

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGA

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA EM
INCUBADORAS UNIVERSITÁRIAS DE EMPRESAS: UM ESTUDO DE CASO NA
INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNISINOS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Alexandre Pinto Wolffenbüttel

Orientadora: Dr^a Edi Madalena Fracasso

Porto Alegre, novembro de 2001.

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª EDI MADALENA FRACASSO - Presidente
PPGA/UFRGS

Prof. Dr. ODILON ANTÔNIO MARCUZZO DO CANTO
CIENTEC
UFSM

Prof. Dr. LUÍS FELIPE NASCIMENTO
PPGA/UFRGS

Prof. Dr. PAULO ANTÔNIO ZAWISLAK
PPGA/UFRGS

À Professora EDI MADALENA FRACASSO, agradeço pela orientação e dedicação recebida neste trabalho.

Aos meus pais Ary e Lúcia, pelo exemplo e formação que me proporcionaram.

Para a Miriam, pelo amor e compreensão.

À UNISINOS, pelo apoio.

RESUMO

As incubadoras de empresas têm se constituído numa das estratégias adotadas no Brasil para a criação de pequenas empresas de base tecnológica. Na maior parte das incubadoras, estabelece-se um processo de interação entre as universidades e as empresas incubadas, inclusive com a localização da incubadora no *campus* da universidade. Esse processo gera impactos tanto para as empresas incubadas como para as universidades.

A presente pesquisa se constitui de um estudo de caso na Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, onde procurou-se avaliar os impactos do processo de incubação de empresas na Universidade e nas empresas.

O método utilizado é o estudo de caso, sendo que os dados foram coletados junto às sete empresas incubadas, através da aplicação de questionários, e junto à Universidade através de pesquisa documental.

A análise dos resultados revela que o processo está tendo sucesso no que se refere aos seus impactos junto às empresas, pois seis das sete empresas incubadas estão com a trajetória adequada no sentido de ingressarem no mercado inovadoras, financeiramente sólidas e com seus gestores capacitados. Já com relação aos impactos na Universidade constatou-se que ainda são pouco significativos.

ABSTRACT

One of the strategies adopted in Brazil for the creation of small technology-based businesses is the so-called incubators for companies. Most of the incubators entail a process of interaction between universities and the new companies that are formed even to the point of hosting the companies on campus. This process affects the new firms as well as the universities.

The present research is comprised of a case study of the technology-based companies incubator at the Vale do Rio dos Sinos University. This study aims to evaluate the impact of the incubation process on the university and on the firms created there.

The method employed is the case study, and the data were collected from the seven companies newly created through questionnaires and from the university by way of a document-based research.

An analysis of the findings reveals that the process is successful as far as the effects on the companies since six of the seven companies are on the right track to enter the marketplace as financially solid, innovative firms with skilled management staff. Although, so far, the impact on the university has been of little significance.

SUMÁRIO

Lista de tabelas

Lista de quadros

INTRODUÇÃO.....	12
1 UNIVERSIDADE E DESENVOLVIMENTO.....	15
1.1 O Triângulo de Sábato, a <i>Triple Helix</i> e a Interação Universidade-empresa	15
1.2 Interação Universidade-empresa: Caracterização, Amplitude e Tipologia	17
2 INCUBAÇÃO DE EMPRESAS.....	21
2.1 Incubadoras de Empresas	21
2.1.1 Definição.....	21
2.1.2 Histórico	22
2.1.3 Tipos e Áreas de Atuação.....	23
2.2 Empresas de Base Tecnológica	24
2.3 O Processo de Incubação de Empresas.....	25
3 AVALIAÇÃO E IMPACTOS DO PROCESSO DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA.....	30
3.1 Avaliação e Impactos do Processo de Incubação de Empresas	33
3.2 Impactos do Processo de Incubação nas Empresas	35
3.3 Impacto do Processo de Incubação na Universidade	42
3.4 O Modelo de Avaliação.....	45
4 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	49
4.1 Procedimentos de Coleta de Dados	53
4.2 Procedimentos de Análise.....	54
5 A INCUBADORA DE EMPRESAS DA UNISINOS	56
5.1 A UNISINOS.....	56
5.2 Os Objetivos da UNISINOS com a Criação da sua Incubadora de Empresas	57
5.3 A Incubadora de Empresas da UNISINOS.....	59
6 ANÁLISE DOS RESULTADOS	61
6.1 Análise dos Impactos do Processo de Interação nas Empresas Incubadas	61
6.1.1 As Empresas Pesquisadas	62

6.1.2 Análise dos Impactos nas Empresas Incubadas	66
6.1.2.1 Análise da Empresa Graphic Line	70
6.1.2.2 Análise da Empresa Infosaúde	75
6.1.2.3 Análise da Empresa Loberg.....	80
6.1.2.4 Análise da Empresa Movisoft.....	85
6.1.2.5 Análise da Empresa Ponfac	90
6.1.2.6 Análise da Empresa Prima/Zapmania.....	96
6.1.2.7 Análise da Empresa Raise Systems	101
6.1.3 Análise do Conjunto das Empresas.....	106
6.2 Análise dos Impactos do Processo de Interação na Universidade	115
6.2.1 Análise dos Impactos na Universidade: Dimensão Ensino	115
6.2.2 Análise dos Impactos na Universidade: Dimensão Pesquisa	118
6.2.3 Análise dos Impactos na Universidade: Dimensão Extensão.....	119
6.2.4 Análise dos Impactos na Universidade: Dimensão Imagem da Instituição.....	122
6.3 Identificação das Empresas que Mais Interagiram com a Universidade	123
CONCLUSÃO.....	128
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	134
ANEXO A	137
ANEXO B	141
ANEXO C.....	143
ANEXO D	145

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 Classificação das Incubadoras de Empresas Brasileiras – 1997 e 1999	23
TABELA 2 Áreas de Atuação das Incubadoras Setoriais Brasileiras – 1999	24
TABELA 3 Desempenho da Graphic Line na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	70
TABELA 4 Desempenho da Graphic Line na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	72
TABELA 5 Desempenho da Graphic Line na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	74
TABELA 6 Desempenho da Infosaúde na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	76
TABELA 7 Desempenho da Infosaúde na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	78
TABELA 8 Desempenho da Infosaúde na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	79
TABELA 9 Desempenho da Loberg na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	81
TABELA 10 Desempenho da Loberg na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	83

TABELA 11 Desempenho da Loberg na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	84
TABELA 12 Desempenho da Movisoft na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	86
TABELA 13 Desempenho da Movisoft na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	88
TABELA 14 Desempenho da Movisoft na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubada	89
TABELA 15 Desempenho da Ponfac na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	91
TABELA 16 Desempenho da Ponfac na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	93
TABELA 17 Desempenho da Ponfac na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	95
TABELA 18 Desempenho da Prima/Zapmania na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	97
TABELA 19 Desempenho da Prima/Zapmania na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	99
TABELA 20 Desempenho da Prima/Zapmania na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	100

