas com base no Modelo Cerne: O caso de uma Incubadora do Norte Fluminense**. XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Bento Gonçalves, RS, Brasil, 15 a 18 de outubro de 2012.

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA. **Avaliação de desempenho: motivação e resultados**. Disponível em: <http://www.gestaoemdebate.saeb.ba.gov.br/com-palavra/avaliacao-de-desempenho-motivacao-e-resultados>. Acesso em 05 de abril de 2015.

SPINA, Cássio. **O que é uma ideia escalável?** Revista Exame. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/pme/noticias/o-que-e-uma-ideia-escalavel>. Acesso em 05 de abril de 2015.

TJCE - Tribunal de Justiça do Estado do Ceará. **Plano Estratégico em Ação**. Disponível em: <http://www2.tjce.jus.br:8080/seplag-plano/?cat=6>. Acesso em 11 de janeiro de 2015.

VIEIRA, Danielle. **Escalabilidade: a sua ideia é escalável?** Disponível em: <http://startupsorocaba.com/escalabilidade-sua-ideia-e-escalavel>. Acesso em 05 de abril de 2015.