

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**UMA ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DAS INCUBADORAS NO
DESENVOLVIMENTO E NA REDUÇÃO DA MORTALIDADE DAS EMPRESAS DE
BASE TECNOLÓGICA NA REGIÃO DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA**

WALTER SARAIVA LOPES

São Paulo – SP

2011

WALTER SARAIVA LOPES

**UMA ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DAS INCUBADORAS NO
DESENVOLVIMENTO E NA REDUÇÃO DA MORTALIDADE DAS EMPRESAS DE
BASE TECNOLÓGICA NA REGIÃO DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós
Graduação em Engenharia de Produção da
Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como
requisito para obtenção do título de Mestre em
Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Renato José Sassi

São Paulo – SP

2011

Lopes, Walter Saraiva.

Uma análise da contribuição das incubadoras no desenvolvimento e na redução da mortalidade das empresas de base tecnológica na região do Vale do Paraíba Paulista./ Walter Saraiva Lopes.

118 f.

Dissertação (mestrado) – Universidade Nove de Julho - UNINOVE, São Paulo, 2011.

Orientador (a): Prof. Dr. Renato José Sassi.

1. Incubadoras de base tecnológica. 2. Empresas de base tecnológica.
3. Mortalidade. 4. Empreendedorismo. 5. Vale do Paraíba Paulista.
- I. Sassi, Renato José.

CDU 658.5

**UMA ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DAS INCUBADORAS NO
DESENVOLVIMENTO E NA REDUÇÃO DA MORTALIDADE DAS EMPRESAS DE
BASE TECNOLÓGICA NA REGIÃO DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA**

Por

WALTER SARAIVA LOPES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, pela Banca Examinadora, formada por:

Presidente: Prof. Renato José Sassi, Dr. – Orientador, UNINOVE

Membro externo: Prof. Márcio Cardoso Machado, Dr, ITA

Membro interno: Prof. Fabio Henrique Pereira, Dr., UNINOVE

São Paulo, 29 de Setembro de 2011

Dedico este trabalho à minha esposa, Adriana
Cristina (*in memoriam*), foi companheira,
amiga, esposa e o amor da minha vida,
Saudades.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por estar presente na minha vida em todos momentos e tornar tudo possível, principalmente no extremo do sofrimento me amparou e consolou.

Ao Orientador Prof. Dr. Renato José Sassi, pela valiosa e segura orientação, pela dedicação ao longo da realização do estudo e acreditar na minha pessoa. Além de professor, foi um grande amigo com quem pude contar em várias fases difíceis em que passei durante o curso e a quem devo a conclusão deste curso de mestrado.

Aos professores da Banca de Qualificação, Prof. Dr. José Carlos Curvelo Santana e Prof. Dr. Fabio Henrique Pereira, pelas contribuições apresentadas. Ao suplente Prof. Dr. Sidnei Alves de Araujo.

Aos professores da Banca de Defesa, Prof. Dr. Fabio Henrique Pereira e Prof. Dr. Márcio Cardoso Machado, por aceitarem o convite. Aos suplentes Prof. Dr. José Carlos Curvelo Santana e Prof. Dr. Enrico Giulio Franco Polloni.

À Universidade Nove de Julho pela bolsa de estudos no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Aos docentes e funcionários da Universidade Nove de Julho, que contribuíram para minha formação ao longo do curso.

Ao Prof. Dr. André Felipe Henrique Librantz, por ter apoiado e acreditado ao longo do curso.

À minha esposa, Adriana Cristina Rosa Saraiva (*In memoriam*), pelo apoio e dedicação em todos os momentos, em especial até a Qualificação. Pelas idéias, orientações, sugestões e principalmente pela paciência e compreensão que tomaram possíveis a realização deste trabalho. Principalmente por ter me feito feliz . . . Te amo, mas sua ausência e saudades será para sempre sentida.

A todos os colegas do Programa de Mestrado em Engenharia de Produção, em especial aos colegas do grupo de estudos: Ricardo Pinto Ferreira, Carlos de Oliveira Affonso, Andréa Martiniano da Silva, Adriano Arrivabene, Márcio Romero e Paulo Henrique Kaupa.

A todos aqueles que de certo modo me permitiram e ajudaram, de maneira muito especial Dina Márcia Miranda Alves.

Aos gestores das incubadoras de base tecnológica e das empresas de base tecnológica que contribuíram com este trabalho respondendo os questionários que foram norteador para os resultados finais deste estudo.

À Prof^a Myriam Castanheira Perrella, pelas valiosas informações na elaboração dos questionários. Marilda Fátima de Souza Silva, na orientação da elaboração dos dados e na análise estatística.

À Prof^a Marisa Borges Marquini, pela revisão na língua vernácula.

Amar é lindo

Amar é aprender o que a vida tem de melhor, o amor.

O amor é o mais belo e raro sentimento que existe.

A vida é um aprendizado, onde através do amor buscamos a
felicidade, mesmo que seja só por um momento.

Pois no caminho da vida aprendemos que amar é lindo.

É a coisa mais bela de todas, o amor.

(Walter Saraiva Lopes)

RESUMO

Uma economia mundial instável e o crescimento do mercado cada vez mais competitivo formam um cenário que exige das empresas o desenvolvimento de mecanismos inovadores e ações gerenciais que possibilitem as empresas atingir o seu objetivo. Atuando como instrumentos de apoio na fase inicial de uma empresa, as incubadoras de base tecnológica assumem esse papel, fornecendo todo o suporte necessário como infra-estrutura, capacitação técnica e gerencial, orientações sobre linhas de créditos, entre outros, que auxiliam no desenvolvimento e sucesso de empresas, denominadas empresas de base tecnológica ou empresas incubadas de base tecnológica. As empresas de base tecnológica são pequenas empresas que se caracterizam por estarem relacionadas ao processo de inovação e desenvolvimento tecnológico e concentram suas operações na produção de novos produtos. Essas empresas por um determinado período de tempo recebem apoio gerencial e tecnológico das incubadoras, que auxiliam na redução da taxa de mortalidade dessas empresas nascentes. O objetivo desse estudo foi realizar uma análise da contribuição das incubadoras de base tecnológica localizadas na região do Vale do Paraíba Paulista no desenvolvimento e na redução da mortalidade das empresas de base tecnológica. A metodologia utilizada consiste na aplicação de dois questionários: o primeiro questionário destinado aos gestores de cinco incubadoras de base tecnológica e o segundo questionário aos gestores de vinte e cinco empresas de base tecnológica distribuídas nas incubadoras da região do Vale do Paraíba Paulista. Esperou-se verificar com este estudo se os recursos disponibilizados pelas incubadoras de base tecnológica da região do Vale do Paraíba Paulista desenvolveram mecanismo inovadores e ações gerenciais que possibilitaram às empresas de base tecnológica atingirem o seu objetivo.

Palavras-chave: Incubadoras de base tecnológica. Empresas de base tecnológica. Mortalidade. Empreendedorismo. Vale do Paraíba Paulista.

ABSTRACT

An unstable world economy and growing market increasingly competitive form a scenario that requires companies to develop innovative mechanisms and management actions that allow the company to achieve its objective. Acting as support tools in the initial phase of a company, the technology-based incubators take on this role, providing all necessary support and infrastructure, technical and managerial training, guidelines on credit lines, among others, which assist the development and success of these companies, called technology-based firms or incubated technological base. The technology-based firms are small firms that characterized by they are related to the process of innovation and technological development and concentrate their operations in the production of new products. These companies for a certain period of time receiving support from management and technology incubators, which assist in the reducing the mortality of these nascent companies. The aim of this study is to analyze the contribution of technology-based incubators located in the Vale do Paraíba Paulista in the development and reducing mortality of technology-based firms. The methodology used is the application of two questionnaires: one questionnaire for managers of five technology-based incubators, and the second questionnaire to managers of twenty-five technology-based firms distributed the incubators in the region of the Vale do Paraíba Paulista. It is hoped the study will check with the resources provided by technology-based incubators in the region of Vale do Paraíba Paulista are developing innovative mechanisms and management actions that possible to the technology-based firms to reach their objective.

Keywords: Technology-based incubators. Technology-based firms. Mortality. Entrepreneurship. Vale do Paraíba Paulista.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	01
1.1	EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (EBTs).....	02
1.2	INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA (IBTs).....	03
1.3	OBJETIVO E CONTRIBUIÇÕES.....	04
1.4	PROBLEMA DE PESQUISA.....	05
1.5	JUSTIFICATIVA.....	05
1.6	PRESSUPOSTOS.....	06
1.7	METODOLOGIA.....	06
1.8	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.....	06
2	EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA E INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA.....	08
2.1	AS PEQUENAS EMPRESAS.....	09
2.2	AS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA.....	10
2.2.1	Fatores de êxito e fracasso das EBTs.....	12
2.3	AS INCUBADORAS DE EMPRESAS.....	15
2.3.1	Histórico das incubadoras.....	16
2.3.2	As Incubadoras de base tecnológica.....	18
2.3.3	Incubadoras de base tecnológica no Brasil.....	20
2.4	PÓLO TECNOLÓGICO.....	22
2.5	PARQUE TECNOLÓGICO.....	23
2.6	A CONTRIBUIÇÃO DAS IBTs.....	25
3	EMPREENDEDORISMO.....	29
3.1	EMPREENDEDORES.....	30

3.2	O EMPREENDEDORISMO NAS INCUBADORAS.....	31
3.3	INOVAÇÃO.....	33
3.3.1	Características das EBTs inovadoras.....	35
3.3.2	Incentivo à inovação tecnológica.....	36
4	METODOLOGIA.....	40
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	40
4.2	SUJEITOS E AMOSTRAS DA PESQUISA.....	41
4.3	DESCRIÇÃO DAS INCUBADORAS.....	44
4.3.1	Incubadora Tecnológica UNIVAP.....	44
4.3.2	Incubadora Tecnológica REVAP.....	46
4.3.3	INCUBAERO.....	47
4.3.4	Incubadora de Negócios.....	49
4.3.5	INNOVATORE.....	50
4.3.6	INOVE.....	51
4.4	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	51
4.5	A PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO.....	52
4.6	QUESTIONÁRIOS.....	53
4.7	ANÁLISES ESTATÍSTICAS.....	54
5	APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	56
5.1	ESTRUTURA DAS IBTs DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA.....	56
5.1.1	Grau de importância dado aos fatores de contribuição na visão das IBTs.....	57
5.2	ESTRUTURA DAS EBTs DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA.....	58
5.2.1	Grau de importância dado aos fatores de contribuição na visão das EBTs.....	60
5.3	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	61
5.3.1	Análise dos resultados.....	61

5.3.2	Fatores de contribuição na avaliação das IBTs.....	61
5.3.3	Fatores de contribuição na avaliação das EBTs.....	67
5.3.4	Análise dos fatores de contribuição.....	78
5.3.5	Análise da relação dos fatores de contribuição entre IBTs e EBTs.....	84
6	CONCLUSÕES.....	86
6.1	CONTINUIDADE DA PESQUISA.....	87
6.2	PUBLICAÇÕES DO AUTOR.....	88
APÊNDICE A – Questionário de pesquisa de campo aplicado nas empresas incubadas de base tecnológica (EBTs).....90		
APÊNDICE B – Questionário de pesquisa de campo aplicado nas Incubadoras de base tecnológica (IBTs).....95		
APÊNDICE C – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDO PELAS IBTS AS CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS: RESULTADOS DA PERGUNTA 7 SOBRE AS IBTS.....100		
APÊNDICE D – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDO PELAS IBTS AOS RECURSOS OFERECIDOS PELAS INCUBADORAS: RESULTADOS DA PERGUNTA 8 SOBRE AS IBTS.....101		
APÊNDICE E – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS IBTS AOS RECURSOS OFERECIDOS EM PARCERIAS COM AGENTES DE DESENVOLVIMENTO: RESULTADOS DA PERGUNTA 9 SOBRE AS IBTS.....102		
APÊNDICE F – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS IBTS AOS REQUISITOS DE SELEÇÃO: RESULTADOS DA PERGUNTA 10 SOBRE AS IBTS.....103		
APÊNDICE G – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS EBTs AS CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS: RESULTADOS DA		

PERGUNTA 9 SOBRE AS EBTS.....	104
APÊNDICE H – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS EBTS AOS RECURSOS OFERECIDOS PELAS INCUBADORAS: RESULTADOS DA PERGUNTA 10 SOBRE AS EBTS.....	105
APÊNDICE I – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS EBTS AOS RECURSOS OFERECIDOS EM PARCERIAS COM AGENTES DE DESENVOLVIMENTO: RESULTADOS DA PERGUNTA 11 SOBRE AS EBTS.....	106
APÊNDICE J – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS EBTS AOS REQUISITOS DE SELEÇÃO: RESULTADOS DA PERGUNTA 12 SOBRE AS EBTS.....	107
APÊNDICE K – SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DO GESTOR.....	108
APÊNDICE L – TERMO DE CONSENTIMENTO DO RESPONDENTE.....	109
REFERÊNCIAS.....	110

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Fatores necessários para o sucesso de uma incubadora de base tecnológica.....	20
Figura 2.2 – Evolução das incubadoras de empresas no Brasil (1988-2009).....	21
Figura 2.3 – Dificuldades encontradas nas empresas incubadas de base tecnológica nas diversas fases de incubação.....	26
Figura 4.1 – Localização da região do Vale do Paraíba Paulista no estado de São Paulo.....	40
Figura 4.2 – Visualização do cenário das IBTs e EBTs que validaram os questionários.....	55
Figura 5.1 – Os fatores de contribuição menos importante na avaliação das IBTs.....	81
Figura 5.2 – Os fatores de contribuição menos importante na avaliação das EBTs.....	83
Figura 5.3 – Comparação das Médias das respostas dadas pelos gestores para os fatores de contribuição.....	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Definição e micro e pequenas empresas baseada em sua receita bruta anual, número de funcionários e área de atividade.....	09
Tabela 2.2 – Principais características das EBTs.....	12
Tabela 4.1 – População de incubadoras e empresas incubadas da região do Vale do Paraíba Paulista (VPP) (março de 2011).....	42
Tabela 4.2 – População de IBTs e EBTs da região do Vale do Paraíba Paulista (junho de 2011).....	43
Tabela 4.3 – Amostra de IBTs e EBTs que responderam o questionário compondo a pesquisa.....	44
Tabela 4.4 – Escala Likert para determinar o grau de importância atribuída aos fatores de contribuição (parte B dos questionários).....	54
Tabela 5.1 – Idade das IBTs participantes da pesquisa realizada na região do VPP.....	56
Tabela 5.2 – Capacidade e número de EBTs incubadas nas IBTs pesquisadas na região do VPP.....	57
Tabela 5.3 – Percentual de sobrevivência no período de incubação e graduação no período de cinco anos.....	57
Tabela 5.4 – Tempo de incubação das EBTs.....	58
Tabela 5.5 – Número de proprietários por empresa.....	59
Tabela 5.6 – Número de proprietários com nível superior.....	59
Tabela 5.7 – Número de proprietários com Pós-Graduação.....	59
Tabela 5.8 – Grau de importância das características empreendedoras na avaliação das IBTs da região do VPP.....	62

Tabela 5.9 – Grau de importância dos recursos oferecidos na avaliação das incubadoras de base tecnológica da região do VPP.....	63
Tabela 5.10 – Grau de importância dos recursos oferecidos em parcerias com outros agentes de desenvolvimento na avaliação das IBTs da região do VPP.....	65
Tabela 5.11 – Grau de importância aos requisitos de seleção na avaliação das IBTs da região do VPP.....	66
Tabela 5.12 – Grau de importância das características empreendedoras na avaliação das EBTs da região do VPP.....	68
Tabela 5.13 – Grau de importância dos recursos oferecidos na avaliação das EBTs da região do VPP.....	70
Tabela 5.14 – Grau de importância dos recursos oferecidos em parcerias com outros agentes de desenvolvimento na avaliação das EBTs da região do VPP.....	72
Tabela 5.15 – Grau de importância aos requisitos de seleção na avaliação das EBTs da região do VPP.....	75

1 INTRODUÇÃO

Consideradas como unidades de produção básica, as empresas produzem e oferecem bens e serviços do que é exigido pela sociedade moderna. Elas são classificadas, dentro de limites estabelecidos, em grande, média, pequena e micro empresas.

Em especial, as pequenas empresas se diferenciam pelo reduzido número de empregados e pela pequena receita bruta anual, possibilitando usufruir dos benefícios e incentivos previstos nas legislações.

Atualmente, com a dinâmica da economia, o crescimento e as exigências do mercado fazem com que as pequenas empresas necessitem se adequar, desenvolver e adotar inovações com o objetivo de criar condições que promovam a maturidade da habilidade gerencial.

Para que as empresas permaneçam neste ambiente de turbulência e de grande competição, é necessário mecanismos para auxiliar no seu desenvolvimento baseado em conhecimentos gerenciais e tecnológicos que conduzam o seu fortalecimento e expansão.

As habilidades gerenciais baseiam-se em políticas e estratégias para uma determinação de liderança, treinamentos, aquisições de conhecimentos e interação com outras empresas.

Essas habilidades gerenciais, associadas aos conhecimentos tecnológicos na adoção de técnicas e criação de diferenciais de novos produtos e serviços, estudos científicos e inovações tecnológicas, são requisitos essenciais para que assim essas empresas possam manter-se em um mundo globalizado e competitivo.

As pequenas empresas em especial buscam apoio para o desenvolvimento das suas atividades empresariais, através de instituições vinculadas aos pequenos empreendedores, particularmente no apoio e suporte para o aprendizado gerencial e tecnológico. Tendo em vista na criação de capacitação gerencial, tecnológica e científico, podendo destacar o SEBRAE, sindicatos patronais, incubadoras de empresas, universidades, etc.

Na tentativa de inserir esses conhecimentos e potencializar novos empreendedores, as incubadoras de empresas de base tecnológica acolhem e incubam empresas nascentes, cujos processos produtivos empregam tecnologias inovadoras e conhecimento científico de alta densidade. A essas empresas nascentes que passam por esse processo de incubação denominam-se empresas de base tecnológica, empresas incubadas de base tecnológica, incubadas de base tecnológica, ou simplesmente o acrônimo EBTs.

As EBTs realizam significativos esforços tecnológicos e concentram suas operações na produção de novos produtos (PINHO *et al.*, 2002; TORKOMIAN e PIEKARSKI; 2008).

1.1 EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (EBTs)

Para as EBTs permanecerem no mercado globalizado é necessário direcionar as ações gerenciais que auxiliam de forma eficiente no desempenho das empresas. Neste ambiente organizacional, novas estratégias e operações vêm surgindo como recursos em tecnologia e novas práticas de gestão para que essas empresas possam sobreviver no mercado atual ou conquistarem novos mercados (OLIVEIRA e MARTINS, 2008). Segundo Pereira *et al.*, (2009) o sucesso dessas EBTs está associado a capacidade de inovação no processo de gestão e no uso de novas tecnologias pelas empresas.

As empresas de base tecnológica desempenham importante papel tanto para a modernização do parque produtivo nacional e outras áreas de atividade socioeconômica, como para a constituição de novos mercados e de novas atividades, contribuindo com redução de importações de alto valor agregado (FERNANDES *et al.*, 2004).

O apoio na fase inicial de uma EBT é dado por uma incubadora de base tecnológica (IBT), que oferece condições essenciais à sua sobrevivência no apoio gerencial e tecnológico.

1.2 INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA (IBTs)

As IBTs são instrumentos de apoio na fase inicial de uma empresa incubada de base tecnológica, dando suporte de infra-estrutura, orientação sobre as linhas de crédito, capacitação técnica e gerencial e serviços básicos, por um determinado período.

A incubadora é um mecanismo útil para estimular o surgimento e a consolidação de empresas que amparadas em um espaço físico, com infra-estrutura técnica e operacional, as idéias inovadoras dos futuros empresários são transformadas em novos produtos ou processos (PORTON e LONGARAY, 2005).

Conforme Torkomian e Piekarski (2008), o papel da IBT é facilitar o desenvolvimento das EBTs por meio de ações conjuntas com os pólos tecnológicos (áreas de concentração industrial em que estão presentes pequenas empresas que atuam em segmentos correlatos e complementares) e parques tecnológicos (complexo industrial de base científico - tecnológico planejado de caráter formal, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisas desenvolvida nos centros de pesquisa e desenvolvimento vinculados ao parque).

A incubadora deve dispor de serviços compartilhados, assessorar e treinar os empreendedores das EBTs nas questões técnicas e gerenciais, bem como acompanhar e avaliar o desempenho das empresas incubadas.

No momento em que as incubadoras de empresas passam a gerar novas oportunidades de inovação para todos os setores econômicos, reduz-se a mortalidade de empreendimentos nascentes, diminui os riscos do investimento, contribui para o desenvolvimento regional, criando postos de trabalho qualificados e aumento na geração de empregos (REMIRO, 2008).

As IBTs são instituições onde as empresas estão associadas ao empreendedorismo e inovação.

O empreendedorismo tem sido considerado um fenômeno que motiva o crescimento e desenvolvimento a partir de simples idéias, habilidade para criar, renovar, modificar, implementar e conduzir empreendimentos inovadores (RAUPP e BEUREN, 2009).

No atual ambiente empresarial o empreendedorismo é um elemento fundamental na busca pela competitividade das empresas, o que torna um mecanismo essencial as incubadoras empresariais que estão voltadas ao surgimento e desenvolvimento de empreendimentos. As IBTs neste propósito praticam o empreendedorismo às EBTs com apoio gerencial e capacitação tecnológica transformando idéias em produtos inovadores.

1.3 OBJETIVO E CONTRIBUIÇÕES

Diante das exigências do mercado, as EBTs precisam adequar-se às condições inovadoras que promovam conhecimento gerencial e capacitação tecnológica que conduzam a potencialização das características empreendedoras.

Nesse cenário as IBTs atuam como suportes de infra-estrutura, conhecimento, capacitação e promovem habilidade gerencial a essas empresas incubadas.

A região do Vale do Paraíba Paulista concentra um importante Pólo Industrial e Tecnológico, localizado entre o eixo das duas principais metrópoles brasileiras, Rio de Janeiro e São Paulo, destaca-se pelo forte crescimento econômico.

A região em estudo comporta seis incubadoras de base tecnológica e trinta e oito empresas incubadas de base tecnológica, que fazem parte do arranjo produtivo da região.

O objetivo deste trabalho foi através da análise dos questionários respondidos aplicados às IBTs e às EBTs encontrar respostas para o questionamento de como as IBTs vem contribuindo, através da aplicação dos recursos oferecidos para o desenvolvimento e a redução da mortalidade das EBTs da região do Vale do Paraíba Paulista.

Desta forma, buscou-se verificar o papel desempenhado pelas IBTs no desenvolvimento e sucesso das EBTs em uma região importante como o Vale do Paraíba Paulista.

1.4 PROBLEMA DE PESQUISA

Analisar como as IBTs estão contribuindo para o desenvolvimento e diminuição da mortalidade das EBTs na região do Vale do Paraíba Paulista.

1.5 JUSTIFICATIVA

Considerando as transformações de natureza econômica, social e tecnológica que têm sido as marcas da evolução da economia mundial, adotar estratégias para os negócios como atitude, habilidade e conhecimento tornam-se condição fundamental para a sobrevivência do empreendimento (MEDINA e SILVEIRA, 2003; CORDEIRO FILHO, 2007).

Para Justo *et al.* (2008), as empresas de base tecnológica têm uma importante função no desenvolvimento de uma região, contribuindo na economia e na tecnologia, no entanto, o sucesso destas empresas dependem muitas vezes do incentivo das esferas governamentais e das instituições de apoio aos pequenos empreendimentos.

Em destaque, o Vale do Paraíba Paulista possui incubadoras que apresentam uma característica importante no apoio aos empreendimentos, incentivando competências gerenciais e a capacitação tecnológica necessária diante do cenário globalizado, através dos recursos disponibilizados pelas mesmas.

A motivação desta pesquisa está centrada na compreensão dos fatores que vêm influenciando o sucesso das EBTs que se tornam um diferencial para amenizar as dificuldades em busca do sucesso.

1.6 PRESSUPOSTOS

As EBTs buscam nas IBTs apoio através dos recursos oferecidos por estas para contribuir no desempenho e garantir a sobrevivência no mercado competitivo. Nesse sentido, duas hipóteses podem ser levantadas:

- A principal contribuição das IBTs se dá através do desenvolvimento e da capacitação tecnológica nas EBTs;
- As IBTs também devem atuar na formação dos empreendedores (gestores) das EBTs contribuindo para uma melhor qualificação gerencial deste profissional.

1.7 METODOLOGIA

A realização da pesquisa deste trabalho está embasada em consulta a fontes bibliográficas e de referencial teórico como artigos, livros, teses e dissertações e questionários com perguntas fechadas e abertas. Parte dessas fontes serviram para apoiar a criação de dois questionários que foram aplicados aos gestores das IBTs e das EBTs da região do Vale do Paraíba Paulista.

Algumas questões foram formuladas com base em outros estudos científicos (KROM e FELIPPE, 2005; MANELLA, 2009), outras foram desenvolvidas com indagações pertinentes ao presente estudo.

Os detalhes dos questionários estão relatados no capítulo 4 e nos Apêndices A e B deste trabalho.

1.8 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho foi estruturado em seis capítulos. Além desta Introdução, o trabalho compõe-se dos seguintes capítulos:

Capítulo 2 – Empresas de Base Tecnológica e Incubadoras de Base Tecnológica: neste capítulo conceitua-se pequenas empresas, empresa de base tecnológica (EBT), incubadora de base tecnológica (IBT) e sua história no Brasil. Discute-se também os conceitos de Pólo e de Parque Tecnológico.

Capítulo 3 – Empreendedorismo: neste capítulo apresenta-se o empreendedorismo e a sua ocorrência nas EBTs. Discute-se também os conceitos fundamentais de inovação e incentivo a inovação tecnológica.

Capítulo 4 – Metodologia: neste capítulo caracteriza-se a área de estudo, os sujeitos e as amostras da pesquisa, as IBTs participantes do estudo e os questionários.

Capítulo 5 – Apresentação e Discussão dos Resultados: neste capítulo estão organizados, apresentados, analisados e discutidos os resultados da pesquisa obtidos com a aplicação dos dois questionários.

Capítulo 6 – Conclusões: neste capítulo as conclusões do estudo são apresentadas e futuras pesquisas são propostas.