TABELA 21 Desempenho da Raise Systems na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	102
TABELA 22 Desempenho da Raise Systems na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	104
TABELA 23 Desempenho da Raise Systems na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor <i>Performance</i> no Indicador entre as Empresas Incubadas	105
TABELA 24 Desempenho Comparativo das Empresas em todas as Dimensões.....	111
TABELA 25 Resultados da Pesquisa: Impacto do Processo de Incubação na Universidade - Dimensão Ensino	116
TABELA 26 Resultados da Pesquisa: Impacto do Processo de Incubação na Universidade – Dimensão Pesquisa.....	118
TABELA 27 Resultados da Pesquisa: Impacto do Processo de Incubação na Universidade – Dimensão Extensão.....	120
TABELA 28 Resultados da Pesquisa: Impacto do Processo de Incubação na Universidade – Dimensão Imagem da Instituição.....	122
TABELA 29 Identificação das Empresas que mais Interagiram com a Universidade.....	124
TABELA 30 Correlação entre Variáveis Seleccionadas para Mensurar a Intensidade da Relação entre as Empresas Incubadas e a UNISINOS e as Características destas Empresas Utilizando-se o Coeficiente de Spearman.....	126

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 Critérios de Avaliação da Transmissão do Conhecimento nas Interações Universidade-Empresa.....	33
QUADRO 2 Dimensões e Eixos de Análise do Impacto do Processo de Incubação para as Empresas Incubadas	42
QUADRO 3 Dimensões e Eixos de Análise do Processo de Incubação para a Universidade	45
QUADRO 4 Dimensões, Eixos de Análise, Indicadores Quantitativos, Questões Qualitativas e Fontes dos Dados Utilizados na Avaliação do Impacto do Processo de Incubação nas Empresas Incubadas	50
QUADRO 5 Dimensões, Eixos de Análise, Indicadores Quantitativos, Questões Qualitativas e Fontes dos Dados Utilizados na Avaliação do Impacto do Processo de Incubação na Universidade.....	52
QUADRO 6 Sumário da Pesquisa Documental	54
QUADRO 7 Critérios para a Determinação da Melhor <i>Performance</i> entre as Empresas em cada um dos Indicadores Selecionados para a Análise	69
QUADRO 8 Síntese da Análise da Trajetória das Empresas Incubadas nas Três Dimensões Analisadas	114

INTRODUÇÃO

Na sociedade do conhecimento, a colaboração entre a universidade e o setor produtivo assume um papel fundamental na promoção do desenvolvimento. Nessa perspectiva, o desenvolvimento é entendido como um processo, associado ao crescimento econômico de uma nação, no qual está implícita uma série de transformações sociais, especialmente aquelas referentes à melhoria da distribuição da riqueza. A aplicação de novas tecnologias é um elemento fundamental nesse processo.

Nesse contexto, são fundamentais as relações entre a infra-estrutura científico-tecnológica (universidades) e a estrutura produtiva (empresas). Cabe às universidades um importante papel relacionado ao desenvolvimento econômico, assumido especialmente a partir da década de 90, que consiste na transformação da pesquisa em atividade econômica. Por outro lado, também desempenham um papel fundamental nesse contexto as empresas, em especial, as empresas de base tecnológica. Essas organizações, como qualquer outra, passam por um processo de nascimento, crescimento e maturação. Nas etapas de nascimento e crescimento, algumas delas contam com a parceria de instituições criadas com a finalidade de propiciar um ambiente adequado ao pleno desempenho das suas atividades: as incubadoras de empresas.

As incubadoras de empresas são definidas como um espaço físico configurado para abrigar empreendimentos nascentes, principalmente de base tecnológica, constituindo-se também num importante palco para a interação entre a universidade e o setor produtivo.

Idealizadas para apoiar o surgimento de novos empreendimentos, notadamente de base tecnológica, as incubadoras de empresas tomaram impulso no Brasil na década de 90, existindo atualmente 100 incubadoras em atividade no país (ANPROTEC, 1999). Desde então, inúmeros estudos têm sido realizados sobre o tema, nas mais diversas áreas, com o intuito de apoiar os gestores destes empreendimentos na condução dos projetos. Entretanto, a análise da literatura referente ao tema revelou a carência de estudos que abordem a avaliação do processo de interação universidade-empresa que ocorre no âmbito das incubadoras universitárias.

Nesse contexto é que se insere a presente pesquisa. Com o objetivo de avaliar o processo de interação universidade-empresa que ocorre no âmbito de uma incubadora universitária de empresas, a investigação contempla dois objetivos específicos: avaliar o impacto do processo de incubação nas empresas incubadas e avaliar o impacto do processo de incubação na universidade.

A pesquisa consiste em um estudo de caso feito na UNITEC, incubadora universitária de empresas da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

A UNISINOS é uma universidade particular, comunitária, mantida pela Sociedade Antônio Vieira. É uma instituição engajada no processo de desenvolvimento da região em que se insere. Nesse sentido, no seu processo de planejamento estratégico, a Universidade definiu um objetivo relacionado à dinamização do desenvolvimento regional. Esse objetivo integra o documento “Missão e Perspectivas – Plano Estratégico 1999-2004”, e está assim caracterizado: “Consolidar o papel da Universidade como agente de desenvolvimento regional, mediante ampliação de sua presença e participação no atendimento às diferentes necessidades regionais e no desenvolvimento das potencialidades locais”. (UNISINOS, 1999, p.41)

Nessa perspectiva, em 1999, a Universidade instalou a sua Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, inserida num projeto de maior amplitude envolvendo a comunidade de São Leopoldo, que se constitui no Pólo de Informática.

A incubadora, nesses dois primeiros anos de vida recebeu cerca de 50 propostas, tendo sido selecionados oito empreendimentos para o processo de incubação.

Nesse contexto, constitui-se foco da presente pesquisa o processo de interação universidade-empresa que ocorre no âmbito da incubadora, representado pela incubação de empresas e seus impactos nas empresas incubadas e na Universidade.

Pretende-se, ao final da investigação, a partir dos resultados da avaliação do processo de interação universidade-empresa, que está ocorrendo no âmbito da incubadora, fornecer subsídios para a Universidade avaliar se a trajetória da incubadora está indo ao encontro dos objetivos propostos, assim como para a administração da incubadora confirmar ou rever seus processos e procedimentos, principalmente aqueles relacionados à trajetória das empresas e à interação das empresas com a universidade. Ressalta-se que, pela recentidade do processo, a sua avaliação ficará restrita ao impacto do processo de incubação nas empresas e na universi-

dade, não sendo contemplada qualquer avaliação dos seus impactos no desenvolvimento regional.

1 UNIVERSIDADE E DESENVOLVIMENTO

A inovação, entendida como uma nova solução técnica, economicamente viável, é um elemento fundamental para o progresso econômico e conseqüentemente para o desenvolvimento da sociedade.

Para que isso efetivamente ocorra, é necessária a adequada articulação das atividades de pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico, desenvolvimento de produto e desenvolvimento mercadológico, executadas pelos diversos agentes que integram e interagem no sistema de ciência e tecnologia de uma nação. A sua atuação (do sistema como um todo) deve ter como pressuposto que a competitividade de um país repousa fundamentalmente nas capacidades tecnológicas de suas empresas.

A análise do texto de Freeman (1982, p. 3) corrobora esta afirmação. O autor apresenta a inovação como *“uma condição essencial para o progresso econômico e um elemento crucial para a competitividade de empreendimentos e nações”*.

Empresa e universidade são atores importantes nesse processo. Da sua interação podem emergir invenções, inovações e o desenvolvimento tecnológico, elementos fundamentais para o desenvolvimento de uma nação.

Nesse sentido, o presente capítulo tem por objetivo apresentar o relacionamento entre universidade e empresa, especialmente no que tange às suas características e à sua importância para o desenvolvimento de um país.

1.1 O Triângulo de Sábato, a *Triple Helix* e a Interação Universidade-Empresa

Em 1968, Jorge Sábato e Natalio Botana descreveram o papel da cooperação universidade-empresa na inovação tecnológica e a sua relevância para o desenvolvimento econômico e social da América Latina (Plonski, 1995).

Os dois pesquisadores propuseram que para a superação do subdesenvolvimento da região, fosse realizada uma ação decisiva no campo da pesquisa científico-tecnológica. A proposta estava assentada em quatro argumentos: (i) o processo de absorção de tecnologia seria mais eficiente se o país receptor possuísse uma sólida infra-estrutura científico-tecnológica; (ii) a especificidade das condições de cada país para conseguir uma absorção mais inteligente dos fatores de produção; (iii) a necessidade de exportar bens com maior valor agregado; (iv) e o fato de que ciência e tecnologia são catalisadores da mudança social.

A partir de estudos prospectivos tendo como horizonte o ano de 2000, Sábato e Botana defendiam a idéia de que a região podia e devia participar no desenvolvimento científico-tecnológico. Nesse sentido, a inserção da ciência e tecnologia era condição essencial para o processo de desenvolvimento. Esse processo resultaria da ação múltipla e coordenada de três elementos fundamentais para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas: o governo, a estrutura produtiva e a infra-estrutura científico-tecnológica.

Esse relacionamento foi representado graficamente por meio de um triângulo, com o governo ocupando o vértice superior enquanto a estrutura produtiva e a infra-estrutura científico-tecnológica ocupavam os vértices da base. Nascia o Triângulo de Sábato. (Plonski, 1995)

Neste triângulo, ocorrem três tipos de nexos: intra-relações (entre os componentes de cada vértice), inter-relações (os que se estabelecem deliberadamente entre pares de vértices) e extra-relações (as que se criam entre uma sociedade e o exterior). Plonski (1995, p. 35) menciona que *“as inter-relações se afiguram como as mais interessantes de serem exploradas”*, mencionando o *“caráter fundamental das inter-relações de tipo-horizontal – entre a infra-estrutura científico-tecnológica e a estrutura produtiva”*. Para Plonski, essas relações constituem a base do triângulo e são as mais difíceis de se estabelecer. (1995)

Observa-se, portanto, que há mais de 30 anos, Sábato e Botana destacaram a necessidade de universidade e empresa interagirem, como condição fundamental para o desenvolvimento da sociedade.

Em 1996, um novo modelo é proposto por Henry Etzkowitz para descrever e caracterizar a interação universidade-indústria-governo. Chamado de *Triple Helix*, procura integrar ciência, tecnologia e desenvolvimento econômico. Contrastando com o modelo tradicional, onde o fluxo do conhecimento ocorria num sentido único da pesquisa básica para a inovação, o novo modelo é baseado numa espiral onde ocorre também um fluxo reverso da indústria

para a academia. A partir de um efeito interativo, onde a inovação industrial suscita novas questões para a pesquisa básica, a *Triple Helix* prevê que o envolvimento da universidade na inovação industrial melhora a *performance* da pesquisa básica.

Etzkowitz (1996) descreve quatro níveis de atuação do modelo. O primeiro nível de atuação refere-se ao fato de que os relacionamentos entre universidade, indústria e governo são acompanhados por transformações internas em cada uma dessas esferas. O segundo nível de atuação apresenta a influência de uma hélice sobre a outra, e o terceiro, as relações bilaterais e trilaterais emergentes no processo de interação. O quarto nível de atuação refere-se ao efeito recursivo dos outros três níveis sobre as instituições sociais assim como sobre a própria ciência.

Um novo papel para a universidade também é apresentado no modelo de Etzkowitz. O autor associa à *Triple Helix* a segunda revolução acadêmica, na qual a universidade passa a assumir um papel no desenvolvimento econômico, a partir da transformação da pesquisa em atividade econômica.

Percebe-se, a partir da análise dessas abordagens, a relevância e a importância da universidade para o desenvolvimento da sociedade, sendo que um dos mecanismos para a efetivação desse papel é a interação com o setor produtivo.

1.2 Interação Universidade - Empresa: Caracterização, Amplitude e Tipologia

Define-se interação como ações e relações entre os integrantes de um grupo ou entre grupos de uma sociedade. Interação universidade-empresa refere-se, então, a ações e relações entre a universidade e o setor produtivo.

Maculan e Merino (apud Santos e Fracasso, 2000, s. p.) apresentam a interação universidade-empresa como um processo complexo, com o seguinte objetivo:

“o desenvolvimento conjunto de novos conhecimentos mas apresenta diversas dimensões, de difícil conceituação, que vão da geração de conhecimentos teóricos avançados ou de conhecimentos tecnológicos orientados para a resolução de problemas específicos, à transmissão nas fronteiras interorganizacionais, até a propagação e uso

desses conhecimentos dentro da organização produtiva”. (Santos e Fracasso, 2000, s. p.)

A análise mais detalhada dessa relação permite constatar que a interação universidade-empresa propicia que as empresas recebam conhecimento e recursos humanos da universidade. Propicia, ainda, que as universidades recebam, das empresas, dados, experiências, *insights* e demandas que irão contribuir para a evolução e o desenvolvimento desse conhecimento. Trata-se de um processo de interação, na acepção exata da palavra, uma vez que a ação provém dos dois participantes do processo.

Segundo Plonski (1995), universidade e empresa podem estabelecer interações dos mais variados tipos, tanto no conteúdo como na forma. O autor apresenta exemplos que ilustram a amplitude das interações no âmbito do conteúdo: trabalho de conclusão em empresa, patrocínio de cátedra, cursos de extensão, programas de especialização e de mestrado *stricto sensu* subvencionados, apoio e participação de empresa em evento organizado pela universidade, ensaios e análises, consultoria técnica e gerencial e desenvolvimento tecnológico conjunto.

Quanto à forma, a cooperação pode dar-se de diversas maneiras: pode ser bilateral ou multilateral; pode ser de uma mesma microrregião ou se estender por mais de um continente; pode ser pontual ou constituir parceria de longo-prazo; pode ser direta ou intermediada; pode envolver recursos substanciais ou a mera cessão informal de materiais de consumo; e pode dar-se de forma espontânea ou ser motivada por incentivos fiscais.

Vasconcellos, Waack e Vasconcellos (1997) apresentam as vantagens para empresa e universidade, respectivamente, decorrentes do processo de interação. Com relação à empresa, podem ser resumidas nos seguintes fatores:

- desenvolvimento tecnológico com menor custo e rapidez;
- acesso aos laboratórios e bibliotecas da universidade;
- apoio de recursos humanos altamente qualificados;
- atualização tecnológica constante;
- idéias para novos produtos e processos;

- melhorias em produtos e processos.

Com relação à universidade, as vantagens da interação identificadas pelos autores são as seguintes:

- captar recursos adicionais que possibilitem a manutenção de pesquisadores competentes na universidade e a atualização de equipamentos para pesquisa;
- aumentar a participação no desenvolvimento nacional;
- melhorar e atualizar o ensino;
- divulgar a universidade.