2 EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA E INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA

Este capítulo trata da estrutura dos empreendimentos tecnológicos: empresas de base tecnológica (EBTs), pólos e parques tecnológicos e a contribuição das incubadoras de base tecnológica (IBTs) no desenvolvimento das EBTs.

Nas sociedades primitivas era realizada uma produção individual e artesanal de produtos em pequena escala para o consumo próprio, depois passou a ser comercializada no mercado local e instável (KROM e FELIPPE, 2005). As atividades empresariais surgem nas sociedades primitivas, a partir da necessidade que o homem precisou do trabalho ou dos produtos de outro indivíduo para atender as suas necessidades (BONDARIK *et al.*, 2006).

Com a decadência do processo produtivo por artesões, devido o advento da Revolução Industrial e ampliação do comércio, deu-se início as organizações empresariais que são consideradas essenciais para a existência da sociedade e para o desenvolvimento humano (BONDARIK *et al.*, 2006).

Nas sociedades modernas as empresas produzem e oferecem praticamente a totalidade dos bens e serviços, tendo a capacidade de organizar o processo de produção e distribuição para obter as vantagens de tudo que é exigido pela sociedade.

Pereira (2001) e Figueiredo e Caggiano (2004), relatam que empresa é uma unidade produtora que visa criar riquezas e os benefícios gerados pelas mesmas são fornecidos para a sociedade, o que as caracterizam como organizações de recursos econômicos, sociais e humanos, que pode ser vista como um sistema que interage com o ambiente e orientada para alcançar um objetivo comum.

A seguir na próxima subseção, é relatada a definição e estrutura de pequenas empresas.

2.1 AS PEQUENAS EMPRESAS

Conforme lei Federal nº 9.841/1999 e o Decreto Federal nº 5.028/2004, conhecida como Estatuto da Micro e Pequena Empresa a definição de pequena empresa se dá pela sua receita bruta anual entre os valores R\$ 433.755,14 (quatrocentos e trinta e três mil, setecentos e cinquenta e cinco reais e quatorze centavos) e R\$ 2.133.222,00 (dois milhões, cento e trinta e três mil, duzentos e vinte e dois reais), como pode ser verificado na Tabela 2.1 (RIBEIRO e PANHOCA, 2005).

Outra definição dada à pequena empresa associada a receita bruta anual têm a sua classificação determinada pelo número de funcionários entre 9 (nove) e 99 (noventa e nove) e área de atividade, conforme pode ser visualizado na Tabela 2.1 (SEBRAE, 2006).

Tabela 2.1: Definição de micro e pequenas empresas baseada em sua receita bruta anual, número de funcionários e área de atividade.

Porte da Empresa	Receita Bruta Anual	Número de Funcionários	Área de Atividade
Micro Empresa	até R\$ 433.755,14	09 pessoas 19 pessoas	Comércio e Serviços Indústria
Pequena Empresa	de R\$ 433.755,15 a R\$ 2.133.222,00	de 10 a 49 pessoas de 20 a 99 pessoas	Comércio e Serviços Indústria

Fonte: RIBEIRO e PANHOCA (2005); SEBRAE (2006).

Tanto pela sua receita bruta anual ou pelo seu número de empregados, as pequenas empresas podem usufruir de benefícios e incentivos que estão previstos nas legislações brasileiras como o pagamento de impostos de forma simplificada.

As pequenas empresas se caracterizam por: estrutura organizacional simples, pequenos níveis hierárquicos com centralização no proprietário, planejamento estratégico de curto prazo e forte presença da mão-de-obra do proprietário no negócio (MINTZBERG, 2001; D'AMBROISE, 1989; GÉLINAS e BRIGAS, 2004).

Segundo Kruglianskas, (1996), as pequenas empresas não conseguem testar produtos no mercado externo, raramente realizam pesquisas básicas e buscam reduzir atividades que

não agregam valor. Estas são algumas características que as diferenciam de empresas de grande porte que normalmente possuem força política.

O empreendedor de uma pequena empresa se torna pessoa-chave, pois dele depende o planejamento estratégico, a criação e o desenvolvimento da visão de negócios traduzidos em objetivos.

As pequenas empresas são reconhecidas como instrumento de competitividade para um país, auxiliando no desenvolvimento econômico, através da geração de novos empregos. Podem diversificar seus processos, dentre eles a flexibilidade e a entrega ágil de seus produtos em relação às empresas de grande porte, levam vantagens ao atuarem em nichos de mercado que não requerem escala econômica elevada e demandas de produtos especializados (KRUGLIANSKAS, 1996; BEAVER e CHRISTOPHER, 2004).

As pequenas empresas, geralmente concentram suas atividades no comércio, nos serviços e nas indústrias, utilizando basicamente o auxílio de contadores e do SEBRAE para orientações sobre os negócios.

2.2 AS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

As pequenas empresas que desempenham atividades relacionadas a inovação e conhecimento tecnológico são consideradas empresas de base tecnológica (EBTs). A Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2002), caracteriza base tecnológica em dois pontos:

- a) Processo ou produção que resulta da pesquisa científica e cujo valor agregado advém das inovações tecnológicas;
- b) Aplicação do conhecimento científico, do domínio de técnicas complexas e do trabalho de alta qualidade técnica.

No entanto, outras caracterizações são dadas as bases tecnológicas, como aquelas que têm alto nível de capacidade tecnológica no produto da inovação sistêmica (TOLEDO *et al.*, 2008).

O conceito de EBT está baseado no entendimento das características de base tecnológica, que são na realização de pesquisas científicas e aplicações desse conhecimento para o desenvolvimento de novas tecnologias.

As EBTs têm como principal insumo o conhecimento e as informações técnico-científicas, que fundamentam suas atividades produtivas no desenvolvimento de novos produtos ou processos, com a aplicação sistemática desses conhecimentos e a utilização de técnicas avançadas ou pioneiras (TOLEDO *et al.*, 2008).

Para O'Regan e Sims (2008), as EBTs são assim consideradas pelas atividades de desenvolvimento tecnológico inerentes a estas empresas. São classificações em função do processo de inovação na capacidade de criação de produtos ou processo baseados no conhecimento.

Segundo Fernandes *et al.* (2004), as EBTs são diferenciadas não pela modernização tecnológica no processo produtivo, mas por introduzir produtos novos que refletem nas inovações desenvolvidas pelas empresas, que é o resultado das atividades de desenvolvimento e aprendizagem capaz de melhoria no processo de inovação tecnológica. Para identificar as EBTs das demais empresas é necessário identificar a capacidade de inovação e o esforço tecnológico.

Para as EBTs são usados os mesmos critérios de classificações das pequenas empresas, desde que sejam empresas com atividades industriais e de prestação de serviços (Tabela 2.1). Na Tabela 2.2 pode-se verificar algumas das principais características das EBTs.

Tabela 2.2: Principais características das EBTs.

Autores	Características
TOLEDO <i>et al.</i> , 2008	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação tecnológica; • Aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico; • Atuação em nicho de mercado.
TORKOMIAN e PIEKARSKI, 2008	<ul style="list-style-type: none"> • Processo de inovação; • Desenvolvimento tecnológico.
BERTÉ <i>et al.</i> , 2008	<ul style="list-style-type: none"> • Para garantir a inovação são necessários recursos humanos de elevado nível; • Estimular formação continuada.
FILION, 1999	<ul style="list-style-type: none"> • O empreendedor é a pessoa chave na operação da empresa. Ele cria e desenvolve a visão de negócio com convicção, rumo a um objetivo.

As características das EBTs apresentadas resumidamente (Tabela 2.2), não são novas em relação às das pequenas empresas. A diferença é que uma EBT tem a obrigação de buscar por aprendizagens e oportunidades para alcançar as inovações tecnológicas resultando em suportes de apoios para minimizar as dificuldades e potencializar os empreendimentos nascentes (KAHANE e RAZ, 2005; BERTÉ e ALMEIDA, 2006).

As empresas utilizam da inovação gerada através da tecnologia para contribuir com o desenvolvimento e proporcionar a identificação de oportunidade para o crescimento dos negócios (COOPER e PARK, 2008).

Após tratar da definição, das características e da importância das EBTs é interessante abordar os principais fatores que podem levá-la ao êxito ou insucesso (fracasso), no intuito de compreender o que pode auxiliar ou dificultar o desenvolvimento das empresas incubadas, tema abordado na subseção a seguir.

2.2.1 Fatores de êxito e fracasso das EBTs

Para Bizzotto *et al.* (2002), os principais problemas das EBTs são: a falta de experiência empresarial, as dificuldades técnicas, a má gestão de projetos de inovação e as dificuldades para a penetração no mercado.

Os autores afirmam que visando minimizar esses problemas, é interessante buscar a articulação das EBTs com outras empresas, como universidades, centro de pesquisas e com entidades de apoio à geração e ao desenvolvimento desse tipo de empresas.

As EBTs que atuam em mercados competitivos necessitam conciliar o propósito essencial com uma gestão eficiente e profissionalizada. É necessário analisar experiências que permitam identificar quais fatores, de origem interna e externa, têm impactado o êxito dessas empresas e, a partir daí, desenvolver critérios e modelos sistematizados de avaliação desses empreendimentos (PALETTA, 2008).

Em um estudo realizado por Sbragia e Pereira (2004), de casos múltiplos no âmbito do Centro Incubador de Empresas Tecnológicas (CIETEC) com quatro empresas de origem universitária, verificaram que, não obstante serem de base tecnológica, tais empresas parecem apresentar, enquanto trajetória histórica, características inerentes a qualquer pequena empresa. Entre as quais se destacam:

- Dificuldades para lidar com sócios;
- Falta de formação gerencial na pessoa dos sócios;
- Dificuldades no desenvolvimento rápido de produtos;
- Desinteresse ou/dificuldades em registrar patentes.

Com relação aos aspectos facilitadores de origem interna que mais têm contribuído para o êxito dessas empresas, os autores afirmam:

- Conhecimento técnico, especialmente no início;
- Criatividade da equipe de trabalho;
- Produtos inovadores;
- Capacidade das pessoas de atuar em *networking* (rede de corporação);
- Necessidade de elaboração de planos de negócio contendo estimativas de demanda, orçamentos e metas futuras de crescimento.

Com relação aos aspectos facilitadores de origem externa que mais têm contribuído para o êxito das empresas estudadas por (SBRAGIA e PEREIRA, 2004), estão:

- A universidade como um ambiente facilitador;
- A facilidade para usar os laboratórios da universidade;
- O apoio da incubadora para a busca de financiamentos;
- A infra-estrutura oferecida pela incubadora às incubadas;
- A possibilidade de *networking* com as outras incubadas.

Os dados levantados apontaram que as IBTs têm um papel importante para o êxito dessas empresas. Assim, as seguintes recomendações podem ser feitas enquanto ações a serem desencadeadas por esse tipo de instituição:

- Auxiliar às incubadas na obtenção de recursos financeiros junto às agências de fomento, especialmente para as empresas *Start up* (empresa emergente);
- Tornar-se fonte permanente de *networking* para as incubadas;
- Auxiliar no planejamento estratégico dessas empresas e na definição clara do mercado-alvo, especialmente em nível internacional;
- Colaborar na formação gerencial dos incubados. Tendo em vista que os dados demonstraram que as empresas estudadas eram mais fortes na área técnica do que na gerencial, esse desequilíbrio é apontado pelos autores como gerador de dificuldades futuras para as incubadas.

A partir desses resultados, que devem ser vistos como meramente indicativos e bastante limitados quanto a sua representatividade, dado o pequeno universo analisado por Sbragia e Pereira (2004), sugere-se a condução de estudos complementares que visem identificar com um maior grau de precisão como cada um desses fatores podem afetar iniciativas futuras de criação de novas empresas de base tecnológica. Estaria assim

caminhando para a criação de um modelo de avaliação técnico-econômica e de gestão de novas empresas.

Os fatores de êxito e de fracasso das EBTs, assim como a contribuição das incubadoras também estão relacionados com a evolução de maturidade (estágio) em que a empresa esta num determinado momento.

Para Palleta (2008), a formação em gestão ajuda a entender como a empresa pode melhorar, conquistar mercado e ser mais competitiva, sem descuidar do aspecto empreendedorismo para ampliar a visão estratégica, pois o melhor preparo do empreendedor, significa maior taxa de sobrevivência das empresas.

De fato, é muito importante que o empreendedor nascente pense no futuro e onde quer chegar com sua empresa. E neste contexto se destaca o papel das incubadoras, que será tratado a seguir na próxima subseção.

2.3 AS INCUBADORAS DE EMPRESAS

As Incubadoras de empresas são mecanismos úteis e encorajadores que oferecem uma série de facilidades para o surgimento de novos empreendimentos (ANPROTEC, 2010).

Criadas para acelerar o crescimento e o sucesso de empresas empreendedoras, as incubadoras por meio de suporte empresarial e serviços promovem iniciativas que possam dar respostas ao avanço econômico e tecnológico (NBIA, 2010).

As incubadoras de empresas são ambientes que abrigam pequenas empresas na fase inicial, através de uma estrutura favorável que estimula a criação e protegem seu desenvolvimento, oferecendo suporte técnico, gerencial e formação complementar ao empreendedor.

Os serviços proporcionados pelas incubadoras são diversos, estes empreendimentos são de apoio às pequenas empresas incubadas com o intuito de desenvolver o

empreendedorismo nos empresários. Caracterizam-se genericamente, por serem espaços planejados para receber empresas, compartilhando área física, infra-estrutura técnica e administrativa, por um período de tempo pré-determinado (LAHORGUE *et al.*, 2004; TONHOLO e PIRES, 2006).

Sendo a incubadora um mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de pequenas empresas por meio da incubação de empresa e proporcionando à formação complementar dos empreendedores em seus aspectos técnicos e gerenciais. Identificam-se pelas suas atividades de negócios, atuando em setores específicos e atendendo a diferentes demandas.

2.3.1 Histórico das incubadoras

As incubadoras de empresas iniciaram-se na década de 1950. As primeiras surgiram na região do Vale do Silício, Califórnia, Estados Unidos da América (EUA) a partir da iniciativa da Universidade de Stanford (LAHORGUE *et al.*, 2004). Segundo CSES (2002), estes movimentos ganharam forças em parceria com as universidades e centros de pesquisa e desenvolvimento.

Nos EUA, as próprias universidades criaram as suas incubadoras nas proximidades ou nos centros de excelência em pesquisa, ações conjuntas do governo americano, da academia e da indústria local, durante o período da guerra fria gerando um ambiente propício ao desenvolvimento de novas tecnologias (CSES, 2002).

O crescimento das incubadoras começa destacar-se a partir da década de 1970 e na década seguinte, com a campanha de divulgação realizada nos EUA sobre o papel desenvolvido pelas incubadoras e o aumento significativo de vagas nas mesmas (STAINSACK, 2003).

O movimento das incubadoras na Europa deu-se no início na década 1970 com as primeiras na Inglaterra, a partir da década 1980 expandiu-se por toda a Europa onde muitas estavam vinculadas às universidades e centros de pesquisas. Sendo a Alemanha, o país com o maior número de incubadoras de empresas da Europa (LAHORGUE *et al.*, 2004).

Na China, o governo teve o papel fundamental na criação de zonas de desenvolvimento de alta tecnologia, com a criação do Parque Científico e Industrial de Shenzhen e do Shanghai Caochejing *Hi-Tech Park* em 1985, e a criação da primeira incubadora dois anos depois (STAINSACK, 2003).

As incubadoras desempenham um importante papel sócio-econômico, com destaque na geração de novas empresas e no aumento de renda para uma região. O movimento de incubadoras vem ampliando a demanda por recursos públicos, necessários à sua expansão e manutenção. Isso justifica a criação de instrumentos capazes de mensurar sua efetividade e sua capacidade de apoio à difusão de inovações para as pequenas empresas (JABBOUR e FONSECA, 2005).

A expansão das incubadoras de empresas se deu pelo sucesso nas atividades desenvolvidas ao longo dos 60 anos de existência, criando um elo de potencialização a partir dos recursos disponibilizados às empresas incubadas e promovendo interação do empreendimento com o mercado.

Devido ao sucesso ao longo da história, as incubadoras ganharam força e foram se especializando, fazendo com que em uma determinada região, ou devido a algum interesse econômico, fossem criadas incubadoras, conforme a necessidade.

2.3.2 As Incubadoras de base tecnológica

Devido às características de cada atividade econômica, existem incubadoras especializadas em vários setores, tais como: incubadora de base tecnológica, tradicional, mista, agronegócio, cooperativa, cultural, *design* e social.

As incubadoras de base tecnológica (IBTs) destacam-se pelo valor agregado com o domínio da tecnologia, inovação e pesquisa. São organizações que abrigam empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados do conhecimento técnico-científico.

As IBTs existem para apoiar a transformação de idéias iniciais em negócios com potenciais em crescentes e lucrativas, contribuindo para a revitalização regional e o crescimento econômico por meio de novas empresas e da geração de empregos (STAINSACK, 2003).

As IBTs são empreendimentos planejados para apoiarem empreendedores de base tecnológica. Paletta (2008) define as IBTs como centros de excelência que reúnem profissionais com capacidade técnica, gerencial e administrativa com o objetivo comum de fornecer suporte às pequenas empresas incubadas no desenvolvimento e consolidação empresarial.

As empresas incubadas de base tecnológica utilizam das IBTs na fase inicial de suas vidas na busca por mecanismos que facilitam o desenvolvimento, através das contribuições oferecidas no período de incubação.

Os principais objetivos de uma incubadora de base tecnológica segundo Paletta (2008) são:

- Promover mecanismo de integração universidade-empresa-governo, ampliando e difundindo a cultura empreendedora no meio acadêmico;
- Promover a capacitação de empreendedores nos empreendimentos incubados;

- Garantir que novos produtos e serviços resultantes de pesquisa básica e tecnológica possam chegar ao mercado consumidor;
- Contribuir para o desenvolvimento regional por meio da criação de empresas e geração de renda;
- Oferecer oportunidades aos acadêmicos e aos empreendedores de transformar idéias em produtos, processos e serviços baseados em tecnologias inovadoras, pelo acesso a uma infra-estrutura de apoio empresarial;
- Fortalecer as empresas na fase inicial ou embrionária, enfatizando a formação do empreendedor, o amadurecimento do projeto e a estruturação do negócio;
- Possibilitar aos empreendedores o uso de serviços, infra-estrutura e espaço físico, sob obrigações e condições estabelecidas;
- Facilitar o acesso às inovações tecnológicas e gerenciais.

O surgimento das incubadoras de empresas de base tecnológica tem como objetivo acolher e incubar empresas nascentes, cujos processos produtivos empregam tecnologias inovadoras e conhecimento científico de alta densidade. Esta estratégia visa facilitar que as novas tecnologias disponíveis nas instituições de pesquisa e desenvolvimento possam ser acessíveis para potencializar os novos empreendedores (OLIVA *et al*, 2005).

Alguns fatores são necessários para o sucesso das IBTs, conforme estudo realizado por Stainsack (2003). Os fatores importantes para a estruturação, organização e gestão de uma incubadora podem ser verificados na Figura 2.1.



Figura 2.1: Fatores necessários para o sucesso de uma incubadora de base tecnológica.

Fonte: Adaptado de Stainsack (2003).

Na Figura 2.1, são apresentados dez fatores para desenvolvimento de uma incubadora de base tecnológica. Estes fatores são essenciais para o sucesso de uma incubadora, mas para isto, é necessário identificar quais favorecem o desempenho e a viabilidade da incubadora e das incubadas, com base nas suas necessidades. Cada fator tem uma importância para o sucesso da incubadora, pois a realidade de uma incubadora é diferente de outra.

As incubadoras vão ganhando força e credibilidade por toda parte do mundo. No Brasil as IBTs não são diferentes de outros países, assunto da subseção seguinte.

2.3.3 Incubadoras de base tecnológica no Brasil

O movimento de criação das primeiras incubadoras brasileiras deu-se na década de 1980. Por iniciativa da Secretaria de Indústria, Comércio, Ciência e Tecnologia do Estado de

São Paulo, foi instalado o Centro de Desenvolvimento da Indústria Nascente (CEDIN), no município de São Carlos (JABBOUR e FONSECA, 2005), no âmbito da Fundação Parque de Alta Tecnologia, na época com quatro empresas de base tecnológica (LAHORGUE *et al.*, 2004).

A partir da iniciativa de São Carlos, as incubadoras foram expandindo para outras regiões brasileiras e em 1987 foi criada a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC), que iniciou a articulação do movimento de criação de incubadoras de empresas em todo Brasil, afiliando incubadoras de empresas ou suas instituições gestoras.

A Pesquisa Panorama 2010 da ANPROTEC, mostra o número de incubadoras de empresas no Brasil com um crescimento significativo nos últimos anos (Figura 2.2).

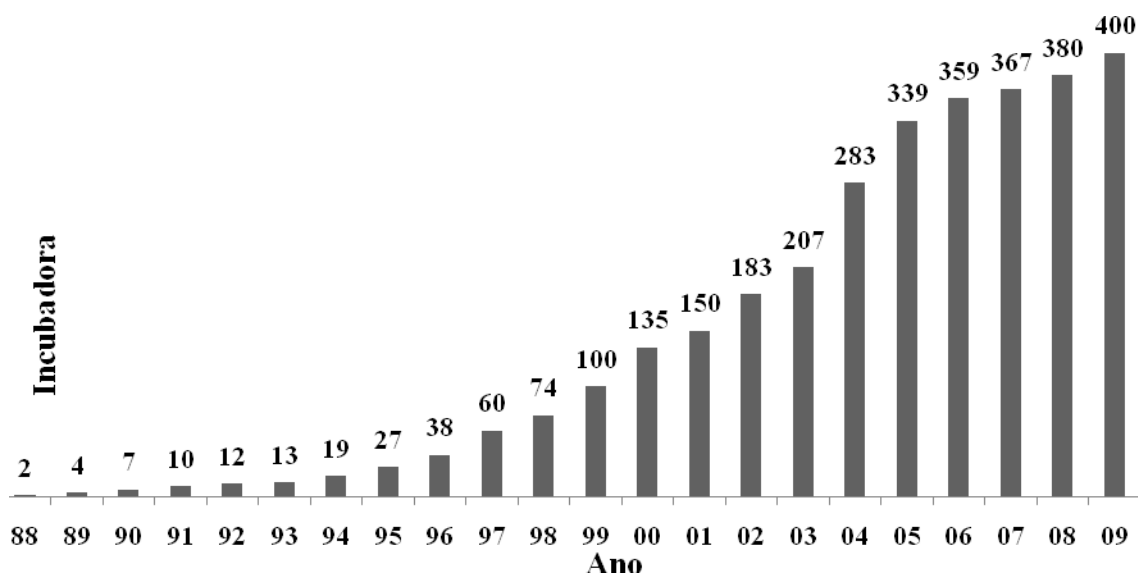


Figura 2.2: Evolução das incubadoras de empresas no Brasil (1988 – 2009).

Fonte: Adaptado da ANPROTEC, 2010.

Percebe-se na Figura 2.2 que a trajetória da evolução das incubadoras entre 1988 e 2009 foi crescente, o que faz o Brasil ocupar posição de destaque na América Latina em relação ao número de incubadoras, empresas incubadas e taxa de crescimento desses

empreendimentos. Isto se deu, pela importância das incubadoras na contribuição das empresas incubadas em parceria com várias instituições envolvidas no apoio ao empreendedorismo, (universidades, grandes empresas, prefeituras municipais, etc.), em proporcionar este aumento, demonstrando a credibilidade das incubadoras na capacidade de impulsionar as empresas ao sucesso, através dos programas oferecidos.

A partir da estrutura articulada com todos os agentes de desenvolvimento tecnológico de uma região é definido como Pólo Tecnológico. Item abordado a seguir.

2.4 PÓLO TECNOLÓGICO

Pólo tecnológico ou pólo de ciência e tecnologia são áreas de concentração industrial em que estão presentes pequenas empresas que atuam em segmentos correlatos e complementares. A aglomeração dessas empresas ocorre por uma vocação natural em determinada região, que tenha vínculo com as instituições de ensino, pesquisa e os agentes locais, visando desenvolvimento de ações organizadas de *marketing* de novas tecnologias (ANPROTEC, 2002).

Para Torkomian e Piekarski (2008), os pólos tecnológicos devem estar presentes em instituições públicas e privadas que fomentem os acordos colaborativos entre os demais agentes. Segundo Lahorgue *et al.* (2004), os pólos são locais onde já existe um potencial para as atividades de alto valor agregado de conhecimento, resultando na expansão de seus efeitos positivos para desenvolvimento da economia local ou regional.

O surgimento de pólos tecnológicos no Brasil, de certa forma, é reflexo do movimento ocorrido em países do primeiro mundo, onde criou-se uma série de parques tecnológicos, destinados a abrigar as EBTs (TORKOMAIAN, 1992). Conforme Fernandes *et al.* (2004) e Lahorgue *et al.* (2004) essas aglomerações de pólos estão concentrados em várias estados, principalmente em: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio

Grande do Sul. Sendo os principais Pólos Tecnológicos o de São Carlos, Campinas, São José dos Campos, região metropolitana de São Paulo e a região do ABCD paulista. Um outro local de destaque em tecnologia na Região Norte é a cidade de Manaus.

Por volta de 1950 na região do VPP em razão do processo de desenvolvimento regional com a criação da Rodovia Presidente Dutra e instalação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) dentro do Centro Técnico Aeroespacial (CTA), onde outras empresas de grande porte se instalaram na região. O processo de industrialização e crescimento urbano, com uma segunda estrutura produtiva ligado ao desenvolvimento científico e tecnológico. Demonstrando um aumento da capacidade de transformar os avanços científicos em inovações para a região, tornado um Pólo Tecnológico (FERNANDES *et al.*, 2004; SOUZA, 2008).

Muitos desses Pólos Tecnológicos atuam em determinado segmento da indústria tradicional como têxtil, calçados, cerâmicas. Nesse caso os projetos de desenvolvimento procuram consolidar e aprimorar as condições de competitividade do conjunto, ou seja, um arranjo de produção que se baseia em um conjunto articulado e especializado de empresas e órgãos de suporte (centros tecnológicos, instituições de ensino), apoiado por um sistema político-legal (incentivos e prioridades de investimentos) (LAHORGUE *et al.*, 2004).