Complementarmente, ainda com relação às vantagens da interação para ambos os atores, porém com uma abordagem mais utilitarista, Vasconcellos, Waack e Vasconcellos (1997, p. 8) mencionam que, ***“com o aumento da concorrência e a globalização dos mercados, a universidade passou a ser uma fonte importante de tecnologia para obter competitividade, enquanto que as empresas se tornaram uma fonte de recursos alternativa para as universidades”***.

É na qualificação do ensino que reside o maior benefício que pode ser auferido pela universidade na interação com empresas. Nessa perspectiva, Carvalho e Kovalski (1996) analisam os benefícios que a cooperação com empresas trazem para a universidade. Mencionam que, normalmente, os maiores benefícios destacados se referem a aspectos tais como: participação do professor pesquisador em projetos reais, aumento da arrecadação da Universidade devido aos projetos, proximidade da Empresa com o conhecimento científico atual e a possibilidade de se equipar laboratórios e oficinas. No seu entender, esses benefícios são analisados meramente sob uma perspectiva quantitativa, deixando-se de considerar os aspectos qualitativos. Nesse sentido, mencionam que ***“não se pode perder de vista o objetivo primordial da Universidade e do professor, qual seja, o processo ensino-aprendizagem eficaz, a sala de aula eficiente, o aluno cidadão preparado para manusear e dominar as tecnologias disponíveis”***. (Carvalho e Kovalski, 1996, p.446). O artigo considera a qualificação do ensino como o maior benefício obtido pelas instituições de ensino no processo de cooperação universidade-empresa.

Sendo assim, assumem significativa importância os mecanismos de interação. Mendes (1999) afirma que estes mecanismos viabilizam a integração entre o conhecimento e as novas tecnologias geradas no âmbito da universidade e os processos produtivos das empresas. Segundo Alvim (apud Mendes, 1999, p.32), estes mecanismos constituem uma *“estratégia de alavancar a competitividade das empresas e de materializar e dar visibilidade à atividade acadêmica junto à sociedade”*. Plonski (1995) caracteriza os diversos mecanismos institucionais que foram desenvolvidos para promover e facilitar a cooperação: incubadora universitária de empresas, centro cooperativo de pesquisa, parque tecnológico, tecnópole, escritório de transferência de tecnologia, Disque-tecnologia e outros.

Fracasso (1993), em pesquisa sobre a percepção dos empresários sobre a interação com a universidade, identifica os seguintes tipos de interação entre a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e os empresários pesquisados, por ordem de incidência: prestação de serviços e de assistência técnica, realização de pesquisa conjunta, consultoria, realização de cursos e seminários e contratação de pesquisa da Universidade.

Várias destas interações são realizadas no âmbito das incubadoras de empresas, um importante mecanismo do processo de interação entre as universidades e o setor produtivo. Pelas suas características e especificidades, o processo de incubação que ocorre no âmbito das incubadoras de empresas pode ser enquadrado como um processo de interação universidade-empresa.

2 INCUBAÇÃO DE EMPRESAS

Conforme mencionado anteriormente, a presente investigação tem o seu foco no processo de interação universidade-empresa representado pela incubação de empresas, que ocorre no âmbito de uma incubadora universitária e de seus impactos nas empresas e na própria Universidade. Nesse sentido, é importante a caracterização das incubadoras de empresas, seus diversos tipos e áreas de atuação, das empresas de base tecnológica residentes nas incubadoras e, fundamentalmente, do próprio processo de incubação. O presente capítulo contempla essa caracterização.

2.1 Incubadora de Empresas

2.1.1 Definição

Medeiros *et alii* (1992, p. 37) apresentam a seguinte definição para incubadora de empresas:

“um núcleo que abriga, usualmente, microempresas de base tecnológica, isto é, aquelas que têm no conhecimento seu principal insumo de produção. Trata-se de um espaço comum, subdividido em módulos, que costuma localizar-se próximo a universidades ou institutos de pesquisa para que as empresas se beneficiem dos laboratórios e recursos humanos dessas instituições”.

Em 1994, Medeiros e Atas (p. 325) agregam ao conceito a idéia de finalidade das incubadoras. Mencionam que a incubadora é um espaço *“especialmente configurado para transformar idéias em produtos, processos ou serviços”*.

Em 1999, a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas – ANPROTEC - , no Panorama das Incubadoras Brasileiras menciona

explicitamente a questão do limite de tempo determinado para a permanência das empresas nas incubadoras.

Em suma, incubadoras de empresas são, fundamentalmente, locais onde nascem, crescem e desenvolvem-se pequenos negócios, geralmente de base tecnológica, assistidos por uma infra-estrutura comum e com a presença de uma universidade.

2.1.2 Histórico

A origem das incubadoras remonta ao ano de 1937, quando a Universidade de Stanford apoiou os fundadores da empresa HP, alunos recém-graduados que tiveram acesso ao laboratório de radiocomunicações da Universidade. Na década de 50, a mesma Universidade cria o Stanford Research Park, que tinha como objetivos promover a transferência de tecnologia desenvolvida na Universidade às empresas, e a criação de novas empresas intensivas em tecnologia, sobretudo no setor eletrônico, que se constituiu nas origens do Vale do Silício. Na Europa, a origem das incubadoras se encontra na Inglaterra, a partir do fechamento de uma subsidiária da British Steel Corporation, que estimulou a criação de pequenas empresas em áreas relacionadas à produção de aço, com o reaproveitamento dos prédios subutilizados.

Entretanto, é na década de 70, nos Estados Unidos, que se configura a estrutura atual das incubadoras. Ainda no final dos anos 70 e início dos anos 80, as incubadoras tomam impulso nos Estados Unidos e Europa, com o objetivo de reerguer a economia, gerando novos negócios e empregos, em setores tanto de alta tecnologia como tradicionais.

No Brasil, a primeira incubadora surgiu em São Carlos, em 1985, com o apoio do CNPq. Depois disso, tem-se o desenvolvimento de incubadoras em Florianópolis, Curitiba, Campina Grande e no Distrito Federal. Em 1987 é criada a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas, a ANPROTEC. Em 1999, as 100 incubadoras em atividade no Brasil abrigavam 800 empresas nascentes (ou residentes). Estas empresas tinham uma estimativa de faturamento anual de R\$ 85.850.000,00 e geraram cerca de 4000 empregos. Nesse período, as incubadoras brasileiras graduaram 320 empresas. (ANPROTEC, 1999).

2.1.3 Tipos e Áreas de Atuação

As incubadoras podem ser de três tipos:

- de Base Tecnológica: abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, na qual a tecnologia representa alto valor agregado;
- de Empresas dos Setores Tradicionais: abriga empresas ligadas aos setores tradicionais da economia que queiram agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços por meio de um incremento em seu nível tecnológico;
- de Empresas Mistas: abriga empresas dos dois tipos anteriormente descritos.

A Tabela 1, a seguir, apresenta a classificação das incubadoras brasileiras em 1997 e 1999.

TABELA 1 – Classificação das Incubadoras de Empresas Brasileiras – 1997 e 1999

Tipo de incubadora	1997	1999
Base Tecnológica	72 %	64 %
Empresas dos Setores Tradicionais	18 %	22 %
Mistas	10 %	14 %

Fonte: ANPROTEC, 1999.

Com relação às áreas de atuação, as incubadoras podem ser setoriais (são aceitas empresas apenas de determinado setor) ou multissetoriais (sem restrição de setor). Em 1999, 60% das incubadoras brasileiras eram multissetoriais e 40% setoriais. Dentre as setoriais, é a seguinte a distribuição das incubadoras nas diversas áreas de atuação:

TABELA 2 – Áreas de Atuação das Incubadoras Setoriais Brasileiras – 1999

Área de atuação	1999
Software/Informática	26,8 %
Eletrônica/Telecom	12,2 %
Mecânica/Automação	12,2 %
Química/Farmácia	11,0 %
Biotecnologia	11,0 %
Outras	23,2 %

Fonte: ANPROTEC, 1999.

2.2 Empresas de Base Tecnológica

Cerca de 64% das incubadoras brasileiras abrigam empresas de base tecnológica, que têm no conhecimento o seu principal produto. Empresas de base tecnológica, de alta tecnologia ou ainda intensivas em conhecimento são expressões usualmente encontradas para caracterizar esse tipo de organização.

Dorfman (apud Santos, 1987, p. 13) define empresas de alta tecnologia como *“todas as empresas empenhadas no desenvolvimento de projetos, novos produtos ou processos, baseados na aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos e na utilização de técnicas modernas e sofisticadas”*. Já Santos (1987, p.13) usa o termo empresas de tecnologia avançada para caracterizar aquelas organizações que *“operam com processos, produtos ou serviços onde a tecnologia é considerada nova ou inovadora”*. No mesmo texto, o autor faz referência ainda ao valor do conteúdo tecnológico agregado ao produto destas empresas como sendo muito elevado.

Bignetti (1999) utiliza o termo “empresa baseada em conhecimento”. Segundo ele, a tarefa de definir uma empresa baseada em conhecimento é muito complexa, afirmando que a sua identificação está presente na literatura pela descrição das suas características inerentes. Nesse sentido, apresenta os critérios utilizados por Mohrmann e Glinow (apud Bignetti, 1999) para identificar empresas baseadas em conhecimento. São os seguintes:

- têm uma grande proporção de pessoal altamente qualificado em seus quadros, em comparação com empresas tradicionais;

- dedicam uma grande parte de seus gastos para atividades de P&D (entre 3% e 10%);
- seus produtos têm um ciclo de vida pequeno, e a emergência de novos produtos faz com que os existentes tornem-se obsoletos rapidamente. Como consequência de uma intensa competição, seus produtos vão para o mercado antes que a tecnologia esteja completamente conhecida ou dominada. Mais importante, cada nova geração de produtos traz novas *performances* e preços mais baixos;
- podem crescer rapidamente.

A análise dos aspectos identificados nestas empresas também é o critério utilizado por Lemos e Maculan (1998, p. 572) para considerar uma empresa como de base tecnológica. Condicionam a classificação de uma empresa como sendo de base tecnológica à avaliação dos seguintes aspectos: (i) conhecimentos e competências de seus recursos humanos; (ii) investimentos em desenvolvimento de novos produtos e das mudanças tecnológicas introduzidas nos mesmos; (iii) importância relativa da dimensão tecnológica na definição da estratégia competitiva da empresa.

Essas empresas estão presentes em alguns setores da atividade econômica. Os principais são os seguintes:

- de informática: fabricantes de *softwares*, microcomputadores, periféricos, impressoras, componentes e outros;
- de mecânica de precisão ou mecânica fina;
- de biotecnologia;
- de química fina. (Santos, 1987)

É importante destacar também os setores da microeletrônica e de novos materiais.

2.3 O Processo de Incubação de Empresas

Entende-se por processo uma série de ações sistemáticas visando um certo resultado. Nesse sentido, para caracterizar o que é um processo de incubação é necessário definir qual é

o resultado pretendido com o processo e a série de ações sistemáticas necessárias a sua consecução. Alvarez e Melo (1996, p.558), ao definirem incubadora de empresas, expressam o objetivo principal das incubadoras e também o resultado esperado da sua atuação. Os autores definem incubadora de empresas como *“uma das formas de transferir para o setor produtivo a tecnologia desenvolvida nas instituições de ensino e pesquisa, através do apoio à criação e desenvolvimento de novas empresas”*. Nessa mesma linha, a ANPROTEC relaciona a criação de incubadoras com o *“estímulo à cooperação entre universidades e a sociedade, com a otimização do potencial regional no desenvolvimento econômico, social, tecnológico e, principalmente, com o incentivo ao empreendedorismo”*. (ANPROTEC, 1999, p. 9)

Dessa forma, os seguintes aspectos podem ser destacados como resultados do processo de incubação:

- a transferência para o setor produtivo da tecnologia gerada nas instituições de ensino e pesquisa;
- a criação e o desenvolvimento de novas empresas;
- a capacitação técnica e gerencial dessas empresas, a fim de torná-las competitivas para o mercado;
- a cooperação entre a universidade e a sociedade. No âmbito da universidade, essa cooperação reflete-se no incremento e qualificação das atividades de ensino e pesquisa, além de colaborar para a projeção da sua imagem como agente de desenvolvimento regional. Para a sociedade os resultados da cooperação referem-se ao estímulo ao desenvolvimento regional representado pela formação de novas empresas, principalmente de base tecnológica e pela formação de recursos humanos qualificados.

Com relação às ações sistemáticas necessárias, podem ser identificadas analisando-se a trajetória pela qual uma empresa passa durante sua estada em uma incubadora de empresas. São fundamentalmente três as etapas pelas quais as empresas residentes em incubadora passam: o período pré-incubação representado por todo o processo de seleção, o período de incubação propriamente dito no qual a empresa recebe todo o suporte administrativo necessário ao seu desenvolvimento e o aporte de conhecimentos resultante da interação com a instituição de ensino e pesquisa parceira, e o processo de saída da empresa da incubadora.

O período de seleção tem por objetivo identificar as pessoas ou empresas que queiram e tenham condições de empreender um negócio em sintonia com a proposta da incubadora. No caso de empresas de base tecnológica, Barcellos, Bignetti e Fracasso (1991) identificam os três elementos que devem estar presentes para o surgimento de um negócio desse tipo: é necessário que haja uma oportunidade de mercado; uma idéia de negócio; e fundamentalmente a figura do empreendedor. O processo de seleção deve contemplar elementos que permitam verificar a presença desses aspectos no projeto apresentado. Nessa perspectiva, Medeiros e Atas (1996) apresentam os principais critérios que devem ser considerados na seleção de empresas em incubadoras:

- um projeto técnica e economicamente viável;
- qualificação técnica e gerencial do(s) proponente(s);
- impacto do produto, processo ou serviço na sociedade. No caso de empresas de base tecnológica, demonstração do conteúdo tecnológico do produto;
- previsão da autonomia futura da empresa;
- demonstração da adequação aos objetivos da incubadora e previsão de interação com as instituições que a apóiam.

Esses aspectos devem estar descritos e detalhados no Plano de Negócio apresentado pelas empresas ao candidatarem-se.

No período de incubação, as ações sistemáticas do processo devem contemplar aspectos que ofereçam condições às empresas para que elas desenvolvam os seus projetos de inovação e se capacitem a enfrentar a concorrência do mercado. A importância desse apoio às pequenas empresas de base tecnológica fica evidenciada nos estudos realizados por Dodgson e Rothwell (apud Lemos e Maculan, 1998, p. 572). Os autores afirmam ***“que a ausência de suporte financeiro adequado e de apoio tecnológico, gerencial e tecnológico podem restringir o processo de inovação nas pequenas empresas”***.