2.5 PARQUE TECNOLÓGICO

O conceito de parques tecnológicos derivam-se das experiências observadas no cenário internacional, principalmente nos Estados Unidos no Vale do Silício, na Califórnia e a Rota 128, em Boston e em outros países europeus, sendo denominados de *Sciences Parks* (SANTOS, 2005).

O parque tecnológico ou científico é o complexo industrial de base científico - tecnológico planejado de caráter formal, que agrega empresas cuja produção se baseia em

pesquisas desenvolvida nos centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D) vinculados ao parque. Trata-se de um empreendimento promotor da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacitação empresarial fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza (ANPROTEC, 2002; LAHORGUE *et al.*, 2004).

No Brasil, o surgimento dos parques ocorreu nas décadas de 1980 e 1990 onde uma das primeiras ações foi apoiada e financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que beneficiou os parques de Campina Grande, Joinville, Manaus, Petrópolis, São Carlos e Santa Maria (LAHORGUE, 2004).

Iniciativas como participação para inovação no desenvolvimento de novos produtos em ambientes de capacitação para formação de empreendedores, através acesso a talentos intelectuais, apoio financeiro governamental são fundamentais para melhorar as capacidades tecnológicas de uma empresa (KOH *et al.* 2005). Permitindo criação de ambientes favoráveis à inovação contribuindo para o surgimento de parques tecnológicos (SOUZA *et al.*, 2008).

Um parque tecnológico é o empreendimento imobiliário que propicia o desenvolvimento de empreendimentos inovadores que se beneficiam da proximidade física de recursos científico–tecnológicos existentes onde prevê ações cooperativas, visando a competitividade e melhoria da capacitação gerencial das empresas que abrigam (TORKOMIAN e PIEKARSKI, 2008).

Para Santos (2005), os parques tecnológicos são iniciativas planejadas que visam criar condições favoráveis para que as tecnologias desenvolvidas nas universidades, institutos de pesquisa e desenvolvimento sejam transferidas para o setor de produção, através de pesquisadores que criam ou participam da formação de empresas com o emprego das tecnologias geradas.

Até o momento neste capítulo foram abordados mecanismos de apoio às pequenas empresas, principalmente as incubadoras por serem instrumentos de acolher e desenvolver atividades de capacitação tecnológica e habilidade gerencial nos empreendimentos incubados. A contribuição das incubadoras por meio de ações conjuntas com os pólos e parques tecnológicos para garantir a maturidade das empresas incubadas. A próxima subseção abordará a contribuição das incubadoras de base tecnológica no sucesso destas empresas.

2.6 A CONTRIBUIÇÃO DAS IBTs

O grande desafio para estas EBTs é desenvolver conhecimentos que auxiliam nos processos administrativos e tecnológicos, que possam proporcionar desempenho e maturidade que permitam sua permanência no mercado.

As empresas incubadas constituem um instrumento importante, do ponto de vista econômico e social para minimizar as desigualdades regionais, possibilitando a pulverização do poder econômico e o fortalecimento do mercado local.

Embora as pequenas empresas representem a maioria em quantidade de estabelecimentos existentes no Brasil, estas empresas geram aproximadamente 67% das ocupações em atividades privadas e cerca de 20% do total do produto interno bruto (PIB) nacional (SEBRAE, 2006; SILVA *et al.*, 2005; ZICA e MARTINS, 2008).

Os benefícios gerados pelas novas empresas que surgem das incubadoras são inúmeros. Pode-se destacar a aplicação de tecnologias desenvolvidas em centros de pesquisas e universidades, a criação de postos de trabalho, crescimento econômico de uma região, desenvolvimento de novos produtos ou processos inovadores que sejam mais eficientes e disponíveis ao consumidor (SOUZA *et al.*, 2008).

Durante o processo de incubação são diversas dificuldades que estão relacionadas com as empresas incubadas: falta de capital e o acesso ao financiamento, desconhecimento do

mercado e da gestão empresarial, falta de planejamento, inexperiência, precariedade da função tecnológica, entre outros, que resultam nas altas taxas de mortalidade dos pequenos empreendimentos empresariais.

Em uma pesquisa realizada por Raupp e Beuren (2009), são apontadas pelas incubadoras brasileiras as principais dificuldades encontradas em diversas fases do processo de incubação, demonstrado na Figura 2.3.

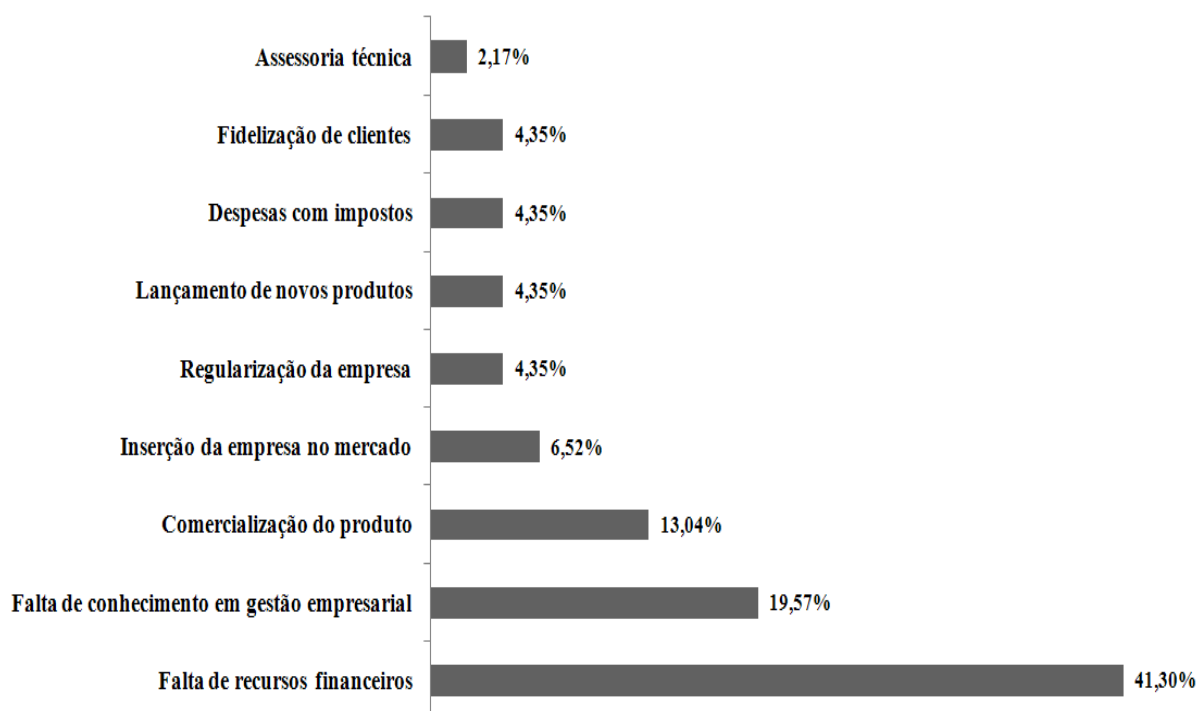


Figura 2.3: Dificuldades encontradas nas empresas incubadas de base tecnológica nas diversas fases de incubação.

Fonte: Raupp e Beuren, 2009.

Essas dificuldades encontradas nas empresas incubadas podem ser amenizadas através de programas desenvolvidos pelas incubadoras e por agentes de desenvolvimento junto às incubadoras.

Para Raupp e Beuren (2009), os programas desenvolvidos pelas incubadoras são aqueles cuja iniciativa e recursos físicos e humanos empregados são próprios da incubadora que os desenvolve, buscando muitas vezes, atender características específicas de

empreendedores de uma determinada região ou necessidades internas. Programas desenvolvidos por agentes de desenvolvimento junto às incubadoras são aqueles em que os recursos físicos e humanos aplicados são provenientes de parcerias entre as incubadoras e esses agentes. São considerados agentes de desenvolvimento, órgãos e instituições públicas ou privadas que destinam parte dos recursos arrecadados ou disponíveis para fins sociais.

Uma forma de apoio para as pequenas empresas são as incubadoras de base tecnológica, que são centros de excelência aos novos empreendimentos, onde os empreendedores encontram infra-estrutura necessária e suporte de uma equipe com capacidade técnica e habilidade gerencial no apoio às empresas incubadas (PORTON e LONGARAY, 2005; PALETTA, 2008).

Segundo Raupp e Beuren (2009), os empreendedores incubam pequenas empresas para garantir o desenvolvimento e reduzir o risco de morte do empreendimento, devido aos programas disponibilizados pelas incubadoras durante o processo de incubação

Os programas oferecidos nas incubadoras para potencialização das características empreendedoras por meio dos recursos disponibilizados contemplam as incubadas através de: inovação tecnológica e gerencial, habilidade para conduzir situações diversas, valorização do trabalho em equipe, entre outros (RAUPP e BUEREN, 2009). Estas formas de capacitação promovidas nas incubadoras aproximam-se de pessoas mais experientes, possibilitando o surgimento de processos formais e informais, baseados na formação de redes de relacionamentos para o desenvolvimento dos empresários incubados.

As incubadoras colocam à disposição dos novos empreendimentos infra-estrutura, serviços, orientação tecnológica ao desenvolvimento da idéia inovadora e apoio gerencial necessário. Oferecendo aos empreendedores os elementos críticos essenciais para o crescimento das suas empresas e permitir acelerar o processo de desenvolvimento empresarial, assegurando um índice de sobrevivência no mercado (Tabela 5.3). As

incubadoras são responsáveis pelo sucesso das empresas incubadas, como um instrumento facilitador.

No capítulo 3 apresenta-se o empreendedorismo e a inovação, que são características importantes para o sucesso de uma empresa incubada, principalmente das de base tecnológica.

3 EMPREENDEDORISMO

O empreendedorismo é o conjunto de ações com características próprias na busca por competitividade através da inovação que é muito comum entre os empreendedores.

Por isso, segundo Raupp e Beuren (2006), o empreendedorismo passou a ser considerado um elemento fundamental na busca pela competitividade das empresas. Nas incubadoras de empresas essa situação é mais nítida, uma vez que estão voltadas ao surgimento e ao desenvolvimento de empreendimentos nestas instituições.

Empreendedorismo está associado à inovação, e sua essência está na percepção e no aproveitamento das novas oportunidades no âmbito dos negócios, e é entendido como a disposição para buscar novos desafios e oportunidades, que funciona como fator promotor para o desenvolvimento das empresas (CAMARGO e POHLMANN, 2009).

As incubadoras praticam o empreendedorismo nas empresas incubadas através dos recursos oferecidos de apoio e assessoria no desenvolvimento da formação de habilidade gerencial e capacitação tecnológica, transformando idéias em produtos tecnologicamente inovadores, gerenciando os recursos para transformar a oportunidade em negócio de sucesso.

Estudar o empreendedorismo é estudar o comportamento do ser humano diante dos desafios do mercado econômico (BUENO *et al.* 2004), com o surgimento e crescimento nos anos de 1980, o empreendedorismo foi se espalhando por quase todas as ciências humanas e gerenciais (FILION, 1999).

As ações que mais contribuem para o empreendedorismo são os programas e cursos sobre o tema e algumas ações independentes, estas ações são muito comum nas IBTs e parques tecnológicos que favorecem o surgimento de empreendedores inovadores (STAINSACK, 2003).

3.1 EMPREENDEDORES

O empreendedor é uma pessoa criativa, marcada pela capacidade de estabelecer e atingir objetivos que mantêm alto nível de consciência do ambiente em que vive, usando-a para detectar oportunidades de negócios.

Um empreendedor busca continuamente aprender sobre possíveis oportunidades de negócios, tomar decisões moderadamente arriscadas que objetivam a inovação, ou seja, só é considerado um empreendedor, quem contribui com algo novo (FILION, 1999).

Os primeiros estudos sobre empreendedor no início do século XIX, preconizavam que o empreendedor para ser bem-sucedido, deveria ter julgamento, perseverança e conhecimento do mundo, assim como do negócio e possuir a arte de administrar (RAUPP e BEUREN, 2006).

O conceito de empreendedor alguns anos mais tarde passou a ganhar outras conotações. Conforme Raupp e Beuren (2006), a função do empreendedor é reformar ou revolucionar o padrão de produção pela exploração de uma invenção, ou a utilização de uma tecnologia ainda não testada para a produção de novos produtos, ou produzir algo já existente de nova maneira. Pode-se, assim, destacar as empresas de base tecnológica que realizam esforços tecnológicos significativos e concentram-se na criação de novos produtos.

Os empreendedores estão associados à inovação, com isto, demonstram sua importância no desenvolvimento econômico. A inovação é decorrente de um espírito empreendedor e isso é empreendedorismo. Nas empresas incubadas os empreendedores são capazes de inovar e agregar valores pela transformação de uma idéia em realidade.

Segundo Filion (1999), os empreendedores são formados por duas categorias: os empreendedores organizacionais de negócios ou gerentes, e os empreendedores inovadores ou simplesmente empreendedores.

As diferenças entre empreendedores e gerentes das pequenas empresas estão no desenvolvimento e implementação no processo de desempenhar as suas atividades estratégicas. Os gerentes das pequenas empresas buscam atingir metas e objetivos a partir dos recursos disponíveis, dentro de uma estrutura predefinida. Os empreendedores gastam boa parte de seu tempo imaginando aonde querem chegar e como farão para chegar. São detectores de espaços de mercado e criadores de contextos e uma vez detectada a oportunidade, a visão fornece diretrizes para a implementação do plano (FILION, 1999).

O sucesso empreendedor está muito mais relacionado com o próprio comportamento de criar alternativas inovadoras e desafiadoras, para isto, é necessário contar com indivíduos pró-ativos que possam ousar e correr riscos, mas que encontram soluções para garantir a competitividade organizacional, que é essencial para a sobrevivência de uma empresa (BUENO *et al.*, 2004).

Nas empresas incubadas, os empreendedores são pessoas que buscam algo diferente a partir dos conhecimentos desenvolvidos, pela ousadia em correr riscos e aproveitar as oportunidades, com a perspectiva de obterem lucros.

3.2 O EMPREENDEDORISMO NAS INCUBADORAS

O empreendedorismo é um dos mais significativos fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento econômico, geração de renda e riqueza para as nações e empresas. Devido a esses fatores críticos foram criados vários programas e órgãos de apoio à prática empreendedora.

Macêdo *et al.* (2009) abordam que as incubadoras de empresas visam gerar um ambiente propício para o desenvolvimento de ações empreendedoras, através do incentivo à inovação, atuando no apoio aos novos empreendedores, normalmente de maneira subsidiada, o que não é diferente no caso das IBTs.

As incubadas nem sempre estão preparadas para os efeitos do aumento da competitividade, nem sempre são gerenciadas por pessoas com experiência ou formação para exercer essa função e ainda possuem uma estrutura empresarial muito simples comparada às grandes empresas. Apesar disso, representam um importante segmento dentro do mercado (RAUPP e BEUREN, 2006). Sem dúvida, este cenário pode também ser considerado para as EBTs.

As EBTs dependem de empreendedores que por sua vez buscam apoio para o crescimento dos seus negócios na fase inicial (STAINSACK, 2003) e um dos mecanismos utilizados pelos gestores das IBTs se dá por meio de suporte administrativo, tecnológico e infra-estrutura, disponibilizado às EBTs durante o processo de incubação.

As incubadoras em geral procuram promover conhecimentos e habilidades para que estas empresas tenham sucesso, para isto é fundamental potencializar as características empreendedoras nos gestores, como elemento impulsionador do empreendedorismo, que busca constantemente a continuidade do empreendimento (RAUPP e BEUREN, 2006).

Para Raupp e Beuren (2006), a presença do empreendedorismo nas empresas por gestores empreendedores configura-se como uma característica indispensável para alcançar o sucesso de uma empresa incubada, no entanto, é necessário que as incubadoras desenvolvam o empreendedorismo nos gestores.

As vantagens das incubadoras em incentivar o empreendedorismo é torná-la uma atividade marcante que promova nos empreendedores de base tecnológica motivações e ações empreendedoras necessárias para desenvolver sua idéia original e a necessidade de alcançar o sucesso. Para obter êxito no empreendimento durante o tempo de incubação as empresas têm que superar os desafios de desenvolver uma idéia em produtos economicamente viáveis.

A ação empreendedora é resultado de uma idéia inovadora que foi criada ou implantada por alguém inserido no mundo dos negócios, a partir da visualização de uma

oportunidade, sendo que esse agente busca a realização pessoal de sonhos e reconhecimento por parte dos seres integrantes (MACÊDO *et al.*; 2009).

As incubadoras empresariais são entidades destinadas a amparar o desenvolvimento das empresas incubadas por meio de suportes à disposição dos empreendedores, desde o aspecto administrativo e operacional devem incentivar as características empreendedoras nas empresas incubadas que podem contribuir na busca pelas vantagens competitivas (RAUPP e BEUREN, 2006).

3.3 INOVAÇÃO

A competência para disputar o moderno mercado globalizado se tornou um atributo exclusivo de empreendedores que pensam na expansão dos negócios e que também são capazes de elevar suas expectativas de crescimento ao nível de suas capacidades de transformações concretas (DELOITTE, 2007).

A inovação é compreendida como o processo de lançamento ou adoção de novos produtos, serviços e técnicas de modelos de atuação que propiciam vantagens competitivas às empresas. A inovação caminha firmemente para se consolidar como um dos elementos principais e demais públicos de interesse pelas empresas (clientes, fornecedores, governo, acionistas, etc.) (DELOITTE, 2007).

As EBTs impulsionam o conhecimento como um componente estratégico para sua competitividade e que realizam importantes esforços tecnológicos, uma vez que concentram grande parte desses esforços no desenvolvimento de produtos inovadores. A incorporação dessas inovações tecnológicas voltadas para o desenvolvimento de novos produtos, tornam-se uma importante estratégia para a sua sobrevivência empresarial (GARNICA e JUGEND, 2009).

A Organização Para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OECD (2005), estabelece como inovação, a implementação de um 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.

As atividades de inovação tecnológica são conjuntos de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financeiras e comerciais, incluindo os investimentos em novos conhecimentos, que levam ou tentam levar à implementação de produtos e de processos novos ou melhorados.

O fator inovação é o diferencial que contribui para o desenvolvimento das organizações e para atingir este resultado foi dividido pela OECD (2005) em quatro áreas distintamente: produção, processo, marketing e organização. Define-se que estas atividades de inovação são etapas que conduzem ou visam conduzir, à implementação de inovações.

A pesquisa e desenvolvimento (P&D) também está inserida no desenvolvimento de uma inovação.

A inovação tecnológica é na realidade o aprimoramento no uso de novas idéias para melhorar os processos ou para diferenciar os produtos ou serviços, que abrangem pesquisa e desenvolvimento, produção, operação, *marketing* e desenvolvimento organizacional, que está associado às pequenas empresas de base tecnológica que contribui para o avanço tecnológico e desenvolvimento empresarial.

A partir do conceito de inovação tecnológica, a seguir serão apresentadas as características de empresas inovadoras, que neste trabalho é denominada de empresas incubadas ou de base tecnológica.

3.3.1 Características das EBTs inovadoras

Uma empresa inovadora é aquela que introduz uma inovação durante o período em análise, que neste estudo, pode-se entender pelo tempo que transcorre de incubação.

Para fomentar o desenvolvimento de EBTs inovadoras, segundo Oliva *et al.* (2005), onde eficiência, qualidade e flexibilidade não são mais distintivas, mas sim características básicas para sua continuidade. A inovação tornou-se distintiva, apresentando-se como uma fonte de vantagem competitiva das empresas incubadas e adoção de métodos para avaliação das questões relativas à inovação das empresas, uma ferramenta importante para a proposição de estratégias fomentadoras das EBTs.

O uso da tecnologia é um fator estrutural para o desenvolvimento da inovação nas empresas, diferente dos aspectos comportamentais como na tomada de decisão. Com o mecanismo tecnológico para as suas operações são implementações inovadoras que possam incrementar e garantir a participação no mercado (PEREIRA *et al.*, 2009).

Segundo Oliva *et al.* (2005), uma característica dos pequenos empreendedores é a falta de atualização de seus conhecimentos. As incubadoras desempenham nestes empreendedores, a atualização tecnológica e gerencial (formação complementar) para que as empresas incubadas sejam inovadoras e capacitadas para enfrentar os desafios tecnológicos que o mercado impõe.

As inovações entre os setores, tamanhos das empresas ou países devem ser comparados para que se possa classificar uma empresa como sendo inovadora (MANELLA, 2009), a habilidade para mobilizar conhecimento, tecnologia e experiência para criar produtos, processos ou serviços está contando cada vez mais com este processo de reconhecimento à inovação (MOREIRA e QUEIROZ, 2007).

Todas essas atividades de inovação têm como objetivo final a melhoria do desempenho da empresa. Desenvolver e implementar novos produtos e processos, novos

métodos de promoção e vendas dos produtos, mudanças nas práticas e na estrutura organizacional da empresa, ou seja, cada vez mais o êxito empresarial depende da capacidade da empresa de se inovar.

3.3.2 Incentivo à inovação tecnológica

O sucesso de uma inovação pode depender de diversos fatores, entre eles a qualidade da inovação. O impacto das inovações podem também variar muito de setor para setor ou de região para região e de mudanças na empresa que favorecem as inovações.

A capacidade de inovação de uma empresa pode ser melhorada por meio da implementação de novas estruturas organizacionais. Para mensurar a capacidade de inovação de um país existem alguns indicadores, como: investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e em ciência e tecnologia (C&T), quantidade de patentes depositadas, publicações em jornais, etc. (MANELLA, 2009).

Segundo Stal (2007), um dos grandes desafios das empresas é identificar fontes de inovação que realmente produzam resultados relevantes, permitindo conhecer os agentes que estão na origem de geração do novo produto ou processo. A partir dessa identificação, pode-se priorizar ou estabelecer processos para aumentar a eficiência e eficácia dessas fontes, visando a um melhor resultado e competitividade da empresa ao longo prazo.

Na maioria dos países, mesmo nos mais desenvolvidos, o Estado apóia as atividades de inovação nas empresas, com isenção ou redução de impostos, financiamentos com juros mais baixos, subvenção econômica e bolsas de pesquisa. Esses são alguns dos mecanismos utilizados para estimular a inovação tecnológica. Isso porque, a inovação traz riscos imensos, tanto tecnológicos como comerciais, mas seus benefícios também são enormes e revertidos para toda a sociedade (STAL, 2007).

No Brasil, alguns órgãos governamentais de fomentos à pesquisa foram criados a partir da década 1950, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). A preocupação do governo com o desenvolvimento científico e tecnológico só se explicitou 20 anos mais tarde, mediante planos e programas específicos que incluíram a reformulação ou a criação de agências governamentais para induzir, apoiar e orientar as atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas nas universidades, institutos de pesquisa e empresas.

A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) foi criada em 1967 e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNDCT) em 1969, sendo o principal instrumento financeiro da FINEP (STAL, 2007).

A fim de estabelecer um marco legal ao estímulo à inovação tecnológica, o governo despertou a necessidade de orientar as instituições científico-tecnológicas (ICT's) no sentido de estimular e dar incentivos para seu relacionamento com o meio externo, visando à inovação tecnológica. Foi criação da Lei de Inovação Tecnológica – Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 e da Lei de Incentivo fiscais – Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, para incentivar novas pesquisas no âmbito nacional.

Os mecanismos de interação do setor produtivo privado com as ICT's, bem como os benefícios fiscais disponibilizados as empresas para a incorporação da inovação em seu processo de produção (MEDEIROS e MEDEIROS, 2008; GARNICA e JUGEND, 2009).

A Lei de Inovação Tecnológica foi regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, estabelecendo medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país (BRASIL, 2005a).

Uma tendência é a formação de parcerias e ambientes especializados, que para Manella (2009), a Lei de Inovação Tecnológica que incentiva a criação de parques tecnológicos ao estimular as agências de fomento a apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação que envolvam diversas empresas e organizações ou as redes e os projetos internacionais, ou seja, criam-se mecanismos e incentivos para que empreendedores tenham financiamento de agências do Estado para desenvolver produtos ou processos inovadores, de acordo com oportunidades e necessidades identificadas no setor.

Com a Lei de Inovação Tecnológica são contempladas ações de empreendedorismo tecnológico e a criação de ambientes de inovação, inclusive incubadoras e parques tecnológicos.

Já a Lei de Incentivo Fiscal propicia benefícios fiscais para as empresas que investirem no processo de inovação tecnológica (MEDEIROS e MEDEIROS, 2008; GARNICA e JUGEND, 2009). A Lei estimula à inovação nas empresas com a dedução dos valores de dispêndios com pesquisa e desenvolvimento tecnológico que são classificados como despesas para apuração do Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ), redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) adquirido para pesquisa e desenvolvimento tecnológico e aceleração da depreciação e amortização que foram destinados nas atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico (BRASIL, 2005b).

Ficou evidente que o investimento em pesquisa deixou de ser um ônus para se tornar um benefício para as empresas empreendedoras, pois grande parte do capital investido retorna como redução dos tributos devidos, o que reduz a arrecadação do Estado, mas viabiliza o desenvolvimento sustentável de novas tecnologias essenciais para o crescimento industrial (MEDEIROS e MEDEIROS, 2008).

Dando continuidade ao trabalho, o capítulo 4 trata da metodologia utilizada na realização da pesquisa.

4 METODOLOGIA

Aborda-se neste capítulo a metodologia utilizada na coleta e no tratamento dos dados, na avaliação e na análise dos resultados.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Localizada ao leste do estado de São Paulo, a região do Vale do Paraíba Paulista (VPP) (Figura 4.1) às margens da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, possui uma população censitária em 2009 com 2.258.956 habitantes (IBGE, 2011) distribuídas em 39 cidades, sendo as mais importantes: São José dos Campos, Taubaté, Jacareí, Guaratinguetá, Lorena e Pindamonhangaba.

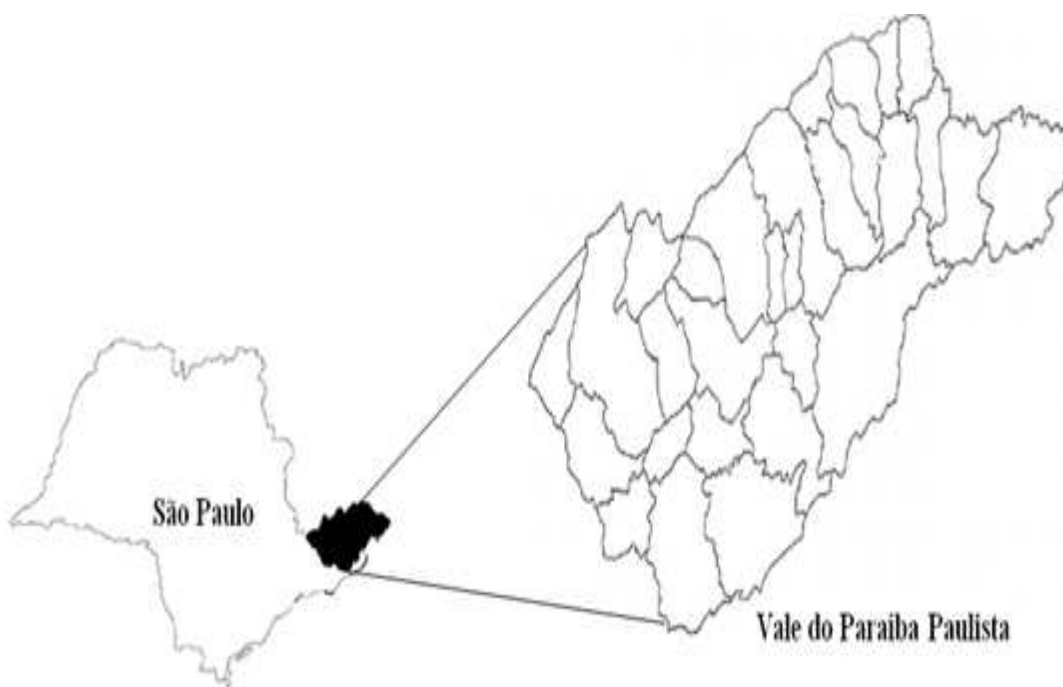


Figura 4.1 – Localização da região do Vale do Paraíba Paulista no estado de São Paulo.

Fonte: Adaptada de Toledo (2011).

O processo de industrialização na região tomou impulso a partir da inauguração da Rodovia Presidente Dutra no início da década de 1950, que possibilitou uma ligação entre as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro.

Esse fator permitiu à região o desenvolvimento de um importante parque industrial, destacando os setores automobilísticos (Ford, Volkswagen, General Motors), aeronáutico e aeroespacial (Embraer, Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), petroquímica (Petrobras), entre outros, que permitiu importante crescimento econômico, impulsionado pelo grande investimento industrial e de políticas públicas gerando níveis significativos na criação de empregos e desenvolvimento regional.

4.2 SUJEITOS E AMOSTRAS DA PESQUISA

Como já foi comentado, os sujeitos do estudo foram os gestores das IBTs e das EBTs da região do VPP, no intuito de avaliar a contribuição das incubadoras no processo de desenvolvimento durante o período de incubação e a influência desses fatores no sucesso das empresas incubadas.

O levantamento de informações (mês de março de 2011) mostrou que existiam na região do VPP sete incubadoras e sessenta e duas empresas incubadas. Das sete incubadoras, apenas a incubadora Jacareí não incuba empresas de base tecnológica, motivo pelo qual não foi considerada neste estudo. A incubadora INNOVATORE incuba EBTs e pequenas empresas tradicionais, neste momento da pesquisa todas as pequenas empresas incubadas são de base tecnológica. As outras cinco incubadoras incubam apenas EBTs. A quantidade de incubadoras e empresas incubadas encontradas no mês de março de 2011 pode ser visualizada na Tabela 4.1.

Tabela 4.1 – População de incubadoras e empresas incubadas da região do Vale do Paraíba Paulista (VPP) (março de 2011).

	INCUBADORAS	PARCEIROS	EMPRESAS INCUBADAS
1	UNIVAP	Universidade do Vale do Paraíba	4
2	REVAP	Refinaria Henrique Lage (Petrobrás) REVAP e Universidade do Vale do Paraíba)	12
3	INCUBAERO	Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial	10
4	INCUBADORA DE NEGÓCIOS	Prefeitura de São José dos Campos	12
5	JACAREÍ	Prefeitura de Jacareí	14
6	INNOVATORE	SEBRAE de Pindamonhangaba	6
7	INOVE	Prefeitura e Associação Comercial de Guaratinguetá	4
	Total		62

Considerando-se apenas incubadoras (IBTs) que incubam empresas de base tecnológica e empresas incubadas (EBTs) atingiram o número de seis IBTs e trinta e oito EBTs. Vale ressaltar que a diferença do número de EBTs mostradas na Tabela 4.1 para o número de EBTs mostradas na Tabela 4.2 (diferença de dez EBTs) se deveu ao fato de algumas EBTs terem se graduado quando o questionário foi aplicado (junho de 2011). Na Tabela 4.2 pode-se visualizar todas as IBTs e o número de EBTs da região do VPP em junho de 2011.

Tabela 4.2 – População de IBTs e EBTs da região do Vale do Paraíba Paulista (junho de 2011).

	INCUBADORAS	PARCEIROS	EBTs
1	UNIVAP	Universidade do Vale do Paraíba	4
2	REVAP	Refinaria Henrique Lage (Petrobrás) REVAP e Universidade do Vale do Paraíba)	4
3	INCUBAERO	Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial	8
4	INCUBADORA DE NEGÓCIOS	Prefeitura de São José dos Campos	12
5	INNOVATORE	SEBRAE de Pindamonhangaba	6
6	INOVE	Prefeitura e Associação Comercial de Guaratinguetá	4
	Total		38

Com base nos números da Tabela 4.2, seis IBTs e trinta e oito EBTs, aplicou-se os questionários. As IBTs foram convidadas a responder os questionários por *e-mail*, por telefone e pessoalmente. Os questionários foram entregues pessoalmente para os gestores. As EBTs foram convidadas a responder os questionários por *e-mail*, por telefone e solicitou-se também o apoio do gestor da IBT, a qual a EBT estava vinculada. Os questionários também foram entregues pessoalmente para os gestores das incubadas. Antes foram esclarecidos sobre o objetivo da pesquisa (Apêndice K) e a solicitação da assinatura no termo de consentimento (Apêndice L).

A REVAP alegou que está em fase de reestruturação e por isso não respondeu o questionário, mas autorizou que a pesquisa fosse realizada com as suas EBTs.

Das seis IBTs participantes da pesquisa cinco responderam, ou seja, um excelente percentual de 83,33% de participação. No caso das EBTs, trinta e oito participaram da pesquisa e vinte e cinco responderam, ou seja, um ótimo percentual de 66% de participação (SALLES e IOZZI, 2010). A Tabela 4.3 mostra o número de IBTs e EBTs que responderam ao questionário compondo a amostra da pesquisa.

Tabela 4.3 - Amostra de IBTs e EBTs que responderam o questionário compondo a pesquisa.

	INCUBADORAS	IBTs	EBTs
1	UNIVAP	Sim	2
2	REVAP	Não	4
3	INCUBAERO	Sim	2
4	INCUBADORA DE NEGÓCIOS	Sim	10
5	INNOVATORE	Sim	4
6	INOVE	Sim	3
	Total	5	25

Assim, pode-se verificar na Tabela 4.3 que a amostra da pesquisa foi composta por cinco IBTs (UNIVAP, INCUBAERO, INCUBADORA DE NEGÓCIOS, INNOVATORE e INOVE), apenas a REVAP não respondeu (destacada em negrito na Tabela 4.3) e vinte e cinco EBTs.

4.3 DESCRIÇÃO DAS INCUBADORAS

As descrições sobre as IBTs foram feitas com base nas informações disponibilizadas no sítio (*site*) de cada incubadora, pessoalmente ou por telefone com os gestores.

4.3.1 Incubadora Tecnológica UNIVAP

Localizada na Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP) em São José dos Campos, a Incubadora Tecnológica UNIVAP é um núcleo voltado para o desenvolvimento de micro-empresas de base tecnológica. Tem por objetivo principal apoiar o empreendedor iniciante a alavancar seu negócio e, para isso, disponibiliza espaço físico, treinamento técnico-gerencial, suporte na participação de feiras, rodas de negócios e consultorias especializadas. Oferecendo um ambiente propício ao desenvolvimento de empreendedores de negócios tecnológicos, transformando-os em empresários bem sucedidos.

A Incubadora Tecnológica UNIVAP coloca à disposição das empresas incubadas a seguinte infra-estrutura: espaço físico; secretaria; recepção para visitantes; sala de reuniões; energia elétrica; acesso à *Internet* sem custos via *Intranet* da UNIVAP; fax; serviço de limpeza nas áreas comuns; estacionamento e segurança.

A Incubadora Tecnológica UNIVAP facilita o acesso dos empresários aos seguintes serviços:

- Orientação quanto a linhas de financiamento e fomento, principalmente os recursos não reembolsáveis;
- Consultorias especializadas (*marketing*, financeira, contábil, patentes, etc...);
- Participação em cursos, seminários, palestras, *workshops* e eventos diversos (marketing pessoal, plano de negócios, habilidades empreendedoras, etc...);
- Treinamento técnico especializado;
- Informações sobre comercialização de produtos/serviços;
- Promoção e divulgação das empresas residentes;
- Suporte tecnológico, administrativo e operacional, a custo subsidiado e racionalizado;
- Estrutura gerencial e tecnológica de uso coletivo, com um baixo custo operacional;
- Apoio ao desenvolvimento de plano de negócios;
- Acompanhamento metodológico das atividades das empresas residentes;
- Participação em feiras e rodadas de negócios.

A incubadora conta atualmente com quatro empresas incubadas: AIRMOD Consulting, AP INOVAÇÃO em Arquitetura, AQUAVAP - Aquacultura Vale do Paraíba, GEN SYSTEMS - Desenvolvimento de *Software*. E tem como principais parceiros a FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), CNPq (Conselho Nacional de

Desenvolvimento Científico e Tecnológico), UNIVAP, CIESP (Centro das Indústrias do Estado de São Paulo), SEBRAE e a Prefeitura Municipal de São José dos Campos (PMSJC).

Informações mais detalhadas sobre a Incubadora Univap podem ser obtidas no seguinte endereço eletrônico: <http://www.incubadoraunivap.com.br/publish/pub/>

4.3.2 Incubadora Tecnológica REVAP

Inaugurada em Fevereiro de 2000, a Incubadora Tecnológica REVAP, instalada dentro das instalações da Refinaria Henrique Lage (Petrobrás REVAP), localizada em São José dos Campos, é um núcleo que oferece espaço físico, treinamentos para o desenvolvimento gerencial, orientação mercadológica e outros serviços de apoio para que as micro e pequenas empresas e empreendedores iniciantes encontrem um ambiente propício para atingir seus objetivos empresariais.

Seu objetivo é assegurar que novos empreendimentos tenham mais chances de vencer no mercado. Para isso, oferece assessoria profissional aos empreendedores com projetos de base tecnológica, e que desejam adquirir experiência e ultrapassar os desafios do mercado.

A incubadora tem 10 módulos que possuem pontos de energia elétrica, telefone, ar condicionado e rede *Intranet* que possibilita acesso à *Internet*. Conta ainda, com sala de administração, sala de reuniões, copa, banheiros, almoxarifado e depósitos. Além do espaço físico, a incubadora dispõe de uma secretária para auxiliar nas tarefas rotineiras e de uma gerência operacional que, além do suporte administrativo como planeja e executa programas de treinamento e desenvolvimento das empresas incubadas, através de seminários, palestras e encontros com empresários. Além de cursos, consultorias e assessorias para orientação técnica e empresarial.

Uma vez incubada, a empresa será orientada quanto a financiamentos e recursos não reembolsáveis existentes, incentivos fiscais, parcerias junto às grandes empresas, para o

desenvolvimento de projetos em conjunto, treinamentos e cursos para desenvolver a parte gerencial e empresarial, bem como, a participação em feiras e rodas de negócios, recebendo ajuda de participação que pode chegar a até 70% do valor do evento.

A incubadora tem como seus principais parceiros SEBRAE, Petrobrás, CIESP, UNIVAP, PMSJC e conta com quatro empresas incubadas: JR Soluções em Engenharia Ltda, Natupur Poliuretanos Naturais, Reinvent, Hesper Indústria e Comércio.

Informações mais detalhadas sobre a Incubadora Revap podem ser obtidas no seguinte endereço eletrônico: <http://www.incubadorarevap.com.br/>

4.3.3 INCUBAERO

A INCUBAERO iniciou suas atividades provisoriamente em espaço cedido pelo CTA – Centro Técnico Aeroespacial, ao lado do campus do ITA – Instituto Tecnológico de Aeronáutica, em São José dos Campos. É uma Incubadora de Empresas e Projetos, criada pela Fundação Casimiro Montenegro Filho para desenvolver o setor aeroespacial.

Seu objetivo é contribuir para a criação, desenvolvimento e aprimoramento de micro e pequenas empresas de base tecnológica, nos seus aspectos tecnológicos, gerenciais, mercadológicos e de recursos humanos, de modo a assegurar o seu fortalecimento e a melhoria de seu desempenho.

Promove-se o estabelecimento de intercâmbio e apoio técnico entre os profissionais, empresários e especialistas, para que se possa introduzir, nas pequenas empresas participantes, técnicas que possibilitem o aumento da qualidade, produtividade e competitividade do setor.

A incubadora oferece uma infra-estrutura de uso compartilhado destinada a facilitar a transformação de projetos em novos produtos ou processos através de módulos, situados em instalações do tipo laboratório, apoio à criação e consolidação de empreendimentos de

excelência na área tecnológica, compreendendo apoio gerencial, técnico, administrativo e jurídico, conjunto de condições favoráveis para um desenvolvimento empresarial acelerado e sadio.

Oferece também:

- Amparo às novas empresas, para que os produtos possam alcançar o mercado eficientemente;
- Contato privilegiado com o CTA/ITA no apoio tecnológico para o desenvolvimento de novos produtos ou processos a baixo custo e não-poluentes;
- Colaboração com a modernização do parque industrial brasileiro utilizando os recursos humanos e potencial tecnológico disponíveis em instituições de ensino, pesquisa e desenvolvimento;
- Facilidade de cruzamento de aplicações de novas tecnologias a segmentos diferentes daqueles das empresas participantes;
- Apoio no desenvolvimento da atividade econômica e na geração de empregos na região.

A incubadora tem como parceiros o Centro Técnico Aeroespacial (CTA) e entidades de fomento tecnológico, PMSJC, SEBRAE e CIESP. Contando com oito empresas incubadas: Acrux Aerospace Technologies, GR Engenharia Eletrônica, JJJ Air Soft, Konatus Soluções Inteligentes, Perímetro Security, TBX Motores Aeronáuticos, 3D Composites Technology Solutions, ZoomGeo,

Informações mais detalhadas sobre a INCUBAERO podem ser obtidas no seguinte endereço eletrônico: <http://www.incubaero.org.br/>.

4.3.4 Incubadora de Negócios

A Incubadora de Negócios de São José dos Campos foi concebida em 2004 e implantada em 2005 no Parque Tecnológico em São José dos Campos com a missão de favorecer o surgimento de novos empreendimentos e assim contribuir para o desenvolvimento econômico e social da cidade e da região.

Seu objetivo é manter e abrigar em condições favoráveis novos negócios, e projetos voltados para oportunidades de mercado que ainda não estiverem constituídos como empresas e pequenas empresas em fase de maturação competitiva, visando à superação de barreiras existentes nos primeiros anos de sua atuação.

São disponibilizados à empresa incubada os serviços de infra-estrutura de funcionamento como: espaço físico com módulos para escritórios, recepção para visitantes e *Fax*; salas de reuniões; sala de treinamento equipada com computadores e equipamento de projeção; energia elétrica, pontos para telefones e acesso à *internet*; serviço de limpeza nas áreas comuns; estacionamento; segurança; serviço de motoboy.

Dentre suas principais ações, destacam-se:

- Acompanhamento permanente da evolução dos planos de negócios das empresas incubadas;
- Administração da infra-estrutura da Incubadora;
- Avaliação e distribuição dos recursos financeiros de apoio provenientes das parcerias firmadas pela incubadora as empresas incubadas;
- Apoio na elaboração de estratégias para as empresas incubadas;
- Apoio no relacionamento externo com entidades públicas, empresas, agências de fomento e instituições de ensino e pesquisa.

A incubadora conta com organizações parceiras que inclui SEBRAE, Petrobrás, Embraer, Fundo de Investimento Stratus, PMSJC, ITA, dentre outros. Atualmente integram doze empresas incubadas: NOXT, BIOS Ltda, ADVENTURE INSTRUMENTS, DELTA LIFE, RASTREAL, TUTUS, Espaço DUMONT, ORALLS Saúde Bucal Coletiva, HELEN Descart, Wf7 *Softwares*, X GERMS, OZONEBRAS.

Informações mais detalhadas sobre a Incubadora de Negócios podem ser obtidas no seguinte endereço eletrônico: <http://www.incubadoradenegocios.org.br/default.asp>

4.3.5 INNOVATORE

A Incubadora de Empresa de Pindamonhangaba (INNOVATORE), está localizada na cidade de Pindamonhangaba, a incubadora disponibiliza de apoio de assistência à empresas nascentes. O objetivo é oferecer condições de aumentar as chances de sucesso de novas empresas introduzindo-as no contexto sócio econômico local, gerando novos empregos, fortalecendo a economia local, e também formar empreendedores e promover a inovação tecnológica.

A incubadora fornece aos empresários, além de infra-estrutura (área comum com recepção, sala de administração, sala para reuniões, instalações sanitárias, sala de treinamento e refeitório), orientação no gerenciamento de negócios, comercialização dos produtos e exportação, gestão financeira e de custos, orientação jurídica e acessoria na busca por novas tecnologias.

A incubadora tem como parceiros a Prefeitura Municipal de Pindamonhangaba, SEBRAE e Associação Comercial e Industrial. Possui seis empresas incubadas, porém não foram fornecidos os nomes das mesmas e não tem endereço eletrônico.

Informações mais detalhadas sobre as atividades da incubadora INNOVATORE podem ser obtidas pelo e-mail incubadora@acipinda.com.br.

4.3.6 INOVE

A Incubadora Para Inovação e Empreendedorismo de Guaratinguetá (INOVE), localizada na cidade de Guaratinguetá foi criada para estimular projetos inovadores e contribuir com o crescimento da cidade e região, promovendo o desenvolvimento social e econômico através do apoio a projetos promissores tendo prioritariamente como principal foco de atuação as áreas de serviços (*softwares*), tecnologia da informação, desenvolvimento de novos produtos e a promoção da inovação.

A INOVE além de oferecer suporte gerencial, administrativo e mercadológico, oferece também apoio técnico para o desenvolvimento do produto.

A incubadora tem como parceiros a Prefeitura Municipal de Guaratinguetá, SEBRAE, e Associação Comercial e Empresarial de Guaratinguetá (ACEG), Universidade Estadual Paulista e Faculdades Integradas Teresa D'Ávila. Possui quatro empresas incubadas e não foram fornecidos os nomes das mesmas e não tem endereço eletrônico.

Informações mais detalhadas sobre as atividades da incubadora INOVE podem ser obtidas no seguinte endereço eletrônico da ACEG: <http://www.aceguaratingueta.com.br>

4.4 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Segundo Vergara (2000) e Martins (2002), a pesquisa descritiva procura identificar fatores que determinam ou contribuam para as ocorrências de fenômenos ligados as certas variáveis. Com base neste conceito, o presente estudo baseia-se em uma pesquisa descritiva, uma vez que descreve a interação entre a relação das incubadoras com as empresas incubadas, buscando identificar os principais fatores que influenciam no desenvolvimento das empresas incubadas.

Na pesquisa descritiva permite-se que os dados coletados nas incubadoras e nas empresas incubadas sejam definidos de acordo com a realidade dos sujeitos da pesquisa, sem

o compromisso de buscar a solução, embora sirva de base para explicação da realidade (VERGARA, 2000).

Silva e Menezes (2001) relatam que a perspectiva de abordagem qualitativa é uma busca do entendimento dos fenômenos ocorridos, onde a realidade não pode ser quantificada. O presente estudo se configura como uma pesquisa qualitativa, por ser adequada para entender o ambiente social na obtenção de conhecimentos da realidade (SEVERINO, 2002).

Devido a estas características este estudo tem como perspectiva permitir a realização de uma pesquisa de maneira objetiva na identificação dos fatores contribuição que vem promovendo o desenvolvimento das empresas incubadas nas incubadoras estudadas.

4.5 A PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO

Realizar uma análise das contribuições das IBTs no desenvolvimento e na diminuição da mortalidade das EBTs na região do VPP.

Devido à competitividade do mercado, adotar estratégias para o negócio como atitude, habilidade e conhecimento torna-se uma condição fundamental para o sucesso de um empreendimento.

Nesse contexto as IBTs possuem um papel fundamental no auxílio de EBTs através de desenvolvimento da habilidade gerencial e capacitação tecnológica para as empresas incubadas.

Para tal propósito são relevantes a análise dos aspectos gerais que compõem as estruturas físicas e organizacionais das incubadoras da região. Dessa forma, foram tratados aspectos oferecidos pelas incubadoras para o desenvolvimento das empresas incubadas, com a finalidade de potencialização das características empreendedoras dentro do processo de incubação das empresas.

A análise da contribuição consistiu na elaboração de perguntas aos gestores, o que permitirá junto ao apoio de paradigmas e da revisão de literatura, subsídios para a estruturação da coleta de dados que foram obtidos dos gestores das IBTs e das EBTs da região do Vale do Paraíba Paulista.

Sendo possível, dessa forma, determinar e compreender as influências dos elementos como conhecimento e capacitação resultando no desenvolvimento da habilidade gerencial no sucesso competitivo das EBTs no mercado. E permitindo identificar e analisar as origens de insucesso que possam ocasionar impactos ao êxito dessas empresas.

4.6 QUESTIONÁRIOS

Para Silva e Menezes (2001), perguntas fechadas são aquelas em que são oferecidas as respostas a serem escolhidas. Já as perguntas abertas são aquelas que o sujeito tem a liberdade de dissertar o texto ao responder. Com intuito de atender o objetivo do trabalho, foram utilizados neste estudo dois questionários que apresentam uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas pelos sujeitos de pesquisa.

Os questionários consistem em perguntas fechadas aplicados aos gestores das IBTs e aos gestores das EBTs. Algumas questões abertas presente nos dois questionários tiveram o intuito de respeitar a liberdade de resposta dos gestores.

O primeiro questionário aplicado intitulado: Questionário de pesquisa de campo aplicado às empresas incubadas de base tecnológica (EBTs) da região do Vale do Paraíba Paulista, formado por 14 perguntas divididas em três partes. A primeira parte (A) trata das informações dos proprietários e das empresas, a segunda parte (B) trata da contribuição das incubadoras no sucesso das empresas incubadas e finalizando, a terceira parte (C) aborda observações pertinentes que não estão relacionadas diretamente com as partes anteriores. O questionário aplicado ao sujeito da pesquisa encontra-se na íntegra no Apêndice A.

O segundo questionário aplicado intitulado: Questionário de pesquisa de campo aplicado nas incubadoras de base tecnológica (IBTs) da região do Vale do Paraíba Paulista, formado por 12 perguntas divididas em três partes. A primeira parte (A) trata das informações das incubadoras, a segunda parte (B) trata da contribuição das incubadoras e a terceira parte (C) aborda observações pertinentes que não estão relacionadas diretamente com as partes anteriores. O questionário aplicado ao sujeito de pesquisa encontra-se na íntegra no Apêndice B.

4.7 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Para a Parte B de ambos questionários foi utilizada a Escala Likert, onde indicou-se o grau de importância atribuído a cada fator de contribuição, considerando a escala da Tabela 4.4.

A **Escala Likert** é um tipo de escala de resposta psicométrica usada comumente em questionários, e é a escala mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os perguntados especificam seu nível de concordância com uma afirmação. Esta escala tem seu nome devido à publicação de um relatório explicando seu uso por Rensis Likert (LIKERT, 1932).

Tabela 4.4 – Escala Likert para determinar o grau de importância atribuída aos fatores de contribuição (parte B dos questionários).

IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
1	2	3	4	5
Sem Importância	Pouco Importante	Indiferente	Importante	Muito Importante

Com base nas respostas dos questionários foram realizadas comparações entre as IBTs e as EBTs. A partir de uma média estatística dos dados informativos dos sujeitos de pesquisa,

pode-se construir um quadro de distribuição de frequências que mostra o grau de importância atribuído pelos gestores das IBTs e das EBTs as questões da parte B (Apêndices B, C, D, E, F, G, I e J).

A importância dos recursos disponibilizados pelas IBTs, e que contribui para o sucesso das EBTs foram determinados pela média estatística e respectivo desvio-padrão para determinar a variável mais significativa em relação ao seu grau de importância (Tabelas 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14 e 5.15).

Os resultados das análises estatísticas representam o grau de relevância que cada fator de contribuição oferecido pelas IBTs pode eliminar ou minimizar os problemas enfrentados no período de incubação pelas EBTs.

A análise estatística foi realizada segundo o cenário apresentado no Figura 4.2.

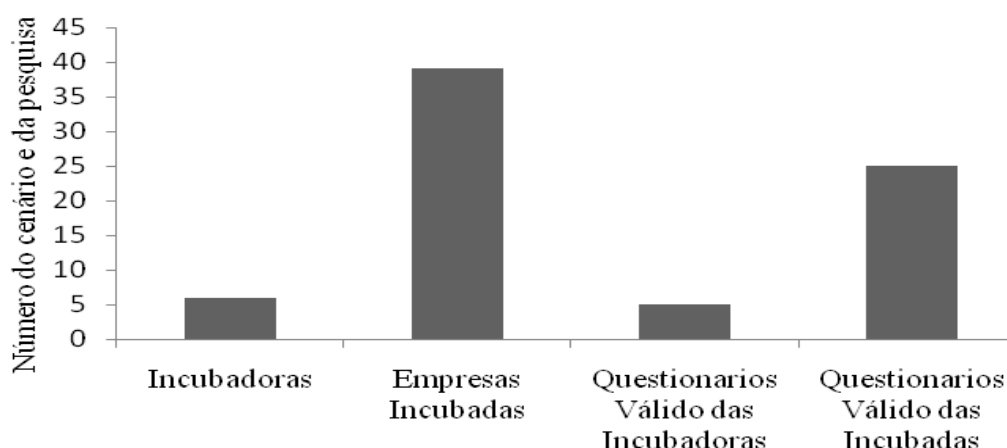


Figura 4.2 – Visualização do cenário das IBTs e EBTs que validaram os questionários.