O Projeto SEBRAE-SP de Incubadoras de Empresas (s.d.), ao apresentar as funções de uma incubadora de empresas, sintetiza as ações que devem estar contempladas durante o processo de incubação. São elas:

- proporcionar às empresas módulo individual e apoio administrativo/operacional, além de endereço conhecido e respeitado;
- fornecer suporte gerencial e tecnológico através de informações, consultoria e cursos nas áreas de gestão tecnológica e empresarial às empresas incubadas;
- facilitar a interação sistemática entre as empresas incubadas e instituições de ensino e pesquisa, possibilitando o acesso de recursos humanos, equipamentos e laboratórios, inclusive de forma partilhada;
- viabilizar o envolvimento de instituições financeiras (inclusive de capital de risco) e governamentais enfatizando a participação dos governos federal, estadual e municipal;
- colaborar com a comercialização dos produtos e/ou serviços oriundos das empresas incubadas;
- catalisar a participação da comunidade no processo de criação e desenvolvimento de empresas competitivas.

Com relação à saída da empresa da incubadora, podem-se observar três alternativas:

- a empresa, ao final do período de incubação está consolidada e pronta para enfrentar o mercado. Isto significa que o processo teve êxito, e a empresa assume características de uma empresa como qualquer outra, estabelecendo-se no mercado para enfrentar a concorrência. Para isso, a empresa deverá ter um produto inovador já em fase de comercialização, uma situação financeira adequada e os seus gestores habilitados gerencialmente a conduzi-la. Algumas incubadoras estão inseridas no contexto de um Pólo ou Parque Tecnológico, que também prevê formas de apoio para a instalação de empresas provenientes de incubadoras nas suas sedes definitivas;
- a empresa esgotou o período de tempo e as eventuais prorrogações para permanecer na incubadora e ainda não está madura para enfrentar o mercado. Nesse caso, ela terá de deixar a incubadora e ir para o mercado, mesmo sem estar consolidada. Nessa situação, o processo de incubação teve êxito parcial;

- a empresa faliu durante o processo de incubação. Nesse caso o processo não teve êxito, e a experiência deve ser analisada para a identificação das razões que levaram ao seu fracasso.

Podem ocorrer também situações nas quais o empreendimento nascente é adquirido ou absorvido por uma empresa maior durante o processo de incubação.

3 AVALIAÇÃO E IMPACTOS DO PROCESSO DE INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

Conforme mencionado anteriormente, o objetivo da presente investigação é o de avaliar os impactos nas empresas incubadas e na universidade do processo de interação universidade-empresa que ocorre no âmbito de uma incubadora universitária de empresas.

Esse tipo de processo é, antes de mais nada, um processo de interação universidade-empresa. Para tanto, faz-se necessária uma análise dos impactos e das formas de avaliação destes processos de interação universidade-empresa presentes na literatura.

Santos e Fracasso (2000) apontam que as atividades de interação entre as universidades e o setor produtivo têm se intensificado nos últimos anos. As autoras afirmam que estas atividades, *“ao mesmo tempo em que têm trazido alguns benefícios concretos para ambas as esferas institucionais, têm também suscitado indagações quanto à sua efetividade no processo de inovação industrial e no desenvolvimento tecnológico dos países onde estão inseridas”*. (Santos e Fracasso, 2000, s. p.)

No mesmo texto, comentam ainda que as restrições orçamentárias decorrentes da escassez de recursos públicos têm exigido o aprimoramento de instrumentos eficazes que possam medir o real impacto social e econômico dos processos de inovação.

Os estudos realizados sobre esse tema têm se restringido a uma avaliação quantitativa dos recursos humanos e financeiros envolvidos e à contabilização de alguns produtos, sem considerar os impactos na dinâmica das instituições participantes (Maculan e Merino, apud Santos e Fracasso, 2000).

Uma das maiores dificuldades na avaliação do processo de interação é a falta de informações disponíveis. Segundo Santos e Fracasso (2000), no âmbito da universidade, essa dificuldade está assentada em dois aspectos principais. O primeiro se refere ao fato de que, até pouco tempo atrás, esta atividade era considerada marginal para os pesquisadores, não institucionalizada e, como consequência, as informações ficaram restritas aos próprios pesquisado-

res. O segundo aspecto se refere ao fato de que os pesquisadores universitários são refratários ao controle institucional.

Maculan e Merino (1998) realizaram um estudo sobre a avaliação da transferência do conhecimento na interação universidade-empresa, no qual analisaram duas experiências ocorridas entre grupos de pesquisa da COPPE/UFRJ e o Centro de Pesquisa Leopoldo Miguez de Mello – CENPES da PETROBRAS.

Nesse estudo, os autores apresentam a interação universidade-empresa não como uma mera relação de troca de produtos e serviços, mas sim como uma relação cujo objetivo principal é o de incrementar a base de conhecimentos para ambas as instituições. Na perspectiva da empresa, esse incremento do conhecimento deve viabilizar a solução de problemas nas práticas operacionais e o desenvolvimento de novos produtos ou processos com vistas a sua comercialização. Para a universidade, a interação deve viabilizar a diversificação das formas de valorização dos conhecimentos e competências acumuladas, a aquisição de novas competências, além de permitir que ela assuma um novo papel no crescimento econômico.

Para subsidiar a avaliação, Maculan e Merino (1998) analisam diversas metodologias de avaliação da interação universidade-empresa, baseadas na transferência do conhecimento:

- a primeira delas refere-se aos estudos realizados por Bloedon e Stokes . Os autores propõem um conjunto de indicadores que medem a intensidade das relações que variam segundo o tamanho da firma, o setor industrial ou o país, ou contabilizar o número de parceiros ou projetos, ou os elementos da interação (Maculan e Merino, 1998);

- já para Bailetti e Callahan, a metodologia de avaliação deve focalizar a integração dos novos conhecimentos nos objetivos específicos perseguidos pelas empresas, avaliando a dinâmica e a propagação dos novos conhecimentos dentro da organização. A firma passa a funcionar a partir de uma base tecnológica diferente, alterando sua trajetória tecnológica como resultado da interação com a universidade. Em decorrência, observam-se mudanças tecnológicas e organizacionais na organização, num processo cumulativo resultante da interação (Maculan e Merino, 1998);