A tabulação e a análise estatística dos dados obtidos com as respostas dos questionários foram analisados usando o *software Microsoft Excel*.

O capítulo 5 a seguir, trata da Apresentação e Discussão dos Resultados.

5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente capítulo apresenta-se e discute-se os resultados obtidos por meio do instrumento de pesquisa (questionários) aplicados nas IBTs e nas EBTs da região do Vale do Paraíba Paulista.

Os resultados foram apresentados em duas etapas: os que estão relacionados com as IBTs e os que estão relacionados as EBTs.

5.1 ESTRUTURA DAS IBTs DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA

Os resultados aqui apresentados estão relacionados com as cinco IBTs da região do Vale do Paraíba Paulista que responderam ao questionário. As Tabelas 5.1, 5.2 e 5.3 mostram as respostas dadas na Parte A do questionário (Apêndice B).

As IBTs participantes da pesquisa podem ser consideradas novas com relação ao ano de sua criação, a mais velha têm 14 anos de existência, conforme Tabela 5.1.

Tabela 5.1 – Idade das IBTs participantes da pesquisa realizada na região do VPP.

INCUBADORA	ANO DE CRIAÇÃO	IDADE
INCUBAERO	2004	7
INNOVATORE	2007	4
INOVE	2006	5
NEGÓCIOS	2004	7
UNIVAP	1997	14

A capacidade máxima que cada IBT tem de incubação e o número de EBTs incubadas durante a realização da pesquisa **em junho de 2011** são mostradas na Tabela 5.2.

Tabela 5.2 – Capacidade e número de EBTs incubadas nas IBTs pesquisadas na região do VPP.

INCUBADORA	CAPACIDADE	INCUBADAS
INCUBAERO	10	8
INNOVATORE	10	6
INOVE	20	4
NEGÓCIOS	15	12
REVAP*	10	4
UNIVAP	10	4

*Os dados da REVAP que constam nesta tabela foram obtidos por telefone.

A Tabela 5.3 apresenta o percentual da sobrevivência das EBTs durante o período de incubação nas IBTs e o percentual da sobrevivência no mercado, após serem graduadas no período de cinco anos.

Tabela 5.3 – Percentual de sobrevivência no período de incubação e graduação no período de cinco anos.

	INOVE	UNIVAP	NEGÓCIOS	INCUBAERO	INNOVATORE
Período de Incubação	70%	90%	100%	100%	100%
Período de Graduação	70%	100%	80%	100%	100%

Pode-se observar na Tabela 5.3 que, por exemplo, 70% das EBTs incubadas na incubadora INOVE sobreviveram ao período de incubação e que dessas 70% sobreviveram após o período de graduação de 5 anos.

5.1.1 Grau de importância dado aos fatores de contribuição na visão das IBTs

Nos Anexo C, D, E e F estão os resultados da Parte B do questionário referentes, respectivamente as perguntas 7, 8, 9 e 10 (Apêndice B). O grau de importância atribuído a cada característica é o seguinte (Tabela 4.4):

- 1- Sem importância
- 2- Pouco importante
- 3- Indiferente

4- Importante

5- Muito importante

No Apêndice C estão os resultados da pergunta 7 (Qual a importância das características com relação ao proprietário (empreendedor) para o sucesso de uma empresa incubada de base tecnológica?).

No Apêndice D estão os resultados da pergunta 8 (Qual a importância dos recursos oferecidos pela incubadora para as empresas incubadas de base tecnológica?).

No Apêndice E estão os resultados da pergunta 9 (Qual a importância dos recursos oferecidos pela incubadora em parcerias com outros agentes de desenvolvimento?).

No Apêndice F estão os resultados da pergunta 10 (Qual a importância dos requisitos analisados pela incubadora no processo de incubação, e que contribuem no desenvolvimento das empresas neste período?).

As respostas dadas na Parte C do questionário foram apresentadas na seção Discussão dos resultados.

5.2 ESTRUTURA DAS EBTs DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA

Os resultados aqui apresentados estão relacionados com as vinte e cinco EBTs da região do Vale do Paraíba Paulista que responderam o questionário. As Tabelas 5.4, 5.5, 5.6 e 5.7 mostram as respostas dadas na Parte A do questionário (Apêndice A).

A Tabela 5.4 mostra o tempo (em meses) que as EBTs tem de incubadas, foram 24 respostas, apenas uma EBT não respondeu a questão.

Tabela 5.4 – Tempo de incubação das EBTs.

Tempo de incubação em meses	Até 12	De 13 a 24	De 25 a 36	De 37 a 48	Acima de 49
Quantidade de EBTs	5	9	1	8	1

As Tabelas 5.5, 5.6 e 5.7 apresentam o número de proprietários por empresa, número de proprietários com curso superior e número de proprietários com pós-graduação, respectivamente.

Tabela 5.5 – Número de proprietários por empresa.

Quantidade de EBTs	8	13	2	1	1
Número de proprietários	1	2	3	4	17

Na Tabela 5.5 demonstra-se o número de proprietários por empresa, sendo que oito empresas são constituídas por apenas um proprietário cada, treze empresas são constituídas por dois proprietários, e assim por diante.

A Tabela 5.6 mostra o número de proprietários com nível superior, sendo que oito empresas tem somente um proprietário, todos tem curso superior.

Tabela 5.6 – Número de proprietários com nível superior.

Quantidade de EBTs	8	13	2	1	1
Número de proprietários	1	2	3	4	17
Número de proprietário com curso superior	8	22	6	4	17

Somente quatro proprietários não possuem curso superior agrupados nas 13 EBTs com dois proprietários (destacado em negrito).

Tabela 5.7 – Número de proprietários com Pós-Graduação.

Quantidade de EBTs	8	13	2	1	1
Número de proprietários	1	2	3	4	17
Número de proprietário com pós-graduação	5	14	4	2	6

5.2.1 Grau de importância dado aos fatores de contribuição na visão das EBTs

Apêndices G, H, I e J estão os resultados da Parte B do questionário referentes, respectivamente as perguntas 9, 10, 11 e 12 (Apêndice A). O grau de importância atribuído a cada característica é o seguinte (Tabela 4.4):

1- Sem importância

2- Pouco importante

3- Indiferente

4- Importante

5- Muito importante

No Apêndice G estão os resultados da pergunta 9 (Qual a importância das características a seguir para o sucesso da sua empresa incubada?).

No Apêndice H estão os resultados da pergunta 10 (Qual a importância dos recursos oferecidos pela incubadora para sua empresa incubada?).

No Apêndice I estão os resultados da pergunta 11 (Qual a importância dos recursos oferecidos pela incubadora em parcerias com outros agentes de desenvolvimento para o sucesso da sua empresa incubada?).

No Apêndice H estão os resultados da pergunta 12 (Qual a importância dos requisitos analisados pela incubadora no processo de aceitação da incubação e se estes requisitos vêm contribuindo para o desenvolvimento da sua empresa incubada?).

As respostas dadas na Parte C do questionário foram apresentadas na seção Discussão dos resultados.

5.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção foram analisadas e discutidas as respostas dadas nos questionários pelos gestores das IBTs e das EBTs.

Com base nas análises é possível ter a visão geral de como cada fator de contribuição teve a sua importância no processo de formação gerencial e capacitação tecnológica para o melhor desempenho dos empreendimentos.

5.3.1 Análise dos resultados

A seguir são apresentados as frequências observadas para cada grau de importância dado aos fatores de contribuição dos 46 itens listados nas quatro perguntas (7, 8, 9 e 10, Apêndice B) aplicadas nas IBTs e nos 44 itens listados nas quatro perguntas (9, 10, 11 e 12, Apêndice A) aplicadas nas EBTs.

5.3.2 Fatores de contribuição na avaliação das IBTs

A Média Aritmética e o desvio padrão foram aplicados na análise do grau de importância dos fatores de contribuição, mostrados nas Tabelas 5.8, 5.9, 5.10 e 5.11.

A análise dos 13 fatores de contribuição (pergunta 7) é apresentada na Tabela 5.8.

Tabela 5.8 – Grau de importância das características empreendedoras na avaliação das IBTs da região do VPP.

Fatores de Contribuição	n	1	2	3	4	5	MÉD	D.P
Inovador	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
Líder	5	-	-	-	3	2	4,40	0,55
Assume Riscos	5	-	-	-	2	3	4,20	0,84
Independente	5	-	-	1	2	2	4,00	0,71
Criativo	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
Possuir iniciativa	5	-	-	-	2	3	4,60	0,55
Perseverante	5	-	-	-	3	2	4,40	0,55
Persistente	5	-	-	-	2	3	4,60	0,55
Disposto a aprender	5	-	-	-	3	2	4,40	0,55
Identificado com novas oportunidades de negócios	5	-	-	1	4	-	3,80	0,45
Tomador de decisões	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
Sabe trabalhar em grupo	3	-	-	-	2	1	4,33	0,58
Possui visão sistêmica	3	-	-	-	2	1	4,33	0,58

n = número de IBTs; 1 a 5 = grau de importância; MÉD = média; D.P = desvio padrão.

Das cinco IBTs, quatro responderam (4,80 na média e 0,45 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Inovador; Criativo e Tomador de decisões, ou seja 80%. Uma IBT respondeu que é importante.

Das cinco IBTs, três responderam (4,60 na média e 0,55 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Assume riscos, Possuir iniciativa e Persistente, ou seja 60%. Outras duas IBTs consideraram esses fatores importantes.

Das cinco IBTs duas responderam (4,40 na média e 0,55 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Líder; Perseverante e Disposto a aprender, ou seja 40%. Três IBTs (60%) consideraram esses fatores de contribuição importantes.

Das três IBTs uma respondeu (4,33 na média e 0,58 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Sabe trabalhar em grupo e Possui visão sistêmica, ou seja 33,33%. Duas IBTs (66,67%) consideraram esses fatores de contribuição importante, somente três IBTs responderam estes dois fatores.

Duas IBTs consideraram o fator de contribuição Independente muito importante (4,20 na média e 0,84 no desvio padrão), ou seja, 40%. Outras duas IBTs (40%) consideraram importante e apenas uma IBT (20%) considerou indiferente.

Das cinco IBTs quatro responderam (3,80 na média e 0,45 no desvio padrão) que o fator de contribuição Identificado com novas oportunidades de negócios é importante, ou seja 80%. Uma IBT respondeu que é indiferente.

A análise dos 10 fatores de contribuição (pergunta 8) é apresentada na Tabela 5.9.

Tabela 5.9 – Grau de importância dos recursos oferecidos na avaliação das incubadoras de base tecnológica da região do VPP.

Fatores de Contribuição	n	1	2	3	4	5	MÉD	D.P
Acesso aos laboratórios (equipamentos de alta precisão ou de alto custo)	5	-	1	-	2	2	4,00	1,22
Acesso à biblioteca	5	-	-	1	3	1	4,00	0,71
Utilização do módulo	5	-	-	-	3	2	4,40	0,55
Disponibilidade de infra-estrutura de instalações (sala de reunião, refeitório, sanitários, entre outros)	5	-	-	-	3	2	4,40	0,55
Disponibilidade de infra-estrutura de serviços de comunicação (telefone, fax, Internet, informática, entre outros)	5	-	-	-	3	2	4,40	0,55
Existência de serviços de assessoria através de consultores (contador, advogado, administrador, engenheiro, financeiro...)	5	-	-	-	2	3	4,60	0,55
Participação de pesquisadores universitários (professores e alunos)	5	-	-	1	1	3	4,40	0,89
Participação dos proprietários (empreendedores) em eventos (seminários, feiras, cursos...)	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
Serviços de apoio empresarial e gerencial	5	-	-	-	2	3	4,60	0,55
Serviços de apoio a capacitação tecnológica	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45

n = número de IBTs; 1 a 5 = grau de importância; MÉD = média; D.P = desvio padrão.

Das cinco IBTs quatro responderam (4,80 na média e 0,45 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Participação dos proprietários (empreendedores) em eventos (seminários, feiras, cursos...); Serviços de apoio a capacitação tecnológica, ou seja 80%. Uma IBT respondeu que é importante.

Das cinco IBTs três responderam (4,60 na média e 0,55 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Existência de serviços de assessoria

através de consultores (contador, advogado, administrador, engenheiro, financeiro...); Serviços de apoio empresarial e gerencial, ou seja 60%. Já as outras duas IBTs (40%) consideraram esses fatores importantes.

Das cinco IBTs duas responderam (4,40 na média e 0,55 no desvio padrão) 40% que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Utilização do módulo; Disponibilidade de infra-estrutura de instalações (sala de reunião, refeitório, sanitários, entre outros); Disponibilidade de infra-estrutura de serviços de comunicação (telefone, fax, *Internet*, informática, entre outros), ou seja 40%. Outras três IBTs (60%) consideraram esses fatores de contribuição importantes.

Das cinco IBTs três consideraram (4,40 na média e 0,89 no desvio padrão) que o seguinte fator de contribuição Participação de pesquisadores universitários (professores e alunos) é muito importante, ou seja 60%. Uma IBT (20%) considerou importante e outra EBT indiferente.

Das cinco IBTs uma considerou (4,00 na média e 0,71 no desvio padrão) que o seguinte fator de contribuição Acesso à biblioteca é muito importante, ou seja, 20%. Três IBTs (60%) consideraram esse fator importante e apenas uma IBT (20%) considerou indiferente.

Das cinco IBTs duas consideraram (4,00 na média e 1,22 no desvio padrão) que o seguinte fator de contribuição é muito importante: Acesso aos laboratórios (equipamentos de alta precisão ou de alto custo), ou seja 40%. Duas IBTs (40%) consideraram esse fator importante e apenas uma IBT (20%) considerou pouco importante.

A análise dos 10 fatores de contribuição (pergunta 9) é apresentada na Tabela 5.10.

Tabela 5.10 – Grau de importância dos recursos oferecidos em parcerias com outros agentes de desenvolvimento na avaliação das IBTs da região do VPP.

Fatores de Contribuição	n	1	2	3	4	5	MÉD	D.P
Parceria com universidades	5	-	-	-	2	3	4,60	0,55
Parceria com centros de pesquisa e institutos de P&D	5	-	-	-	3	2	4,40	0,55
Apoio do Programa Nacional de Apoio a Incubadora de Empresa	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
Apoio dos Programas de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas	5	-	-	-	2	3	4,60	0,55
Apoio dos Programas de Apoio Tecnológico Às Micro e Pequenas Empresas	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
Apoio da Consultoria do SEBRAE através de Programas oferecidos	5	-	-	1	3	1	4,00	0,71
Apoio do Projeto Inovar para disponibilizar financiamento	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
Apoio do Programa Brasil Empreendedor para Capacitação Empresarial	5	-	-	1	2	2	4,20	0,84
Apoio de Agentes Financeiros (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Empreendedor, etc)	5	-	-	1	2	2	4,20	0,84
Acesso aos programas disponibilizado pelo CNPq, FAPESP, entre outros	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45

n = número de IBTs; 1 a 5 = grau de importância; MÉD = média; D.P= desvio padrão.

Quatro IBTs responderam (4,80 na média e 0,45 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Apoio do Programa Nacional de Apoio a Incubadora de Empresa; Apoio dos Programas de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas; Apoio do Projeto Inovar para disponibilizar financiamento e Acesso aos programas disponibilizado pelo CNPq, FAPESP, entre outros, ou seja 80%. Uma IBT (20%) respondeu que é importante.

Das cinco IBTs três responderam (4,60 na média e 0,55 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Parceria com universidades e Apoio dos Programas de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas, ou seja 60%. Outras duas IBTs (40%) consideraram esses fatores importantes.

Das cinco IBTs duas responderam (4,40 na média e 0,55 no desvio padrão) que o seguinte fator de contribuição Parceria com centros de pesquisa e institutos de P&D é muito importante, ou seja 40%. Três IBTs (60%) responderam que este fator é importante.

Duas IBTs responderam (4,20 na média e 0,84 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importante: Apoio do Programa Brasil Empreendedor para Capacitação Empresarial e Apoio de Agentes Financeiros (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Empreendedor, etc), ou seja 40%. Duas IBTs (40%) consideraram esses fatores importantes e um IBT (20%) considerou indiferente.

Uma IBT respondeu que o fator de contribuição Apoio da Consultoria do SEBRAE através de Programas oferecidos é muito importante, (4,00 na média e 0,71 no desvio padrão), ou seja, 20%, outras três IBTs (60%) consideraram este fator importante e apenas uma IBT considerou indiferente.

A análise dos 13 fatores de contribuição (pergunta 10) é apresentada na Tabela 5.11.

Tabela 5.11 – Grau de importância aos requisitos de seleção na avaliação das IBTs da região do VPP.

Fatores de Contribuição	n	1	2	3	4	5	MÉD	D.P
Exigência de um produto ou serviço com viabilidade técnica e econômica	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
Exigência por produto ou serviço com características inovadoras	5	-	-	-	-	5	5,00	0,00
Qualificação técnica do(s) proprietário(s)	5	-	-	1	-	4	4,60	0,89
Habilidade gerencial do(s) proprietário(s)	5	-	-	-	3	2	4,40	0,55
Perfil do(s) proprietários(s) e da equipe	5	-	-	1	2	2	4,20	0,84
Setor de atuação do empreendimento	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
Experiência do(s) proprietário(s) no setor de atuação	5	-	-	-	2	3	4,60	0,55
Possibilidade de geração de novos empregos	5	-	-	-	3	2	4,40	0,55
Possível contribuição no desenvolvimento econômico da região	5	-	-	-	3	2	4,40	0,55
Possibilidade de interação com universidades ou centros de pesquisa	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
Possível retorno financeiro do empreendimento	5	-	-	-	1	4	4,80	0,45
A utilização de um processo de produção não poluente ou baixo poluente	5	-	-	-	2	3	4,60	0,55
A sustentabilidade do projeto apresentado pela incubada	5	-	-	-	-	5	5,00	0,00

n = número de IBTs; 1 a 5 = grau de importância; MÉD = média; D.P = desvio padrão.

As cinco IBTs consideraram (5,00 na média e 0,00 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Exigência por produto ou serviço com

características inovadoras e Sustentabilidade do projeto apresentado pela incubada, ou seja 100%.

Das cinco IBTs quatro consideraram (4,80 na média e 0,45 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Exigência de um produto ou serviço com viabilidade técnica e econômica; Setor de atuação do empreendimento e Possível retorno financeiro do empreendimento, ou seja 80%. Uma IBT considerou esses fatores importantes.

Três IBTs responderam (4,60 na média e 0,55 no desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Experiência do(s) proprietário(s) no setor de atuação e A utilização de um processo de produção não poluente ou baixo poluente, ou seja 60%. Duas IBTs (40%) consideraram esses fatores importante.

Quatro IBTs responderam (4,60 na média e 0,89 desvio padrão) que o seguinte fator de contribuição é muito importante: Qualificação técnica do(s) proprietário(s), ou seja 80%. Uma IBT considerou esse fator indiferente.

Das cinco IBTs duas consideraram (4,40 na média e 0,55 desvio padrão) que os seguintes fatores de contribuição são muito importantes: Habilidade gerencial do(s) proprietário(s) Qualificação técnica do(s) proprietário(s); Possibilidade de geração de novos empregos e Possível contribuição no desenvolvimento econômico da região, ou seja 40%. Três IBTs (60%) consideraram esses fatores importantes.

Duas IBTs responderam (4,20 na média e 0,84 no desvio padrão) que o fator de contribuição Perfil do(s) proprietário(s) e da equipe é muito importante, ou seja 40%. Duas IBTs (40%) consideraram esse fator importante e uma IBT (20%) considerou indiferente.

5.3.3 Fatores de contribuição na avaliação das EBTs

Os fatores de contribuição no entendimento das empresas de base tecnológicas para seu desenvolvimento durante o período de incubação. A média aritmética e o desvio padrão

foram aplicados na análise do grau de importância dos fatores de contribuição, mostrados nas Tabelas 5.12, 5.13, 5.14 e 5.15.

A análise dos 11 fatores de contribuição (pergunta 9) é apresentada na Tabela 5.12.

Tabela 5.12 – Grau de importância das características empreendedoras na avaliação das EBTs da região do VPP.

Fatores de Contribuição	n	1	2	3	4	5	Méd	D.P
Inovação	25	-	-	-	9	16	4,64	0,49
Liderança	25	1	-	2	15	7	4,08	0,86
Assumir riscos	25	-	-	5	13	7	4,08	0,70
Independência	25	1	-	5	11	8	4,00	0,96
Criatividade	25	-	1	4	5	15	4,36	0,91
Iniciativa	25	-	-	1	13	11	4,40	0,58
Perseverança	25	-	-	1	7	17	4,64	0,57
Persistência	25	-	-	3	6	16	4,52	0,71
Disposição de aprendizagem do Proprietário	25	-	1	1	6	17	4,56	0,77
Identificação de novas oportunidades de negócios	25	-	-	4	4	17	4,56	0,77
Tomada de decisões	25	-	-	2	9	14	4,48	0,65

n = número de EBTs; 1 a 5 = grau de importância; MÉD = média; D.P = desvio padrão.

Das vinte e cinco EBTs dezesseis responderam (4,64 na média e 0,49 no desvio padrão) que o fator de contribuição Inovação é muito importante, ou seja 64%. Nove EBTs (36%) consideraram esse fator importante.

Dezessete EBTs responderam (4,64 na média e 0,57 no desvio padrão) que o fator de contribuição Perseverança é muito importante, ou seja 68%. Sete EBTs (28%) consideraram esse fator importante e apenas uma EBT (4%) considerou indiferente.

Disposição de aprendizagem do proprietário foi considerado por dezessete EBTs fator de contribuição muito importante (média 4,56 e desvio padrão 0,77), ou seja 68%. Seis EBTs (24%) consideraram importante, uma EBT (4%) considerou indiferente e outra EBT (4%) pouco importante.

Dezessete EBTs responderam que o fator de contribuição Identificação de novas oportunidades de negócios é muito importante (média 4,56 e desvio padrão 0,77), ou seja,

68%. Quatro EBTs (16%) consideraram esse fator importante e outras quatro EBTs (16%) indiferente.

O fator de contribuição Persistência (4,52 na média e 0,71 no desvio padrão) teve dezesseis EBTs (64%) que responderam muito importante. Seis EBTs (24%) consideraram esse fator importante e apenas três EBTs (12%) consideraram indiferente.

Das vinte e cinco EBTs catorze responderam (4,48 na média e 0,65 no desvio padrão) que o fator de contribuição Tomada de decisões é muito importante, ou seja 56%. Nove EBTs (36%) consideraram esse fator importante e duas EBTs (8%) consideraram indiferente.

Iniciativa (4,40 na média e 0,58 no desvio padrão) foi considerado por onze EBTs como fator muito importante, ou seja, 44%. Treze EBTs (52%) consideraram importante e apenas uma EBT (4%) considerou indiferente.

Quinze EBTs consideraram o fator de contribuição Criatividade muito importante (com média 4,36 e desvio padrão 0,91), ou seja, 60%. Cinco EBTs (20%) consideraram esse fator importante, outras quatro EBTs (16%) consideraram indiferente e apenas uma EBT (4%) considerou pouco importante.

Sete EBTs consideraram que o fator de contribuição Assumir riscos muito importante (4,08 na média e 0,70 no desvio padrão), ou seja, 28%. Treze EBTs (52%) consideraram esse fator importante e outras cinco EBTs (20%) consideraram indiferente.

Das vinte e cinco EBTs, sete consideraram (4,08 na média e 0,86 no desvio padrão) que o seguinte fator de contribuição Liderança é muito importante, ou seja 28%. Quinze EBTs (60%) consideraram importante, duas EBTs (8%) consideraram indiferente e apenas uma EBT considerou sem importância.

O fator de contribuição Independência contou com oito EBTs que consideraram muito importante (4,00 na média e 0,96 no desvio padrão), ou seja, 32%. Onze EBTs (44%)

consideraram importante esse fator. Cinco EBTs (20%) como indiferente e uma EBT (4%) considerou sem importância.

A análise dos 10 fatores de contribuição (pergunta 10) é apresentada na Tabela 5.13.

Tabela 5.13 – Grau de importância dos recursos oferecidos na avaliação das EBTs da região do VPP.

Fatores de Contribuição	n	1	2	3	4	5	Méd	D.P
Acesso a laboratórios (equipamentos de alta precisão ou de alto custo)	21	2	2	7	2	8	3,57	1,36
Acesso à biblioteca	25	3	2	9	5	6	3,36	1,29
Utilização do módulo	24	1	1	3	9	10	4,08	1,06
Disponibilidade de infra-estrutura de instalações (sala de reunião, refeitório, sanitários, entre outros)	25	-	-	2	8	15	4,52	0,65
Disponibilidade de intra-estrutura de serviços de comunicação (telefone, fax, Internet, informática, entre outros)	25	-	1	2	9	13	4,36	0,81
Existência de serviços de assessoria e consultoria (contador, advogado, administrador, engenheiro, financeiro...)	25	1	-	6	8	10	4,04	1,02
Participação de pesquisadores universitários (professores e alunos)	20	-	3	8	5	4	3,50	1,00
Participação dos proprietários em eventos (seminários, congressos, feiras, cursos, etc.)	25	1	-	3	7	14	4,32	0,99
Serviços de apoio empresarial e gerencial	25	1	-	1	12	11	4,28	0,89
Serviços de apoio a capacitação tecnológica	25	2	-	5	7	11	4,00	1,19

n = número de EBTs; 1 a 5 = grau de importância; MÉD = média; D.P = desvio padrão.

Das vinte e cinco EBTs estudadas quinze responderam (4,52 na média e 0,65 no desvio padrão), ou seja 60%, que o fator de contribuição Disponibilidade de infra-estrutura de instalações (sala de reunião, refeitório, sanitários, entre outros) é muito importante. Oito EBTs (32%) consideraram esse fator importante e outras duas EBTs (8%) consideraram indiferente.

Para Disponibilidade de infra-estrutura de serviços de comunicação (telefone, fax, internet, informática, entre outros) (4,36 na média e 0,81 no desvio padrão) treze EBTs, ou seja 52%, consideraram esse fator de contribuição muito importante. Nove EBTs (36%) consideraram importante, duas EBTs (8%) consideraram indiferente e uma EBT (4%) considerou pouco importante.

Das vinte e cinco EBTs catorze responderam (4,32 na média e 0,99 no desvio padrão), ou seja 56%, que o fator de contribuição Participação dos proprietários em eventos

(seminários, congressos, feiras, cursos, etc.) é muito importante. Já sete EBTs (28%) consideraram esse fator importante, três EBTs (12%) consideraram indiferente e uma EBT (4%) considerou sem importância.

Onze EBTs responderam que o fator de contribuição Serviços de apoio empresarial e gerencial é muito importante (4,28 na média e 0,89 no desvio padrão), ou seja 44%, doze EBTs consideraram esse fator importante. Uma EBT (4%) considerou indiferente e outra EBT (4%) considerou esse fator sem importância.

Das vinte e quatro EBTs que responderam (4,08 na média e 1,06 no desvio padrão), dez consideraram o fator de contribuição Utilização do módulo muito importante, ou seja 41,66%. Nove EBTs (37,50%) consideraram importante, três EBTs (12,50%) consideraram indiferente. Uma EBT (4,17%) considerou pouco importante e outra EBT (4,17%) sem importância.

Dez EBTs consideraram o fator de contribuição Existência de serviços de assessoria e consultoria (contador, advogado, administrador, engenheiro, financeiro...) muito importante (4,04 na média e 1,02 no desvio padrão), ou seja, 40%. Oito EBTs (32%) consideraram importante, seis EBTs (24%) consideraram indiferente e uma EBT (4%) considerou sem importância.

Para Serviços de apoio a capacitação tecnológica (4,00 na média e 1,19 no desvio padrão) onze das EBTs consideraram esse fator de contribuição muito importante, ou seja, 44%. Sete EBTs (28%) consideraram como importante, cinco EBTs (20%) consideraram indiferente e duas EBTs (8%) responderam que esse fator é sem importância.

Das vinte e uma EBTs que responderam sobre o fator de contribuição Acesso a laboratórios (equipamentos de alta precisão ou de alto custo) oito consideraram muito importante (3,57 na média e 1,36 no desvio padrão), ou seja, 38%. Duas EBTs (9,50%)

responderam importante. Para sete EBTs (33,50%) esse fator é indiferente. Duas EBTs (9,50%) consideraram pouco importante e outras duas EBTs consideraram sem importância.

Das vinte EBTs que responderam o fator de contribuição Participação de pesquisadores universitários (professores e alunos) (3,50 na média e 1,00 no desvio padrão) somente quatro consideraram muito importante, ou seja, 20%. Cinco EBTs (25%) consideraram importante, oito EBTs (40%) consideraram esse fator indiferente e outras três EBTs (15%) consideraram pouco importante.

Seis EBTs consideraram o fator de contribuição Acesso à biblioteca muito importante (3,36 na média e 1,29 no desvio padrão), ou seja, 24%. Cinco EBTs (20%) consideraram importante, nove EBTs (36%) consideraram indiferente, para duas EBTs (8%) esse fator é pouco importante e outras três EBTs (12%) sem importância.

A análise dos 10 fatores de contribuição (pergunta 11) é apresentada na Tabela 5.14.

Tabela 5.14 – Grau de importância dos recursos oferecidos em parcerias com outros agentes de desenvolvimento na avaliação das EBTs da região do VPP.

Fatores de Contribuição	n	1	2	3	4	5	Méd	D.P
Parceria com universidades	25	1	2	8	9	5	3,60	1,04
Parceria com centros de pesquisa e institutos de P&D	21	1	2	6	3	9	3,81	1,25
Apoio do Programa Nacional de Apoio a Incubadora de Empresa	25	2	-	6	13	4	3,68	1,03
Apoio dos Programas de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas	25	2	2	5	10	6	3,64	1,19
Apoio dos Programas de Apoio Tecnológico Às Micro e Pequenas Empresas	21	1	-	5	7	8	4,00	1,05
Consultoria do SEBRAE através de Programas oferecidos	25	-	3	2	10	10	4,08	1,00
Acesso ao Projeto Inovar para disponibilização de financiamento	25	3	2	6	8	6	3,48	1,29
Apoio do Programa Brasil Empreendedor para Capacitação Empresarial	25	3	4	9	4	5	3,16	1,28
Apoio de Agentes Financeiros (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Empreendedor...)	25	5	5	9	2	4	2,80	1,32
Acesso aos programas disponibilizado pelo CNPq, FAPESP, entre outros	23	2	2	2	8	9	3,87	1,29

n = número de EBTs; 1 a 5 = grau de importância; MÉD = média; D.P = desvio padrão.

Consultoria do SEBRAE através de Programas oferecidos (4,08 na média e 1,00 no desvio padrão) tiveram dez EBTs que responderam esse fator de contribuição muito importante, ou seja 40%. Outras dez EBTs consideraram importante (40%), duas EBTs (8%) consideraram indiferente e outros três EBTs (12%) consideraram este fator pouco importante para o desenvolvimento do empreendimento.

Das vinte e uma EBTs que responderam sobre o fator de contribuição Apoio dos Programas de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas (4,00 na média e 1,05 no desvio padrão) oito consideraram muito importante, ou seja, 38%. Nas demais, sete EBTs (33,50%) consideraram importante, outras cinco EBTs (24%) consideraram indiferente esse fator. Uma EBT (4,50%) considerou sem importância.

Das vinte e três EBTs que responderam que o fator de contribuição Acesso aos programas disponibilizado pelo CNPq, FAPESP, entre outros (3,87 na média e 1,29 no desvio padrão) nove consideraram muito importante, ou seja, 39%. Oito EBTs (34,90%) consideraram importante, duas EBTs (8,70%) consideraram indiferente, outras duas EBTs consideraram pouco importante e para outras duas EBTs esse fator é sem importância.

Das vinte e uma EBTs que responderam que o fator de contribuição Parceria com centros de pesquisa e institutos de P&D (3,81 na média e 1,25 no desvio padrão) nove consideraram muito importante, ou seja, 43%. Três EBTs (14,50%) consideraram importante, seis EBTs (28,50%) consideraram indiferente, duas EBTs (9,50%) consideraram pouco importante e uma EBT (4,50%) considerou sem importância.

Das vinte e cinco EBTs, quatro responderam (3,68 na média e 1,03 no desvio padrão), ou seja 16%, que o fator de contribuição Apoio do Programa Nacional de Apoio a Incubadora de Empresa é muito importante. Treze EBTs (52%) consideraram esse fator importante, já seis EBTs (24%) que consideraram indiferente e duas EBTs (8%) consideraram o fator sem importância para o desenvolvimento das empresas.

Das vinte e cinco EBTs, seis EBTs responderam que consideraram o fator de contribuição Apoio dos Programas de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas muito importante (com média 3,64 e desvio padrão 1,19), ou seja, 24%. Dez EBTs (40%) consideraram importante, cinco EBTs (20%) consideraram indiferente, duas EBTs (8%) consideraram pouco importante e outras duas EBTs consideraram sem importância.

Das vinte e cinco EBTs, cinco EBTs que responderam consideraram o fator de contribuição Parceria com universidades (3,60 na média e 1,04 no desvio padrão) muito importante com 20%. Para nove EBTs (36%) importante, oito EBTs consideraram indiferente, duas EBTs (8%) consideraram pouco importante e apenas uma considerou sem importância.

Das vinte e cinco EBTs seis consideraram (3,48 na média e 1,29 no desvio padrão) que o fator de contribuição Acesso ao Projeto Inovar para disponibilização de financiamento é muito importante, ou seja 24%. Oito EBTs (32%) consideraram importante, seis EBTs (24%) consideraram indiferente, duas EBTs (8%) consideraram pouco importante e três EBTs (12%) consideraram sem importância.

Cinco EBTs responderam que o fator de contribuição Apoio do Programa Brasil Empreendedor para Capacitação Empresarial muito importante (com uma média 3,16 e um desvio padrão 1,28) com 20% das respostas. Quatro EBTs (16%) consideraram importante, já nove EBTs (36%) consideraram esse fator indiferente para o desenvolvimento de uma empresa, outras quatro EBTs (16%) consideraram pouco importante e três EBTs (12%) consideraram sem importância para o sucesso de um EBT. Vinte e cinco EBTs responderam a pergunta.

Somente quatro EBTs consideraram o fator de contribuição Apoio de Agentes Financeiros (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Empreendedor...) como muito importante (2,80 na média e 1,32 no desvio padrão) com 16% das respostas. Duas

EBTs (8%) consideraram importante, já nove EBTs (36%) consideraram indiferente, cinco EBTs (20%) consideraram pouco importante e outras cinco EBTs consideraram sem importância. Vinte e cinco EBTs responderam a pergunta.

A análise dos 13 fatores de contribuição (pergunta 12) é apresentada na Tabela 5.15.

Tabela 5.15 – Grau de importância aos requisitos de seleção na avaliação das EBTs da região do VPP.

Fatores de Contribuição	n	1	2	3	4	5	Méd	D.P
Exigência de um produto ou serviço com viabilidade técnica e econômica	25	1	-	1	8	15	4,44	0,92
Exigência por produto ou serviço com características inovadoras	25	2	-	2	12	9	4,04	1,10
Capacidade técnica do(s) proprietário(s)	25	1	-	5	7	12	4,16	1,03
Habilidade gerencial do(s) proprietário(s)	25	1	1	11	9	3	3,48	0,92
Perfil do(s) proprietários(s) e da equipe	25	1	-	7	16	1	3,64	0,76
Setor de atuação do empreendimento	25	2	2	6	4	11	3,84	1,31
Experiência do(s) proprietário(s) no setor de atuação	25	1	-	6	10	8	3,96	0,98
Possibilidade de geração de novos empregos	25	2	4	1	7	11	3,84	1,37
Possível contribuição no desenvolvimento econômico da região	25	1	2	3	8	11	4,04	1,14
Possibilidade de interação com universidades ou centros de pesquisa	25	4	2	9	5	5	3,20	1,32
Possível retorno financeiro do empreendimento	25	-	-	3	8	14	4,44	0,71
A utilização de um processo de produção não poluente ou baixo poluente	25	2	3	3	7	10	3,80	1,32
A sustentabilidade do projeto apresentado pela incubada	25	1	2	2	9	11	4,08	1,12

n = número de EBTs; 1 a 5 = grau de importância; MÉD = média; D.P = desvio padrão.

O fator de contribuição Possível retorno financeiro do empreendimento (4,44 na média e 0,71 no desvio padrão) tiveram catorze EBTs considerando muito importante com 56% das respostas. Outras oito EBTs (32%) consideraram esse fator importante e três EBTs (12%) consideraram indiferente. Vinte e cinco EBTs responderam a pergunta.

Quinze EBTs consideraram o fator de contribuição Exigência de um produto ou serviço com viabilidade técnica e econômica muito importante (4,44 na média e 0,92 no desvio padrão), ou seja 60%. Oito EBTs (32%) consideraram este fator importante, uma EBT

(4%) considerou indiferente e outra EBT considerou sem importância. Vinte e cinco EBTs responderam a pergunta.

Das vinte e cinco EBTs doze consideraram (4,16 na média e 1,03 no desvio padrão) que o fator de contribuição Capacidade técnica do(s) proprietário(s) é muito importante, ou seja 48%. Sete EBTs (28%) consideraram importante, outras cinco EBTs (20%) consideraram esse fator indiferente e apenas uma EBT (4%) considerou sem importância.

Onze EBTs consideraram o fator de contribuição a Sustentabilidade do projeto apresentado pela incubadora como muito importante (4,08 na média e 1,12 no desvio padrão) com 44%. Outras nove EBTs (36%) consideraram somente importante, duas EBTs (8%) consideraram esse fator indiferente, outras duas EBTs consideraram pouco importante e uma EBT considerou sem importância. Vinte e cinco EBTs responderam a pergunta.

Nove EBTs consideraram (4,04 na média e 1,10 no desvio padrão) que o fator de contribuição Exigência por produto ou serviço com características inovadoras é muito importante, ou seja 36%. Doze EBTs (48%) consideraram importante, duas EBTs (8%) consideraram esse fator indiferente e outras duas EBTs consideraram sem importância.

Das vinte e cinco EBTs onze consideraram (4,04 na média e 1,14 no desvio padrão) que o fator de contribuição Possível contribuição no desenvolvimento econômico da região é muito importante, ou seja, 44% das respostas. Oito EBTs (32%) consideraram importante, três EBTs (12%) consideraram indiferente, outras duas EBTs (8%) consideraram pouco importante e uma EBT (4%) considerou sem importância.

Oito EBTs das vinte e cinco consideraram (3,96 na média e 0,98 no desvio padrão) que o fator contribuição Experiência do(s) proprietário(s) no setor de atuação é muito importante, ou seja, 32%. Já dez EBTs (40%) consideraram esse fator importante, outras seis EBTs (24%) consideraram indiferente e uma EBT (4%) considerou sem importância.

Das vinte e cinco EBTs onze EBTs consideraram o fator de contribuição Setor de atuação do empreendimento muito importante (com média 3,84 e desvio padrão 1,31) com 44%. Quatro EBTs (16%) consideraram importante, outras seis EBTs (24%) consideraram esse fator indiferente para o desenvolvimento da empresa. Já duas EBTs (8%) consideraram pouco importante e mais duas EBTs consideraram sem importância.

Das vinte e cinco EBTs onze consideraram (3,84 na média e 1,37 no desvio padrão), ou seja 44%, que o fator de contribuição Possibilidade de geração de novos empregos é muito importante. Sete EBTs (28%) consideraram importante, apenas uma EBT (4%) considerou indiferente, quatro EBTs (16%) consideraram esse fator pouco importante e outras duas EBTs (8%) consideraram sem importância.

Das vinte e cinco EBTs dez consideraram o fator de contribuição A utilização de um processo de produção não poluente ou baixo poluente muito importante (3,80 na média e 1,32 no desvio padrão) com 40%. Sete EBTs (28%) consideraram importante, três EBTs (12%) consideraram indiferente, outras três EBTs consideraram pouco importante e mais duas EBTs (8%) consideraram sem importância esse fator.

Das vinte e cinco EBTs apenas uma considerou que o fator de contribuição Perfil do(s) proprietário(s) e da equipe (3,64 na média e 0,76 no desvio padrão), ou seja 4% responderam muito importante. Já dezesseis EBTs (64%) consideraram esse fator importante, outras sete EBTs (28%) consideraram indiferente e mais uma EBT (4%) considerou sem importância.

Apenas três EBTs das vinte e cinco consideraram o fator de contribuição Habilidade gerencial do(s) proprietário(s) muito importante (3,48 na média e 0,92 no desvio padrão), ou seja 12%. Nove EBTs (36%) consideraram importante, outras onze EBTs (44%) consideraram indiferente, uma EBT (4%) considerou pouco importante e outra EBT considerou sem importância.

Somente cinco EBTs das vinte e cinco consideraram (3,20 na média e 1,32 no desvio padrão) que o fator de contribuição Possibilidade de interação com universidades ou centros de pesquisa é muito importante, ou seja 20%. Outras cinco EBTs (20%) consideraram importante, nove EBTs (36%) consideraram indiferente, duas EBTs (8%) consideraram pouco importante e quatro EBTs (16%) consideraram esse fator sem importância.

5.3.4 Análise dos fatores de contribuição

Os fatores de contribuição para o desenvolvimento e redução da mortalidade das EBTs foram obtidos da aplicação dos questionários aos gestores das IBTs e aos gestores das EBTs revelam algumas contradições entre IBTs e EBTs.

A preocupação das IBTs são por produtos ou serviços com características inovadoras sendo que 100% dos gestores consideraram o fator de contribuição “Exigência de um produto ou serviço com viabilidade técnica e econômica” muito importante para uma EBT, já as EBTs não consideraram este item como essencial para o sucesso do empreendimento. Nas Tabelas 5.8 e 5.12 a relação entre as características de inovação dos empreendedores com 4,80 e 4,64 na média para as IBTs e EBTs respectivamente, há uma preocupação com este fator por ser indispensável para o ambiente empresarial. Para Oliva *et al.* (2005), as EBTs são geradoras e dependentes de inovação, pela sua natureza.

As IBTs avaliam rigorosamente o fator de contribuição “a Sustentabilidade do projeto apresentado pela empresa” (Tabela 5.11), sendo que 100% consideraram muito importante para uma empresa nascente. Para as EBTs somente 44% consideraram que esse fator é muito importante para continuidade do empreendimento.

Alguns fatores de contribuição com as características empreendedoras (Tabelas 5.8 e 5.12) são considerados como parte do desenvolvimento das EBTs para alcançar um estágio de maturidade ao longo da continuidade empresarial. Podendo citar: Criatividade, Tomada de

decisões, Identificação de oportunidades, Possuir iniciativa, Persistência, Trabalho em equipe, Perseverança e Disponibilidade por aprendizagem. Estas são as principais características consideradas pelos gestores como sendo necessárias para que o empreendimento consiga bons resultados no período de incubação.

Em uma pesquisa realizada por Krom e Felipe (2005) com pequenas empresas de diversos seguimentos, a principal causa da mortalidade é a falta das características empreendedoras dos empresários. No estudo realizado por Lee e Osteryong (2004) consideram que um dos fatores de sucesso são os programas de formação ao empreendedorismo.

Estes fatores de contribuição são subsídios na formação das características necessárias no suporte gerencial e tecnológico para suprir as necessidades empresariais. Os recursos oferecidos são fatores considerados como os principais elementos na formação de potencialização da contribuição das IBTs no desenvolvimento e na redução da mortalidade das EBTs na região do VPP por apresentar condições básicas na capacitação gerencial e tecnológica de uma empresa.

Os fatores de contribuição configuram-se como uma contribuição indispensável para desenvolvimento e continuidade do empreendedorismo. Ressalta-se Raupp e Beuren (2009) à necessidade das incubadoras de disponibilizar recursos que possam contribuir com as empresas durante o processo de incubação, além de favorecer o desenvolvimento das características empreendedoras.

As questões analisadas nos questionários (IBTs e EBTs) tiveram um resultado muito semelhante, esta relação entre os fatores de contribuição não necessariamente precisam estar associados a uma EBT, não que o fator não seja necessário para o desenvolvimento, porém cada EBT tem sua necessidade muitas vezes diferente dos recursos oferecidos pela IBT. Nas

Tabelas 5.13 e 5.14 os gestores das EBTs consideraram estes fatores como essenciais, mas não são prioridade para o desempenho de uma empresa de base tecnológica.

Os fatores de contribuição Consultoria do SEBRAE através de Programas oferecidos (4,08 na média) e Apoio dos Programas de Apoio Tecnológico às Micro e Pequenas Empresas (4,00 na média) foram os melhores fatores. Já o Apoio de Agentes Financeiros (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Empreendedor...) com média 2,80 sendo o resultado mais baixo, (Tabela 5.14). O questionamento na pesquisa (questionário) tinha como finalidade levantar se o fator de contribuição estava contribuindo para o desenvolvimento da EBT neste período de incubação.

Com base nos resultados as IBTs (Tabelas 5.8, 5.9, 5.10 e 5.11) é possível afirmar que os gestores consideraram que todos os fatores de contribuição (listados no questionário) são necessários para o desenvolvimento de uma EBT durante o período de incubação.

As IBTs disponibilizam os recursos para potencializar as características empreendedoras e as EBTs concentram seus interesses conforme as necessidades de suas atividades. Os fatores de contribuição na avaliação das IBTs e EBTs, conforme a relação dos resultados, a seguir.

A viabilidade técnica e econômica do produto ou serviço foram considerados (80% e 60% pelos gestores das IBTs e EBTs respectivamente, uma das exigências para ingressar nas incubadoras pesquisas. Os programas de financiamentos como Projeto Inovar, CNPq, FAPESP tiveram média 4,80 cada, considerados por 80% dos gestores como muito importante.

O setor de atuação do empreendimento e retorno financeiro do empreendimento, com média 4,80, ou seja, 80% dos gestores IBTs consideraram muito importante. Para as EBTs os mesmos fatores de contribuição tiveram (3,84 e 4,44 na média) respectivamente. Tais fatores

tem sua importância no desenvolvimento de uma EBT nascente como garantia da sua sobrevivência.

Os fatores de contribuição com relação a infra-estrutura de instalação e serviços de comunicação estiveram acima da média geral (EBTs e IBTs).

Alguns fatores de contribuição que tiveram os menores resultados pelas IBTs e EBTs, não significam que sejam menos importante ou está influenciado por outros fatores. No Figura 5.1 são apresentados os fatores com a menor média das IBTs.

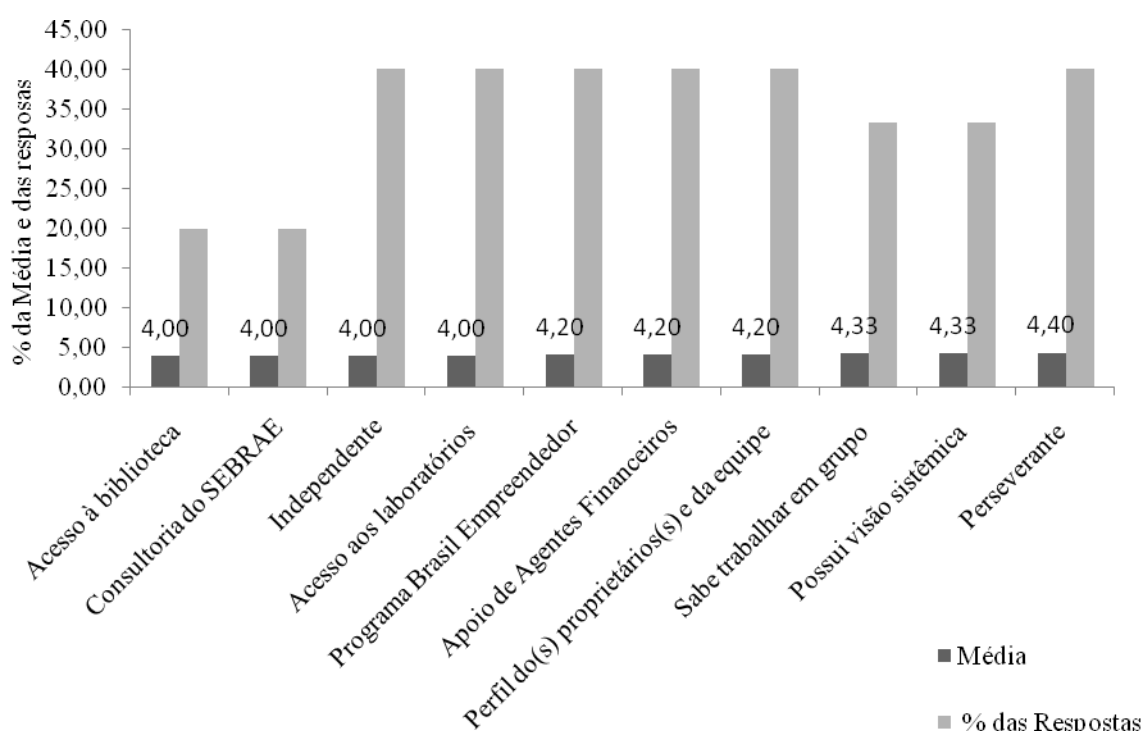


Figura 5.1 – Os fatores de contribuição menos importante na avaliação das IBTs.

Segundo alguns gestores das IBTs as bibliotecas das incubadoras tem bons exemplares, muitos empreendedores utilizam as bibliotecas das instituições de ensino que estão vinculados.

O SEBRAE foi considerado pelos gestores um fator de contribuição menos importante com 4,00 na média e 20% acham muito importante. Devido o afastamento do SEBRAE nas

incubadoras do estado de São Paulo em 2010 por problemas trabalhistas que resultou na suspensão das atividades, com esta situação ainda sem solução as incubadoras do VPP vem enfrentado um novo desafio, que influenciou no resultado da pesquisa.

Com isto, as incubadoras vem passando por um processo de reestruturação para amenizar as dificuldades e conseguirem assumir a responsabilidade das atividades prestadas pelo SEBRAE para seu domínio. Que segundo alguns gestores das IBTs pesquisadas, muitas incubadoras não estão preparadas para a nova incumbência. Todos lamentam pelo ocorrido e esperam que o SEBRAE consiga resolver este problema, pois é um importante parceiro para o desenvolvimento das EBTs.

Na constatação que alguns fatores de contribuição Independente, Acesso aos laboratórios, Programa Brasil Empreendedor para Capacitação Empresarial, Apoio de agentes financeiros, Perfil do(s) proprietário(s) e da equipe, Perseverante, Sabe trabalhar em grupo e Possui visão sistêmica são fatores importante no desenvolvimento de uma EBT nascente, sendo fundamental na potencialização do empreendimento.

É possível perceber que a variação da média são semelhantes, representa que o grau de importância de um fator para o outro tornou muito pequena, sendo possível afirmar que toda fatores de contribuição são importante atribuindo o grau de importância diferente para cada fator e em cada situação.

No Figura 5.2 são apresentados os fatores de contribuição na visão das EBTs que tiveram os menores resultados.