- Bonaccorsi e Piccaluga propõem um modelo que considera a dinâmica efetiva da transferência composta por três subprocessos interligados: a geração do conhecimento, a transmissão do conhecimento, que deve atravessar as fronteiras institucionais e organizacio-

nais, e a propagação do conhecimento dentro da empresa. Essa abordagem procura integrar a economia da inovação e a teoria das organizações. Os autores apontam a necessidade de avaliar também as dimensões organizacional e estrutural, a dinâmica de funcionamento da interação e o desempenho global do processo de interação. A análise organizacional procura focalizar dois aspectos do processo de interação: a estrutura do arranjo que envolve uma dimensão institucional e os procedimentos definidos para coordenar a interação e que vão regular os comportamentos das partes. Com relação à dimensão estrutural, os autores apresentam as seguintes modalidades, que podem representar um envolvimento maior ou menor das partes, de acordo com o tipo proposto: as relações interpessoais informais ou formais, as relações intermediadas por uma terceira estrutura independente das partes, acordos formais sem ou com objetivos específicos de longo prazo definidos e a criação de uma nova estrutura comum permanente. A avaliação do processo de interação deve incluir também a sua dinâmica de funcionamento. Essa dimensão consiste nos procedimentos definidos para monitorar a interação e regular os comportamentos das partes, na identificação do grau de importância atribuído por cada parte à interação, na identificação dos mecanismos de troca de informações, nas regras de resolução dos conflitos e as recompensas esperadas, monetárias e/ou simbólicas. Essa dimensão abarca ainda a intenção de ambas as organizações em incrementar suas habilidades para gerenciar a interação e transferir os conhecimentos. Por fim, dentro da dimensão que procura avaliar o desempenho global do processo de interação recorre-se a uma série de variáveis quantitativas e qualitativas, objetivas e subjetivas, obtidas a partir da coleta de informações de ambos os participantes do processo, em todos os seus níveis organizacionais. (Maculan e Merino, 1998)

O Quadro 1, a seguir, apresenta os critérios de avaliação da transferência do conhecimento propostos por Bonaccorsi e Piccaluga nas interações universidade-empresa. Os critérios estão alocados segundo as três etapas descritas no processo: geração, transmissão e propagação do conhecimento.

QUADRO 1 – Critérios de Avaliação da Transmissão do Conhecimento nas Interações Universidade-Empresa

Transferência do conhecimento	Critérios de avaliação
Geração	Problemas resolvidos Influência da rede Protótipos e <i>softwares</i> Influência do ensino
Transmissão	Relatórios entregues Trabalho conjunto
Propagação	Formação de redes Referências tecnológicas Arranjos de coordenação Distribuição do poder Crenças compartilhadas

Fonte: adaptado de Bonaccorsi e Piccaluga (apud Maculan e Merino, 1998, p. 807).

Outra questão a ser considerada na avaliação do processo de interação universidade-empresa refere-se ao fato de que a adequada verificação do impacto das relações entre universidade e empresa no desenvolvimento econômico e social deve ter em perspectiva os seguintes aspectos:

- as condições locais específicas em que cada experiência ocorre;
- a necessidade de serem utilizadas também variáveis qualitativas, uma vez que nem todos os dados podem ser mensurados quantitativamente;
- a necessidade de se buscar levantar o maior número de dados possível, não se restringindo apenas à avaliação dos ganhos tangíveis no processo de inovação, tais como os lucros decorrentes da comercialização de novos produtos ou do licenciamento de patentes, mas envolvendo variáveis que possam medir também os ganhos intangíveis, tanto para a universidade, como para as empresas, decorrentes da transferência de conhecimento, como um processo global. (Santos e Fracasso, 2000)

3.1 Avaliação e Impactos do Processo de Incubação de Empresas

A incubação de empresas é um típico processo de interação universidade-empresa. Nesse sentido, a avaliação do processo de incubação está inserida no contexto anteriormente apresentado relativo à avaliação dos processos de interação universidade-empresa.

A avaliação de um processo deve estar focada nas diversas dimensões nas quais o mesmo pode causar impactos. No processo de incubação, identificam-se três dimensões que são atingidas pelo processo, duas delas direta e uma delas indiretamente. A incubação de empresas tem impacto direto nas empresas incubadas e na universidade e causa impactos indiretos no desenvolvimento sócio-econômico de uma sociedade.

Esse impacto indireto na sociedade ocorre a médio prazo, na medida em que os *outputs* do processo começam a surgir. São decorrência, dentre outros aspectos, do surgimento de empresas sadias na incubadora, da qualificação do ensino e pesquisa na universidade e dos novos empregos surgidos. Nessa perspectiva, Sherman (1999) apresenta uma avaliação do impacto dos programas de incubação nos Estados Unidos, para a qual pesquisou 126 empresas que haviam passado pelo processo de incubação. Essas empresas foram identificadas em incubadoras em operação por no mínimo cinco anos. Os critérios utilizados para a avaliação foram os seguintes: número médio de empregos criados pelas empresas incubadas, estimativa de retorno do investimento público nos programas de incubação, custo por emprego gerado, crescimento médio das empresas em termos de vendas, capital e lucros, percepção dos públicos envolvidos acerca do sucesso do programa e das empresas participantes. Em outra experiência, Roper (1999) descreve e avalia uma rede de incubadoras criadas em Israel para absorver a mão-de-obra imigrante da antiga União Soviética. Nessa pesquisa, o autor utilizou como critérios de avaliação a sobrevivência e o crescimento dos negócios incubados, o número de empregos criados e o custo por emprego criado.

Percebe-se que, em ambos os casos, a avaliação do processo de incubação utilizou critérios relacionados aos impactos em termos de emprego e número de empresas criadas. Esses critérios referem-se a impactos decorrentes do processo de incubação passíveis de mensuração somente a médio e longo prazo, utilizando dados gerados a partir da *performance* das empresas incubadas no período de cinco anos (Estados Unidos) a seis anos (Israel) após o início do processo de incubação.

A presente investigação se restringe aos impactos causados pelo processo de incubação nas empresas residentes na incubadora e na universidade, ainda no período que antecede a saída das empresas da incubadora. O resultado da avaliação nas empresas, ainda que não traduza a efetiva situação de sua saída da incubadora, possibilita a visualização do caminho que estas empresas estão trilhando no sentido de tornarem-se empresas aptas a enfrentar o mercado. Viabiliza ainda que o próprio processo de incubação seja ratificado ou retificado, para o

alcance do seu objetivo maior no que tange às empresas: a criação e o ingresso no mercado de organizações inovadoras, sadias e gerencialmente capacitadas.

3.2 Impactos do Processo de Incubação nas Empresas

O que é sucesso no processo de incubação para as empresas residentes na incubadora? Uma resposta objetiva a essa pergunta remeteria para a simples menção ao surgimento de empresas prontas a enfrentar o mercado. Como devem ser estas empresas? Devem ser inovadoras, ou seja, deter um produto inovador, por elas desenvolvido, já em fase de comercialização. Devem, também, já ter clientes no mercado, ou seja, relações comerciais sólidas. Devem ser financeiramente sadias, ou seja, ter uma situação financeira que não comprometa o seu futuro como empresa, com uma expectativa de receita superando as despesas e cuja receita advenha da comercialização dos produtos e serviços inovadores por ela desenvolvidos, e não de outras fontes tais como a simples prestação de serviços rotineiros. Além disto, é necessário que os seus gestores tenham a adequada formação e capacitação gerencial para a condução de um negócio deste tipo.

Entretanto, essa caracterização refere-se ao produto final de um processo, que não é o caso desse estudo. A avaliação proposta nessa pesquisa tem como foco a análise de empresas ao longo do processo de incubação. Dessa forma, a avaliação do processo sob a ótica do seu impacto nas empresas deve ser feita a partir de indicadores que revelem aspectos da trajetória das empresas durante o processo de incubação, que estejam contribuindo para a formação de empresas como as anteriormente descritas. Ou seja, a avaliação deve revelar indícios e constatações de que as empresas estão no rumo certo e que, ao final do processo de incubação, estejam aptas a ingressar no mercado devidamente consolidadas.