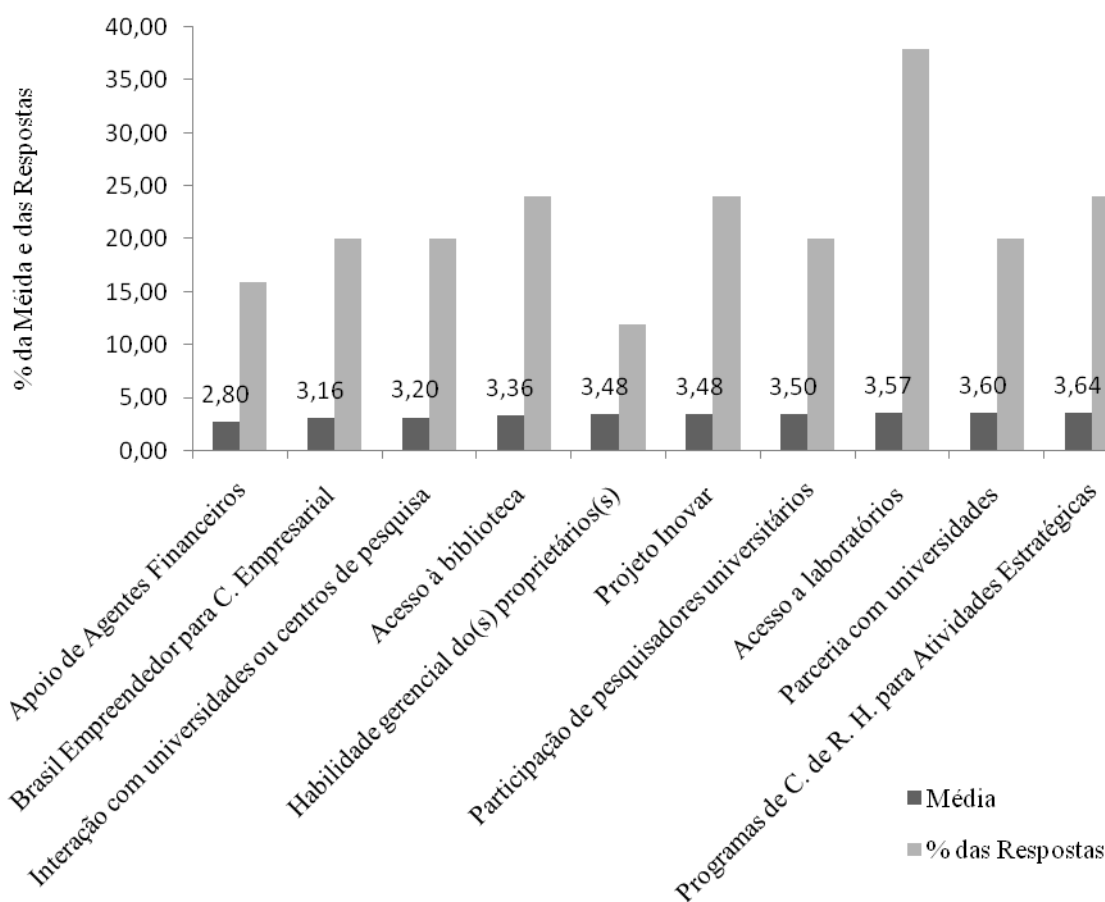


Figura 5.2 – Os fatores de contribuição menos importante na avaliação das EBTs.

Para as empresas o fator que teve a menor nota na média foi Apoio de agentes financeiros (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Empreendedor...) com 2,80 sendo que 16% das respostas consideraram muito importante. Este resultado foi influenciado pela burocracia e as dificuldades encontradas para financiamento pelas pequenas empresa e em especial as EBTs por serem de alto risco, segundo os empreendedores.

O Apoio do Programa Brasil Empreendedor para Capacitação Empresarial com 3,16 na média, como este Programa esta voltado para o fortalecimento das pequenas empresas do setor informal não teve relevância para as EBTs estudadas.

A possibilidade de interação com universidades ou centro de pesquisas teve média 3,20 e parceria com universidades com média 3,60. A grande dificuldade em desenvolverem

projetos juntos é a burocracia principalmente em instituição pública, pois não funcionam devidamente em tempo hábil do projeto e no tempo de incubação. O acesso à biblioteca com 3,36 na média.

Acesso a laboratório com média de 3,57 e 38% consideraram muito importante, onde envolver a importância da parceria com as universidades na utilização dos laboratórios.

O Projeto Inovar para disponibilização de financiamento com 3,48 na média e reflete a dificuldade dos empresários em conseguirem recursos financeiros do Governo Federal.

Não foi considerando pelos empreendedores que habilidade gerencial do(s) proprietário(s) com a média de 3,50, seja um requisito importante para ingressar na incubadora. O Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas teve média 3,64, representa a dificuldade na prática nas aplicações dos Projetos do Governo Federal

5.3.5 Análise da relação dos fatores de contribuição entre IBTs e EBTs

Para analisar a relação entre as respostas dadas pelos gestores das IBTs com as respostas dadas pelos gestores das EBTs foram selecionados e comparadas as médias de cinco fatores de contribuição relacionados com as Características Inovadoras.

Os fatores de contribuição selecionados foram os que tiveram na avaliação dos gestores as melhores médias: Inovação, Criatividade, Serviços de Apoio à Capacitação Tecnológica, Exigência por Produtos ou Serviços com Características Inovadoras e a Sustentabilidade do Projeto apresentado pela incubada.

A Figura 5.3 ilustra a comparação das médias dos cinco fatores de contribuição selecionados.

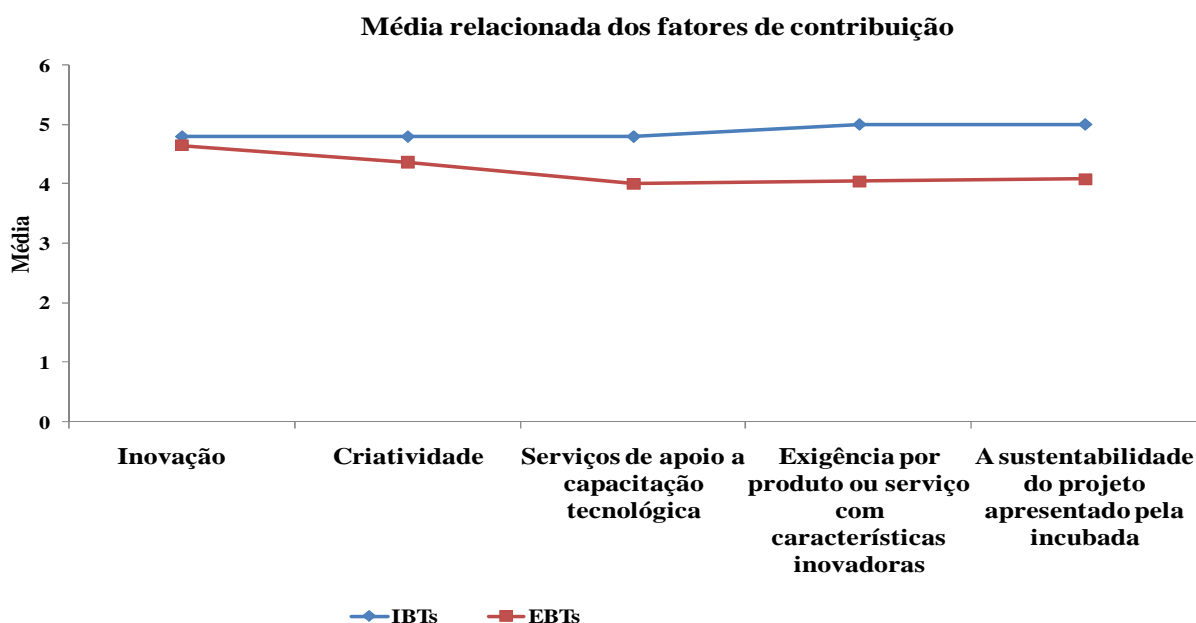


Figura 5.3 – Comparação das Médias das respostas dadas pelos gestores para os fatores de contribuição.

Pode-se visualizar na Figura 5.3 que as médias das respostas dadas pelos gestores das IBTs (curva azul) com a médias das respostas dadas pelos gestores das EBTs (curva vermelha) é aproximada, o que sugere que o percentual de sobrevivência é diretamente relacionado ao envolvimento, a contribuição das IBTs com as EBTs, ou seja, maior envolvimento maior o percentual de sobrevivência, menor envolvimento menor o percentual de sobrevivência (veja Tabela 5.3)

Vale ressaltar que devido a grande quantidade de informação coletada não foi possível realizar essa comparação com todos os outros fatores de contribuição, porém pode-se a partir da análise da Figura 5.3 verificar a necessidade das IBTs e das EBTs caminharem juntas para atingirem os objetivos propostos.

No capítulo 6 as conclusões são apresentadas e a proposta de continuidade da pesquisa.

6 CONCLUSÕES

Este estudo, buscou identificar os fatores de contribuição disponibilizados pelas IBTs e suas relevâncias na contribuição para o sucesso das EBTs. Diversos fatores foram analisados; tanto pelas IBTs como pelas EBTs, que vão da infra-estrutura até a gestão do empreendimento.

A análise comparativa das respostas dadas pelas IBTs com as respostas dadas pelas EBT evidenciou certos pontos, descritos a seguir:

- os recursos oferecidos pelas IBTs foram associados a uma gestão eficiente, onde os empreendedores executam um bom processo administrativo e tecnológico, que resulta na sobrevivência das EBTs.

- durante o período de incubação os empreendedores são estimulados à busca por aprendizagem e oportunidade, e condições básicas para contemplar o conhecimento com as práticas de gestão.

- todos os mecanismos utilizados pelas IBTs em prol das empresas tornaram-se uma fonte de vantagem competitiva, desde que usados como ferramenta de estratégia empresarial.

- alguns fatores de contribuição foram considerados pelos gestores das IBTs como muito importantes para uma EBT, pela sua natureza inerente, a exigência por produto ou serviço com características inovadoras, a Sustentabilidade do projeto apresentado pela incubadora e ser um empreendedor inovador. Estes são elementos necessário para ser um empreendedor inovador, a falta destes fatores podem comprometer os resultados e a própria continuidade das empresas.

- os principais fatores de contribuição (Inovação, Produto ou serviço com viabilidade técnica e econômica com características inovadoras), considerados nesse estudo foram na visão dos gestores das IBTs como essenciais para a sobrevivência de EBT.

-os fatores como acesso à biblioteca, apoio da consultoria do SEBRAE através de programas oferecidos, independência dos empreendedores, acesso aos laboratórios não contribuem com o desenvolvimento da empresa, mas tem seu papel como parte do processo de desenvolvimento, na avaliação dos gestores das EBTs.

-na avaliação dos gestores das IBTs os fatores de contribuição mais importantes foram inovação, perseverança e disposição de aprendizagem do proprietário. Estas características empreendedoras foram consideradas fundamentais para os gestores de uma EBT.

-a relevância em se incubar uma empresa incubada é o baixo custo por todas as informações, conhecimentos e serviços obtidos ao longo do período de incubação.

Pode-se concluir que as IBTs podem contribuir para o sucesso das EBTs diminuindo sua mortalidade. Porém os empreendedores devem valorizar as características empreendedoras, saber aproveitar todos os recursos oferecidos pelas IBTs e cumprir as exigências. Saber que cada um dos fatores contribuem para o entendimento de como as EBTs devem se comportar com relação à gestão e a tecnologia para enfrentar a competitividade do mercado.

De modo geral, pode-se afirmar que o papel desempenhado pelas IBTs promovem o desenvolvimento, sucesso e redução da mortalidade das EBTs em uma região importante como o Vale do Paraíba Paulista, proporcionando condições para enfrentar o mercado, o que confirma os números da Tabela 5.3.

6.1 CONTINUIDADE DA PESQUISA

Aplicar outra metodologia de análise estatística dos dados para talvez descobrir conhecimento novo contido nas informações coletadas através dos questionários aplicados nas IBTs e EBTs.

Aplicar também técnicas da Inteligência Artificial, como a Lógica *Fuzzy* para auxiliar na descoberta de conhecimento novo.

Aplicar a metodologia utilizada neste estudo em outras regiões, que concentram parques ou pólos industriais.

Os estudos aqui realizados não têm a pretensão de esgotar o assunto, pelo contrário, buscou-se realizar uma contribuição com a aplicação dos questionários. Sabe-se que existe uma clara demanda por estudos sistematizados que possam estabelecer outros domínios de aplicação ainda mais adequados para a metodologia proposta. Este cenário oferece, portanto amplo espaço para trabalhos de continuidade.

6.2 PUBLICAÇÕES DO AUTOR

- Congressos

1. LOPES, W. S; Sassi, R. J. Uma análise da contribuição das incubadoras de base tecnológica no desenvolvimento e na redução da mortalidade das empresas de base tecnológica na região do Vale do Paraíba Paulista. XLIII Pesquisa Operacional na Gestão do Conhecimento, Ubatuba SP, 15-18/ago, 2011.
2. LOPES, W. S; Sassi, R. J. Conditioning factors of the causes of failure of small technology-based companies. XLI Pesquisa Operacional na Gestão do Conhecimento, Porto Seguro/BA, 1-4/set, 2009.
3. LOPES, W.S. ; Sassi, R. J. ; Santana,J.C.C. . Avaliação dos Fatores que Dificultam a Sobrevivência das Pequenas Empresas usando o Planejamento Fatorial. In: X Safety, Health and Environmental World Congress (SHEWC 2010) - Congresso Mundial de Pesquisas Ambientais, Saúde e Segurança, 2010, São Paulo. Proceedings, Safety, Health and Environment World Congress, SHEWC 2010, 2010. v. 1. p. 470-474.
4. LOPES, W. S; Sassi, R. J. Estudo sobre a contribuição das incubadoras para o sucesso das empresas incubadas de base tecnológica da região do Vale do Paraíba Paulista. XX Seminário

Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas e XVIII Workshop ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Tecnologias Avançadas, Campo Grande/MS, 20-24/set, 2010.

5. LOPES, W. S; Sassi, R. J. Uma análise da contribuição das incubadoras de base tecnológica na gestão de empresas incubadas. VI Simpósio de Sistemas de Informação e Engenharia de Produção, João Monlevade/MG, 23-24/set, 2010.

6. LOPES, W. S; Sassi, R. J. A contribuição das incubadoras no desenvolvimento de empresas incubadas. X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, 21-22/out, 2010.

7. LOPES, W. S; Sassi, R. J. O papel das incubadoras na gestão de empresas incubadas. XII Simpósio de Iniciação científica e Tecnológica – FATEC, São Paulo, z-x/sdf, 2010.

8. LOPES, W. S; SASSI, R. J. Analysis of ambulatory service management and decentralization in the ambulatory vascular surgery of the municipality of São José dos Campos. CONTECSI – International Conference on Information Systems and Technology Management, São Paulo, 2010.

-Periódicos

1. LOPES, W.S. ; Sassi, R. J. Fatores de Inovação Condicionantes do Sucesso das Empresas de Base Tecnológica da Região do Vale do Paraíba Paulista. Revista SODEBRAS, v. 4, p. 10-14, 2009.

**APÊNDICE A – Questionário de pesquisa de campo aplicado nas empresas incubadas
de base tecnológica (EBTs) da Região do Vale do Paraíba Paulista**

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Mestrando: Walter Saraiva Lopes

E-mail: w.saraiva@uninove.edu.br

Celular:

Orientador: Prof. Dr. Renato José Sassi

Título da dissertação: Uma análise da contribuição das incubadoras de base tecnológica no desenvolvimento e na redução da mortalidade das empresas de base tecnológica na região do Vale do Paraíba Paulista

<p>PARTE A - INFORMAÇÕES DO(S) PROPRIETÁRIO(S) E DA EMPRESA INCUBADA</p>

1) Quanto tempo a empresa tem de incubação (meses)?	()
2) A empresa tem quantos proprietários?	()
3) Quantos proprietários têm o nível superior?	()
4) Quantos proprietários têm pós-graduação?	()
5) Quantos funcionários têm na empresa (exceto os proprietários)?	()
6) Quantos funcionários têm o nível superior (exceto os proprietários)?	()
7) Quantos funcionários têm pós-graduação (exceto os proprietários)?	()

8) O(s) proprietário(s) possuía(m) experiência e/ou conhecimento em gestão empresarial antes de criar a empresa?

Experiência [] sim [] não

Conhecimento [] sim [] não

**PARTE B – INFORMAÇÕES SOBRE A CONTRIBUIÇÃO DA INCUBADORA DE
BASE TECNOLÓGICA NO DESENVOLVIMENTO E NA REDUÇÃO DA
MORTALIDADE DAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA REGIÃO DO
VALE DO PARAÍBA PAULISTA**

A seguir é apresentado um grupo de questões que abordam as características empreendedoras, recursos oferecidos e requisitos com o objetivo de analisar a contribuição da incubadora no sucesso da sua empresa de base tecnológica incubada.

Indique o grau de importância atribuído aos fatores (itens) das questões 9, 10, 11 e 12, considerando a escala a seguir:

IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
1	2	3	4	5
Sem Importância	Pouco Importante	Indiferente	Importante	Muito Importante

9) Qual a importância das características abaixo para o sucesso da sua empresa incubada?	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
Inovação	1	2	3	4	5
Liderança	1	2	3	4	5
Assumir riscos	1	2	3	4	5
Independência	1	2	3	4	5
Criatividade	1	2	3	4	5
Iniciativa	1	2	3	4	5

Perseverança	1	2	3	4	5
Persistência	1	2	3	4	5
Disposição de aprendizagem do proprietário	1	2	3	4	5
Identificação de novas oportunidades de negócios	1	2	3	4	5
Tomada de decisões	1	2	3	4	5

10) Qual a importância dos recursos oferecidos pela incubadora para sua empresa incubada.	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
Acesso a laboratórios (equipamentos de alta precisão ou de alto custo)	1	2	3	4	5
Acesso à biblioteca	1	2	3	4	5
Utilização do módulo	1	2	3	4	5
Disponibilidade de infra-estrutura de instalações (sala de reunião, refeitório, sanitários, entre outros)	1	2	3	4	5
Disponibilidade de intra-estrutura de serviços de comunicação (telefone, fax, <i>Internet</i> , informática, entre outros)	1	2	3	4	5
Existência de serviços de assessoria e consultoria (contador, advogado, administrador, engenheiro, financeiro...)	1	2	3	4	5
Participação de pesquisadores universitários (professores e alunos)	1	2	3	4	5
Participação dos proprietários em eventos (seminários, congressos, feiras, cursos, etc)	1	2	3	4	5
Serviços de apoio empresarial e gerencial	1	2	3	4	5
Serviços de apoio a capacitação tecnológica	1	2	3	4	5

11) Qual a importância dos recursos oferecidos pela incubadora em parcerias com outros agentes de desenvolvimento para o sucesso da sua empresa incubada.	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
Parceria com universidades	1	2	3	4	5
Parceria com centros de pesquisa e institutos de P&D	1	2	3	4	5
Apoio do Programa Nacional de Apoio a Incubadora de	1	2	3	4	5

Empresa					
Apoio dos Programas de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas	1	2	3	4	5
Apoio dos Programas de Apoio Tecnológico Às Micro e Pequenas Empresas	1	2	3	4	5
Consultoria do SEBRAE através de Programas oferecidos	1	2	3	4	5
Acesso ao Projeto Inovar para disponibilização de financiamento	1	2	3	4	5
Apoio do Programa Brasil Empreendedor para Capacitação Empresarial	1	2	3	4	5
Apoio de Agentes Financeiros (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Empreendedor...)	1	2	3	4	5
Acesso aos programas disponibilizado pelo CNPq, FAPESP, entre outros	1	2	3	4	5

12) Qual a importância dos requisitos analisados pela incubadora no processo de aceitação da incubação e se estes requisitos vêm contribuindo para o desenvolvimento da sua empresa incubada?	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
Exigência de um produto ou serviço com viabilidade técnica e econômica	1	2	3	4	5
Exigência por produto ou serviço com características inovadoras	1	2	3	4	5
Capacidade técnica do(s) proprietário(s)	1	2	3	4	5
Habilidade gerencial do(s) proprietário(s)	1	2	3	4	5
Perfil do(s) proprietários(s) e da equipe	1	2	3	4	5
Setor de atuação do empreendimento	1	2	3	4	5
Experiência do(s) proprietário(s) no setor de atuação	1	2	3	4	5
Possibilidade de geração de novos empregos	1	2	3	4	5
Possível contribuição no desenvolvimento econômico da região	1	2	3	4	5
Possibilidade de interação com universidades ou centros de pesquisa	1	2	3	4	5
Possível retorno financeiro do empreendimento	1	2	3	4	5

A utilização de um processo de produção não poluente ou baixo poluente	1	2	3	4	5
A sustentabilidade do projeto apresentado pela incubada	1	2	3	4	5

PARTE C – CONSIDERAÇÕES FINAIS

13) Por favor, caso exista, acrescente alguma informação adicional que foi ou está sendo relevante para o sucesso de sua empresa e que não foi alvo desta pesquisa?

14) Por favor, faça as considerações que achar necessário.

AGRADEÇO A SUA PARTICIPAÇÃO

ATENCIOSAMENTE

WALTER SARAIVA LOPES

APÊNDICE B – Questionário de pesquisa de campo aplicado nas incubadoras de base tecnológica (IBTs) da Região do Vale do Paraíba Paulista

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Mestrando: Walter Saraiva Lopes

E-mail: w.saraiva@uninove.edu.br

Celular:

Orientador: Prof. Dr. Renato José Sassi

Título da dissertação: Uma análise da contribuição das incubadoras de base tecnológica no desenvolvimento e na redução da mortalidade das empresas de base tecnológica na região do Vale do Paraíba Paulista

PARTE A – INFORMAÇÕES DA INCUBADORA DE BASE TECNOLÓGICA
--

1) Em que ano foi criada a sua incubadora?	()
---	-----------

2) A incubadora tem condições de incubar quantas empresas?	()
---	-----------

3) Quantas empresas estão incubadas no momento?	()
--	-----------

4) Qual o percentual de sobrevivência das empresas durante o período de incubação?	()
---	-----------

5) Qual o percentual de sobrevivência das empresas após serem graduadas no período de cinco anos?	()
--	-----------

6) Como você avalia o desempenho da sua incubadora? Justifique.

PARTE B – CONTRIBUIÇÃO DA INCUBADORA DE BASE TECNOLÓGICA

A seguir é apresentado um grupo de questões que abordam as características empreendedoras, recursos oferecidos e requisitos com o objetivo de analisar a contribuição da incubadora no processo de desenvolvimento e redução da mortalidade de empresas incubadas.

Indique o grau de importância atribuído pela sua incubadora aos fatores (itens) das questões 7, 8, 9 e 10, considerando a escala a seguir:

IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
1	2	3	4	5
Sem Importância	Pouco Importante	Indiferente	Importante	Muito Importante

7) Qual a importância das características abaixo com relação ao proprietário (empreendedor) para o sucesso de uma empresa incubada de base tecnológica?	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
Inovador	1	2	3	4	5
Líder	1	2	3	4	5
Assume riscos	1	2	3	4	5
Independente	1	2	3	4	5
Criativo	1	2	3	4	5
Possui iniciativa	1	2	3	4	5
Perseverante	1	2	3	4	5
Persistente	1	2	3	4	5
Disposto a aprender	1	2	3	4	5
Identificado com novas oportunidades de negócios	1	2	3	4	5
Tomador de decisões	1	2	3	4	5
Sabe trabalhar em grupo	1	2	3	4	5
Possui visão sistêmica	1	2	3	4	5

8) Qual a importância dos recursos oferecidos abaixo pela incubadora para as empresas incubadas de base tecnológica?	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
Acesso aos laboratórios (equipamentos de alta precisão ou de alto custo)	1	2	3	4	5
Acesso à biblioteca	1	2	3	4	5
Utilização do módulo	1	2	3	4	5
Disponibilidade de infra-estrutura de instalações (sala de reunião, refeitório, sanitários, entre outros)	1	2	3	4	5
Disponibilidade de intra-estrutura de serviços de comunicação (telefone, fax, <i>Internet</i> , informática, entre outros)	1	2	3	4	5
Existência de serviços de assessoria através de consultores (contador, advogado, administrador, engenheiro, financeiro...)	1	2	3	4	5
Participação de pesquisadores universitários (professores e alunos)	1	2	3	4	5
Participação dos proprietários (empreendedores) em eventos (seminários, feiras, cursos....)	1	2	3	4	5
Serviços de apoio empresarial e gerencial	1	2	3	4	5
Serviços de apoio a capacitação tecnológica	1	2	3	4	5

9) Qual a importância dos recursos oferecidos pela incubadora em parcerias com outros agentes de desenvolvimento	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
Parceria com universidades	1	2	3	4	5
Parceria com centros de pesquisa e institutos de P&D	1	2	3	4	5
Apoio do Programa Nacional de Apoio a Incubadora de Empresa	1	2	3	4	5
Apoio dos Programas de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas	1	2	3	4	5
Apoio dos Programas de Apoio Tecnológico Às Micro e Pequenas Empresas	1	2	3	4	5
Apoio da Consultoria do SEBRAE através dos Programas	1	2	3	4	5

oferecidos					
Apoio do Projeto Inovar para disponibilizar financiamento	1	2	3	4	5
Apoio do Programa Brasil Empreendedor para Capacitação Empresarial	1	2	3	4	5
Apoio de agentes financeiros (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Empreendedor, etc)	1	2	3	4	5
Acesso aos programas disponibilizado pelo CNPq, FAPESP, entre outros	1	2	3	4	5

10) Qual a importância dos requisitos analisados pela incubadora no processo de incubação, e que contribuem no desenvolvimento das empresas neste período?	IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA				
Exigência por produto ou serviço com viabilidade técnica e econômica	1	2	3	4	5
Exigência por produto ou serviço com características inovadoras	1	2	3	4	5
Qualificação técnica do(s) proprietário(s)	1	2	3	4	5
Habilidade gerencial do(s) proprietário(s)	1	2	3	4	5
Perfil do(s) proprietário(s) e da equipe	1	2	3	4	5
Setor de atuação do empreendimento	1	2	3	4	5
Experiência do(s) proprietário(s) no setor de atuação	1	2	3	4	5
Possibilidade de geração de novos empregos	1	2	3	4	5
Possível contribuição no desenvolvimento econômico da região	1	2	3	4	5
Possibilidade de interação com universidades ou centros de pesquisa	1	2	3	4	5
Possível retorno financeiro do empreendimento	1	2	3	4	5
A utilização de um processo de produção não poluente ou baixo poluente	1	2	3	4	5
A sustentabilidade do projeto apresentado pela incubada	1	2	3	4	5

PARTE C - CONSIDERAÇÕES FINAIS

11) Por favor, caso exista, acrescente alguma informação adicional que foi ou está sendo relevante para o sucesso de uma empresa incubada de base tecnológica e que não foi alvo deste estudo?

12) Por favor, faça as considerações que achar necessário.

AGRADEÇO A SUA PARTICIPAÇÃO

ATENCIOSAMENTE

WALTER SARAIVA LOPES

APÊNDICE C – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS IBTS AS CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS: RESULTADOS DA PERGUNTA 7 SOBRE AS IBTS.

Fatores de Contribuição	INCUBADORAS				
	NEGÓCIOS	INCUBAERO	UNIVAP	INOVE	INNOVATORE
Inovador	4	5	5	5	5
Líder	4	4	5	5	4
Assume Riscos	5	5	4	5	4
Independente	4	4	4	5	3
Criativo	4	5	5	5	5
Possuir iniciativa	5	5	4	5	4
Perseverante	4	5	4	5	4
Persistente	4	5	5	5	4
Disposto a aprender	4	5	4	5	4
Identificado com novas oportunidades de negócios	5	5	5	5	4
Tomador de decisões	5	5	5	5	4
Sabe trabalhar em grupo	5	-	4	-	4
Possui visão sistêmica	5	-	4	-	4

APÊNDICE D – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS IBTS AOS RECURSOS OFERECIDOS PELAS INCUBADORAS: RESULTADOS DA PERGUNTA 8 SOBRE AS IBTS.

Fatores de Contribuição	INCUBADORAS				
	NEGÓCIOS	INCUBAERO	UNIVAP	IINOVE	INNOVATORE
Acesso aos laboratórios (equipamentos de alta precisão ou de alto custo)	4	5	2	4	5
Acesso à biblioteca	4	5	3	4	4
Utilização do módulo	4	5	5	4	4
Disponibilidade de infra-estrutura de instalações (sala de reunião, refeitório, sanitários, entre outros)	4	5	5	4	4
Disponibilidade de infra-estrutura de serviços de comunicação (telefone, fax, <i>Internet</i> , informática, entre outros)	4	5	5	4	4
Existência de serviços de assessoria através de consultores (contador, advogado, administrador, engenheiro, financeiro...)	4	5	5	5	4
Participação de pesquisadores universitários (professores e alunos)	5	4	3	5	5
Participação dos proprietários (empreendedores) em eventos (seminários, feiras, cursos...)	5	5	5	5	4
Serviços de apoio empresarial e gerencial	4	5	5	5	4
Serviços de apoio a capacitação tecnológica	4	5	5	5	5

APÊNDICE E – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS IBTS AOS RECURSOS OFERECIDOS EM PARCERIAS COM AGENTES DE DESENVOLVIMENTO: RESULTADOS DA PERGUNTA 9 SOBRE AS IBTS.

Fatores de Contribuição	INCUBADORAS				
	NEGÓCIOS	INCUBAERO	UNIVAP	IINOVE	INNOVATORE
Parceria com universidades	4	4	5	5	5
Parceria com centros de pesquisa e institutos de P&D	4	4	4	5	5
Apoio do Programa Nacional de Apoio a Incubadora de Empresa	4	5	5	5	5
Apoio dos Programas de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas	4	5	5	5	4
Apoio dos Programas de Apoio Tecnológico Às Micro e Pequenas Empresas	4	5	5	5	5
Apoio da Consultoria do SEBRAE através de Programas oferecidos	4	4	3	5	4
Apoio do Projeto Inovar para disponibilizar financiamento	4	5	5	5	5
Apoio do Programa Brasil Empreendedor para Capacitação Empresarial	4	5	3	5	4
Apoio de Agentes Financeiros (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Empreendedor, etc)	4	5	3	5	4
Acesso aos programas disponibilizado pelo CNPq, FAPESP, entre outros	4	5	5	5	5

APÊNDICE F – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS IBTS AOS REQUISITOS DE SELEÇÃO: RESULTADOS DA PERGUNTA 10 SOBRE AS IBTS.

Fatores de Contribuição	INCUBADORAS				
	NEGÓCIOS	INCUBAERO	UNIVAP	IINOVE	INNOVATORE
Exigência de um produto ou serviço com viabilidade técnica e econômica	5	5	5	5	4
Exigência por produto ou serviço com características inovadoras	5	5	5	5	5
Qualificação técnica do(s) proprietário(s)	5	5	5	5	3
Habilidade gerencial do(s) proprietário(s)	4	5	4	5	4
Perfil do(s) proprietários(s) e da equipe	5	4	4	5	3
Setor de atuação do empreendimento	5	5	5	5	4
Experiência do(s) proprietário(s) no setor de atuação	5	5	4	5	4
Possibilidade de geração de novos empregos	4	5	4	5	4
Possível contribuição no desenvolvimento econômico da região	5	4	4	5	4
Possibilidade de interação com universidades ou centros de pesquisa	5	4	5	5	5
Possível retorno financeiro do empreendimento	5	5	5	5	4
A utilização de um processo de produção não poluente ou baixo poluente	5	4	4	5	5
A sustentabilidade do projeto apresentado pela incubada	5	5	5	5	5

APÊNDICE G – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS EBTS AS CARACTERÍSTICAS EMPREENDEDORAS: RESULTADOS DA PERGUNTA 9 SOBRE AS EBTS.

INCUBADORAS	UNIVAP		INCUBAERO		IINOVE			REVAP				NEGÓCIOS										INNOVATORE			
EBTs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Fatores de Contribuição																									
Inovação	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5
Liderança	1	4	4	5	3	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4
Assumir riscos	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	5	5	5	3	3	4	5	4	4	5	4
Independência	3	5	5	4	3	4	4	4	5	5	5	3	1	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	4	3
Criatividade	4	5	5	5	3	5	5	3	3	5	5	3	5	4	5	5	5	2	4	5	5	4	4	5	5
Iniciativa	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4
Perseverança	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
Persistência	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	4	3	5	5	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4
Disposição de aprendizagem do Proprietário	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	3	4	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	5
Identificação de novas oportunidades de negócios	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	5	5	4	5	5	3
Tomada de decisões	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4

APÊNDICE H – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS EBTS AOS RECURSOS OFERECIDOS PELAS INCUBADORAS:
RESULTADOS DA PERGUNTA 10 SOBRE AS EBTS.

INCUBADORAS	UNIVAP		INCUBAERO		IINOVE			REVAP				NEGÓCIOS										INNOVATORE			
EBTs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Fatores de Contribuição																									
Acesso a laboratórios (equipamentos de alta precisão ou de alto custo)	1	3	3	5	3	2	1	2	5	3	5	3	4	3	3	5	5	4	5	5	5	-	-	-	-
Acesso à biblioteca	1	4	3	5	3	4	1	2	3	3	5	3	1	3	3	4	5	2	5	5	5	4	3	3	4
Utilização do módulo	5	5	4	1	5	4		4	3	4	5	4	2	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4	3	4
Disponibilidade de infra-estrutura de instalações (sala de reunião, refeitório, sanitários, entre outros)	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	5	5	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
Disponibilidade de infra-estrutura de serviços de comunicação (telefone, fax, <i>Internet</i> , informática, entre outros)	4	5	5	5	5	5	2	3	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	4	3	4
Participação de pesquisadores universitários (professores e alunos)	2	5	4	5	3	3		4	3	3	3	2	4	4	3	4	5	2	3	3	5	-	-	-	-
Participação dos proprietários em eventos (seminários, congressos, feiras, cursos, etc)	4	5	4	5	4	5	1	5	3	5	5	4	5	4	4	5	5	3	5	3	5	5	4	5	5
Serviços de apoio empresarial e gerencial	4	5	4	5	4	5	1	5	4	4	5	3	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4
Serviços de apoio a capacitação tecnológica	3	5	5	5	1	5	1	5	3	3	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3	4

APÊNDICE I – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS EBTS AOS RECURSOS OFERECIDOS EM PARCERIAS COM AGENTES DE DESENVOLVIMENTO: RESULTADOS DA PERGUNTA 11 SOBRE AS EBTS.

INCUBADORAS	UNIVAP		INCUBAERO		IINOVE			REVAP				NEGÓCIOS										INNOVATORE			
Fatores de Contribuição \ EBTs	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Parceria com universidades	3	4	3	5	3	5	1	5	5	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	2	5	4	2	4	4
Parceria com centros de pesquisa e institutos de P&D	3	4	3	5	3	5	1	5	5	3	5	2	5	4	3	4	5	5	3	2	5	-	-	-	-
Apoio do Programa Nacional de Apoio a Incubadora de Empresa	4	4	4	5	3	4	1	4	3	3	5	3	1	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	4
Apoio dos Programas de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas	3	4	4	5	4	4	1	3	2	3	5	2	1	4	5	5	5	3	3	4	5	4	4	4	4
Apoio dos Programas de Apoio Tecnológico Às Micro e Pequenas Empresas	3	4	3	5	4	4	1	5	3	4	5	3	5	4	5	5	5	4	3	4	5	-	-	-	-
Consultoria do SEBRAE através de Programas oferecidos	3	5	2	5	5	5	4	4	4	4	5	3	5	4	5	4	5	2	2	4	5	4	4	4	5
Acesso ao Projeto Inovar para disponibilização de financiamento	4	5	3	5	4	5	1	2	4	4	4	1	1	4	5	3	5	2	4	4	5	3	3	3	3
Apoio do Programa Brasil Empreendedor para Capacitação Empresarial	3	5	3	5	3	3	1	2	3	3	5	1	1	4	4	3	5	2	4	4	5	2	2	3	3
Apoio de Agentes Financeiros (Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Banco do Empreendedor...)	3	4	2	5	3	3	1	2	5	3	5	1	1	4	3	1	5	1	2	3	3	2	2	3	3
Acesso aos programas disponibilizado pelo CNPq, FAPESP, entre outros	4	5	4	5	4	4	1	2	5	5	4	2	4	4	5	1	5	5	4	5	5	-	-	3	3

APÊNDICE J – GRAU DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDA PELAS EBTS AOS REQUISITOS DE SELEÇÃO: RESULTADOS DA PERGUNTA 12 SOBRE AS EBTS.

INCUBADORAS	UNIVAP		INCUBAERO		IINOVE			REVAP				NEGÓCIOS										INNOVATORE			
Fatores de Contribuição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Exigência de um produto ou serviço com viabilidade técnica e econômica	5	5	4	5	4	4	1	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4	5
Exigência por produto ou serviço com características inovadoras	5	5	5	3	4	4	1	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	1	4	5	5	4	3	4	4
Capacidade técnica do(s) proprietário(s)	5	5	3	5	5	4	1	5	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	4	3	3
Habilidade gerencial do(s) proprietário(s)	5	4	3	4	4	3	1	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	4	4	5	4	5	4	3	3
Perfil do(s) proprietários(s) e da equipe	3	4	3	3	4	4	1	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	3
Setor de atuação do empreendimento	3	5	5	5	1	4	1	3	5	5	3	3	3	4	2	5	5	2	4	5	5	5	5	4	4
Experiência do(s) proprietário(s) no setor de atuação	4	5	5	5	4	3	1	4	3	5	3	3	5	4	3	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4
Possibilidade de geração de novos empregos	1	5	4	5	5	4	4	2	3	4	4	2	2	4	2	5	5	1	5	5	5	5	5	5	4
Possível contribuição no desenvolvimento econômico da região	4	5	3	5	5	4	4	2	4	4	4	3	2	4	3	4	5	1	5	5	5	5	5	5	5
Possibilidade de interação com universidades ou centros de pesquisa	1	5	3	5	3	5	1	3	4	3	2	2	1	4	3	4	5	1	5	3	4	3	3	3	4
Possível retorno financeiro do empreendimento	5	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	3	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	4	4	4
A utilização de um processo de produção não poluente ou baixo poluente	5	5	3	5	3	2	5	3	2	4	5	2	1	4	4	5	5	1	4	4	4	5	5	4	5
A sustentabilidade do projeto apresentado pela incubada	5	5	3	5	4	4	5	5	2	4	5	3	2	4	4	5	5	1	4	4	4	5	4	5	5

APÊNDICE K – SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DO GESTOR

Solicitação de Autorização

São Paulo, _ de Junho de 2011.

A (o) Gestor (a)

Incubadoras de Base Tecnológica

Eu, Walter Saraiva Lopes, mestrando regularmente matriculado no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Nove de Julho, orientado pelo Prof. Dr. Renato José Sassi. Vem Solicitar autorização para realização de uma pesquisa nesta incubadora que tem como título **“Uma análise da contribuição das incubadoras de base tecnológica no desenvolvimento e na redução da mortalidade das empresas de base tecnológica na região do Vale do Paraíba Paulista”**.

A coleta de dados será feita através da aplicação de questionários, sendo um para o gestor da incubadora e outro para cada proprietário das empresas.

A referida pesquisa é requisito para a conclusão do curso e somente para fim de estudo acadêmico. Assumo o compromisso de manter sigilo e disponibilizar copia da dissertação para pesquisa na incubadora.

Conto com Vossa colaboração.

Atenciosamente,

Walter Saraiva Lopes

Mestrando

APÊNDICE L – TERMO DE CONSENTIMENTO DO RESPONDENTE**Termo de Consentimento**

Eu, _____, recebi as informações e concordo em participar da pesquisa realizada pelo Mestrando Walter Saraiva Lopes, regularmente matriculado no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Nove de Julho, orientado pelo Prof. Dr. Renato José Sassi. Onde tenho de preencher um questionário que faz parte da pesquisa para conclusão do curso de mestrado com o título **“Uma análise da contribuição das incubadoras de base tecnológica no desenvolvimento e na redução da mortalidade das empresas de base tecnológica na região do Vale do Paraíba Paulista”**.

Este documento será assinado em duas vias de igual teor.

Assim, declaro que tenho compreendido o exposto e desejo participar da pesquisa.

_____, _____ de _____ de 2011.

assinatura do declarante

RG: _____

REFERÊNCIAS

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Tecnologias Avançadas. Glossário dinâmico de termos na área de tecnópoles, parques tecnológicos e incubadoras de empresas. Anprotec/Sebrae, Brasília, 2002.

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Tecnologias Avançadas. Disponível em: <www.anprotec.com.br>. Acesso em: 16/mar/2010.

BEAVER, G.; CHRISTOPHER, P. Management, strategy and policy in the UK small business sector a critical review. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, v. 11, n. 1, p. 34-39, 2004.

BERTÉ, E. C. O. P.; ALMEIDA, M. I. R. Contribuição ao processo de formulação estratégica em pequenas empresas de base tecnológica – PEBT's. *In: Encontro Luso-Brasileiro de Estratégia – SLADE, 2006, Balneário Camboriú Anais.*

BERTÉ, E. C. O.; RODRIGUES, L. C.; ALMEIDA, M. I. A formulação de estratégias para pequenas empresas de base tecnológicas. *Revista de Administração da UFSM, Santa Maria/RS*, v. 1, n. 1, p. 116-133, jan/abr, 2008.

BIZZOTTO, C. E. N.; DALFOVO, O.; SENA, A.; FALLGATTER, M. G. H. Acompanhamento e orientação de empresas incubadas. *In: Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas, São Paulo. 2002.*

BONDARIK, R.; CARVALHO, H. P.; PILATTI, L. A. História empresarial: uma ferramenta para a gestão do conhecimento nas organizações empresariais. *IX Simpósio Internacional Processo Civilizador, Ponta Grossa/PR, 2006.*

BRASIL. Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005. Que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, 2005a.

BRASIL. Lei nº 11.196, de 21 de dezembro de 2005. Que dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica, 2005b.

BUENO, A. M.; LEITE, M. L. G.; PILATTI, L. A. Empreendedorismo e comportamento empreendedor: como transformar gestores em profissionais empreendedores. XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Florianópolis/SC, 3-5/nov, 2004.

CAMARGO, L. F. R.; POHLMANN, C. R. Discussão do termo novas economias. XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador/BA, p.1-14, 6-9/out, 2009.

COOPER, S. Y.; PARK, J. S. The impact of ‘Incubator’ Organizations on Opportunity Recognition and Technology Innovation in New, Entrepreneurial High-technology Ventures. International Small Business Journal. v. 26, n. 1, p. 27-56, 2008.

CORDEIRO FILHO, J. B. As empresas de pequeno porte, sua importância econômica e mortalidade precoce: adequação ao modelo de crescimento de Greiner para a utilização de ferramentas gerenciais específicas. XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Foz do Iguaçu/PR, 09-11/nov/2007.

CSES – Centre for Strategy e Evaluation Services. Benchmarking of business incubators. European Commission Enterprise Directorate – General, fev, 2002

D’AMBROISE, G. The Canadian SME: State and challenges: Laval Univers. Press, 1989.

DELOITTE. As pequenas e medias empresas que mais crescem no Brasil. 2007. Disponível em: <<http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/Exame%20PME%202007.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2009.

FERNANDES, A. C.; CÔRTEZ, M. R.; PINHO, M. Caracterização das pequenas e médias empresas de base tecnológica em São Paulo: uma análise preliminar. *Revista Econômica e Sociedade*, Campinas, v. 13, n. 1 (22), p. 151-173, jan/jun, 2004.

FERREIRA, M. P.; ABREU, A. F.; ABREU, P. F.; TRZECIAK, D. S.; APLLINÁRIO, L. G.; CUNHA, A. A. Gestão por indicadores de desempenho: resultados na incubadora empresarial tecnológica. *Revista Produção*, v. 18, n. 2, p. 302/318, mai/ago, 2008.

FIGUEIREDO, S.; CAGGIANO, P. C. *Controladoria: teoria e prática*. 3. ed, Atlas, São Paulo, 2004.

FILION, L. J. Diferenças entre sistemas gerenciais de empreendedores e operadores de pequenas negócios. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 6-20, out/dez, 1999.

GARNICA, L. A.; JUGEND, D. Estímulo à inovação em empresas de base tecnológica de pequeno porte: uma análise da lei federal brasileira de inovação. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, Campo Limpo Paulista, v. 3, n. 1, p. 82-98, 2009.

GÉLINAS, R.; BIGRAS, Y. The characteristics and features of SME: favorable or unfavorable to logistics integration? *Journal of Small Business Management*, v. 42, n. 3, p. 263-278, 2004.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Perfil dos Municípios Brasileiros. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/default.shtm>>. Acesso em: 10/jan/2011.

JABBOUR, J. C.; FONSECA, S. A. A performance de incubadoras empresariais do interior paulista à luz de um novo modelo de avaliação de desempenho. XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Porto Alegre/RS, 29/out a 01/nov, 2005.

JUSTO, L. L.; GIL, J. S. B.; MAGALHÃES, M. G.; OLIVEIRA, E. A. A. Q.; DIAS, N. W. Cluster incubação e a sua importância no desenvolvimento regional de São José dos Campos. VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação da Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos/SP, 2008.

KAHANE, B.; RAZ, T. Innovation projects in Israeli incubators categorization and analysis. European Journal of Innovation Management. v. 8, n. 1, p. 91-106, 2005.

KOH, F. C. C.; KOH, W. T. H.; TSCHANG, F. T. An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore. Journal of Business Venturing. v. 20, p. 217-239, 2005.

KROM, V.; FELIPPE, M. C. Fatores de mortalidade de pequenas e médias empresas. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional., Taubaté/SP, v. 1, n. 1, p. 3-19, jan/abr, 2005.

KRUGLIANSKAS, I. Tornando a pequena e média empresa competitiva. São Paulo: Instituto de Estudos Gerenciais, 1996.

LAHORGUE, M. A.; HANEFELD, A. O.; CABRAL, R. I. Pólos, parques e incubadoras: instrumentos de desenvolvimento do século XXI. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC, Brasília, 2004.

LEE, S. S.; OSTERYOUNG, J. S. A comparison of critical success factor for effective operations of university business incubators in the United States and Korea. Journal of Small Business Management, v. 42, n. 4, p. 418-426, 2004.

LIKERT, R. A Technique for the Measurement of Attitudes. Archives of Psychology 140, p. 1-55, 1932.

- MACÊDO, F. M. F.; ICHIKAWA, E. Y.; BOAVA, D. L. T. Estudo sobre o empreendedorismo na Incubadora Tecnológica de Maringá a partir da fenomenologia social. XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador/BA, p. 1-14, 6-9/out, 2009.
- MANELLA, B. F. P. Fatores de atratividade de empresas inovadoras para parques tecnológicos. 194 p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2009.
- MARTINS, G. A. Manual para elaboração de monografias e dissertações. Atlas, São Paulo, 2002.
- MEDEIROS, J. C. C.; MEDEIROS, H. M. C. Sistema para inovação tecnológica no Brasil: a parceria entre as empresas e as Instituições Científicas e Tecnológicas ICT's: a Lei de Inovação e a Lei de Incentivos Fiscais. Revista Locus Científico, v. 2, n. 2, p. 36-43, 2008.
- MEDINA, E. A. M.; SILVEIRA, R. R. Fatores condicionantes de sucesso em gestão de micro e pequenas empresas. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Ouro Preto/MG, 21-24/out/2003.
- MINTZBERG, H. Os 5 Os da estratégia. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. O processo da estratégia. 3.ed. Porto Alegre: Brookman, 2001.
- MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, A. C. Inovação: conceitos fundamentais. In: MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, A. C. (coord.). Inovação organizacional e tecnológica. Thomson Learning, São Paulo, 2007.
- NBIA (NATIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION). Disponível em: <<http://nbia.org>>. Acesso em: 22 out. 2010.

OLIVA, F. L.; SANTOS, S. A.; SOBRAL, M. C.; BORTOLI NETO, A. A. Inovação nas empresas de base tecnológica. XI Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión tecnológica - ALTEC. 25-28/out, 2005.

OLIVEIRA, G. T.; MARTINS, R. A. Efeitos da adoção do modelo do Prêmio Nacional da Qualidade na medição de desempenho: estudos de caso em empresas ganhadoras do prêmio. Revista Gestão e Produção, São Carlos/SP, v. 15, n. 2, p. 247-259, mai/ago, 2008.

OECD - ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. Tradução Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, 2005. 3. ed. Publicação de OECD e Eurostat 1997.

O'REGAN, N.; SIMS, M. A. Identifying high technology small firms: a sectoral analysis. Journal Technovation, n. 7, v. 28, p. 408-423, jul, 2008.

PALETTA, F. C. Tecnologia da informação, inovação e empreendedorismo: fatores críticos de sucesso no uso de ferramentas de gestão em empresas incubadas de base tecnológica. 143 p. Tese (doutorado) – Instituto de Pesquisa Energéticas e Nucleares, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PEREIRA, C. A. Ambiente, empresa, gestão e eficácia. In: CATELLI, A. Controladoria: uma abordagem da gestão econômica GECON. 2. ed, Atlas, São Paulo, 2001.

PEREIRA, M. F.; GRAPEGGIA, M.; EMMENDOERFER, M. L.; TRÊS, D. L. Fatores de inovação para a sobrevivência das micro e pequenas empresas no Brasil. Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 50-65, 2009.

PINHO, M.; CÔRTEZ, M. R.; FERNANDES, A. C. A fragilidade das empresas de base tecnológica em economias periféricas: uma interpretação baseada na experiência brasileira. Revista Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 135-162, 2002.

PORTON, R. A. B.; LONGARY, A. A. Análise das características empreendedoras dos criadores de empresas de base tecnológica instaladas na incubadora CELTA/SC. XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Porto Alegre/RS, 29/out-11/nov, 2005.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. O suporte das incubadoras brasileiras para potencializar as características empreendedoras nas empresas incubadas. Revista de Administração, São Paulo, v. 41, n. 4, p. 419-430, out/dez, 2006.

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

REMIRO, M. S. L.; OLIVEIRA, R. T. Q.; MELO, J. M. C.; ARAÚJO, L. R. O papel da incubadora de empresas no processo de transferência de conhecimento/tecnologia: o caso da Universidade Federal Fluminense. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 31/jul-2, 2008.

RIBEIRO, L. E.; PANHOCA, L. Estratificação das características de evolução da maturidade na gestão de micro e pequenas empresas. IX Congresso Internacional de Custos, Florianópolis, 28-30 nov, 2005.

SALLES, J. A. A; IOZZI, L. O. Contribuições para a configuração de um sistema de medição de desempenho para incubadoras de empresas baseado no BSC. Revista Exacta, v. 8, n. 2, p. 145-156, São Paulo, 2010.

SANTOS, S. A. Os parques tecnológicos e a experiência brasileira: o caso do estado de São Paulo. In: SANTOS, S. A. (Org.). Empreendedorismo de base tecnológica: evolução e trajetória. UNICORPORE, Maringá/PR, 2005.

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, p. 5-17, 2004.

SEBRAE/SP – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequena empresas de São Paulo. Onde estão as micro e pequenas empresas no Brasil. Coordenador BEDÊ, M. A., Ed. Sebrae, São Paulo, 2006.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. Cortez, São Paulo, 2002.

SILVA, E. L.; MENEZES E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 3.ed, Florianópolis, 2001.

SILVA, S. L.; TOLEDO, J. C.; MENDES, G. H. S.; JUGEND, D. Fatores críticos de sucesso no desenvolvimento de produtos: comparações entre empresas brasileiras de base tecnológica. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Fortaleza/CE, 09-11/out/2005.

SOUZA, A. A. M. A especialização do lugar: São José dos Campos como centro de tecnologia aeroespacial no país. 187 p. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SOUZA, J. H.; SOUSA, J. E. R.; BONILHA, I. D. Avaliação do processo de incubação no estado de São Paulo. *Revista da Micro e Pequena Empresa*, Campo Limpo Paulista/SP, v. 2, n. 2, p. 21-39, 2008.

STAINSACK, C. Estrutura, organização e gestão de incubadoras tecnológicas. 113 p. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Curitiba, 2003.

STAL, E. Inovação tecnológica, sistemas nacionais de inovação e estímulos governamentais à inovação. *In*: MOREIRA, D. A.; QUEIROZ, A. C. (coord.). Inovação organizacional e tecnológica. Thomson Learning, São Paulo, 2007.

TOLEDO, F. S. Vale do Paraíba Paulista: Divisão Política. Disponível em: <http://www.valedoparaiba.com/terragente/bancodedados/mapa_vale.htm>. Acesso em: 05 ago. 2011.

TOLEDO, J. C.; SIVA, S. L.; MENDES, G. H. S.; JUGEND, D. Fatores críticos de sucesso no gerenciamento de projetos de desenvolvimento de produto em empresas de base tecnológica de pequeno e médio porte. *Revista Gestão e Produção*, São Carlos, v. 15, n. 1, p. 117-134, jan/abr, 2008.

TONHOLO, J.; PIRES, S. O. (Organizadores). Caminhos para o sucesso em incubadoras e parques tecnológicos: um guia de boas práticas. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC, Brasília, 2006.

TORKOMIAN, A. L. V.; PIEKARSKI, A. E. T. Gestão da Tecnologia. *In*: BATALHA, M. O. Introdução à engenharia de produção. Elsevier, Rio de Janeiro, 2008.

TORKOMIAN, A. L. V. Estrutura de pólos tecnológicos: um estudo de caso. 193 p. dissertação (mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisas em administração. São Paulo, 2000.

ZICA, R. M.; MARTINS, H. C. Sistema de garantia de crédito para micro e pequenas empresas no Brasil: proposta de um modelo. *Revista de Administração Pública*, v. 42, n. 1, p. 181-204, jan/fev, 2008.