Fonseca (2000) propõe a avaliação do desempenho de incubadoras a partir de dois grupos de indicadores. O primeiro grupo, com foco na própria atividade da incubadora, propõe a utilização dos seguintes indicadores: cursos e treinamentos promovidos, infra-estrutura e serviços oferecidos, atendimentos a demandas individuais das empresas e as relações externas estabelecidas pela incubadora em benefício das empresas incubadas.

O segundo grupo de indicadores propostos focaliza os resultados obtidos pelas empresas, referindo-se a ocorrências após o ingresso das empresas nas incubadoras. Esse grupo é

relevante para a presente investigação na medida em que pode avaliar o real impacto de um processo de incubação nas empresas incubadas. Os indicadores seleccionados pelo autor são os seguintes:

- as inovações incorporadas, de qualquer tipo e fonte. Fonseca apresenta duas tipologias para classificar as inovações, ambas com origem em Shumpeter (apud Fonseca, 2000, p. 22). A primeira, que leva em conta o grau de profundidade da mudança causada pela inovação (radical ou incremental), e a segunda, que considera os objetos ou elementos económicos sobre os quais se processa a inovação. Nessa segunda tipologia, são cinco os elementos identificados por Shumpeter: os produtos, os processos, os mercados, as fontes de suprimento de insumos e a organização industrial;
- os empregos diretos criados, formais e informais, aí incluídos os dos empreendedores, sócios e familiares. Nesse item é proposto um indicador de geração de empregos;
- o fortalecimento das empresas, representado pelo aumento na renda gerada ou pela consolidação da posição em mercados. A mensuração desse aspecto pode ser feita, segundo o autor, pelo crescimento do faturamento. (Fonseca, 2000, p.75)

Em 1993, a National Business Incubation Association publicou um *Manual para Avaliação de Projetos de Incubação*, de autoria de Peter Bearse. Nele, o autor apresenta uma estrutura de avaliação de projetos de incubação dividida em dois níveis: o interno ou de auto-avaliação e o externo. No nível interno ou de auto-avaliação, os atores envolvidos no processo avaliam a *performance* da incubadora em relação aos seus próprios objetivos. A análise e interpretação dos dados provenientes da auto-avaliação é feita considerando-se os seguintes aspectos:

- folha de pagamento média por empregado (um indicador dos salários dos empregos criados);
- vendas por empregado (um indicador da produtividade da empresa);
- percentual das empresas que exportam (tanto para fora do país quanto para fora da região de impacto da incubadora) e participação das exportações nas vendas (indicadores componentes do impacto económico multiplicador de uma incubadora na economia local);

- investimento total dos empreendimentos e a razão entre os investimentos e as vendas (também um componente do impacto multiplicador);
- número de novos produtos introduzidos, total e por empreendimento (um indicador da contribuição da incubadora para a diversificação da economia local);
- mudanças totais nos empregos, folhas de pagamento, vendas, lucros e investimentos (considerada a soma total dos empreendimentos que a incubadora assistiu);
- a razão entre investimentos e lucro (um indicador da lucratividade dos investimentos);
- incremento médio anual nos empregos e vendas;
- avaliação média dos empreendedores sobre a extensão da assistência da incubadora no desenvolvimento dos seus negócios;
- percentagens de respostas sim/não sobre aspectos relacionados à assistência da incubadora às empresas residentes;
- correlações simples entre o crescimento dos empregos, vendas e outras medidas, e a avaliação dos empreendedores relativas aos serviços recebidos da incubadora. (Bears, 1993, p. 49)

Com relação à avaliação externa, é realizada por agências externas, que não se satisfazem com a auto-avaliação. Está focada no impacto que a incubadora tem na comunidade e no desenvolvimento sócio-econômico. A avaliação é feita segundo as seguintes medidas:

- os impactos da renda dos negócios e dos empregos na economia local;
- os efeitos das compras das empresas na economia local;
- os tipos de empregos que estão sendo criados;
- os impactos que os negócios da incubadora estão tendo na diversificação na economia da região;
- a valorização das propriedades nas áreas contíguas à incubadora. (Bears, 1993, p. 59)

A partir das abordagens de Fonseca (2000) e Bearse (1993), podem-se considerar três dimensões de análise para avaliar o sucesso do processo de incubação para as empresas residentes, relevantes para a presente investigação. As dimensões são: inovação (a empresa é inovadora?), solidez (a empresa é sólida e sadia financeiramente?) e capacidade gerencial (os seus gestores estão aptos gerencialmente a conduzir o negócio?). Ressalta-se que, em face ao estágio do processo – ainda não há empresas egressas da incubadora - , a análise deverá ter como foco a trajetória das empresas, ou seja, se as evidências constatadas revelam que as empresas estão no rumo certo e que, ao saírem da incubadora, serão inovadoras, sadias e terão gestores aptos a conduzi-las.

A dimensão de análise caracterizada como inovação será avaliada a partir de dois eixos: os novos produtos desenvolvidos pelas empresas (número, tipo, se já foram comercializados, se já foram registrados) e o relacionamento com outras instituições no que tange ao desenvolvimento destes novos produtos.

Marquis (apud Betz, 1987) identifica os diversos tipos de inovação:

- inovação radical: aquela que representa um avanço, um novo progresso que cria ou modifica toda uma indústria. O autor apresenta como exemplos a xerografia, o transistor, a máquina a vapor e o motor a gasolina. As inovações radicais são raras porque são baseadas em um novo fenômeno científico;
- inovações de sistemas, tais como as redes de comunicação, que levam muitos anos e milhões de dólares para serem realizadas. Inovações de sistemas criam uma nova funcionalidade pela junção das partes de uma nova maneira. Por exemplo, a máquina a vapor foi colocada sobre trilhos para tornar-se trem e em navios para ser utilizada como navio a vapor;
- inovações incrementais, que são pequenas, mas importantes melhorias em produtos, processos ou serviços. As inovações incrementais são a continuidade das melhorias técnicas e ampliam a aplicação das inovações radicais e de sistemas. Após cada inovação radical ou de sistema, há várias novas inovações incrementais, novas aplicações para melhorar as inovações originais.

Betz (1987) também divide as inovações em inovações de produto, de processo e de serviço. Uma inovação de produto é aquela representada pela introdução no mercado de um

novo tipo de produto tecnológico. A inovação de processo é a introdução na empresa ou no mercado de um novo tipo de processo de produção tecnológico. Já a inovação de serviço é aquela representada pela introdução de um novo serviço baseado em uma nova técnica (por exemplo, *softwares* de produção). Inovações de produto, processos ou serviços podem ser tanto radicais, como de sistemas ou incrementais. Por convenção, neste trabalho utiliza-se apenas a expressão “produto” para caracterizar os novos produtos, ou processos ou serviços desenvolvidos pelas empresas incubadas.

Diante desse quadro, o ideal seria que as empresas incubadas trabalhassem na busca de novos produtos, processos ou serviços que se constituíssem em inovações radicais; entretanto, é mais sensato esperar que os produtos por elas desenvolvidos constituam-se predominantemente de inovações incrementais.

Um outro aspecto a ser considerado, no que tange a inovações, é a identificação da existência de similares em nível regional, nacional ou internacional.

Com relação ao eixo que se refere às relações já estabelecidas pelas empresas, utilizou-se o estudo feito por Paula e Bignetti (2000) que identifica os seguintes tipos de relacionamentos já estabelecidos pelas empresas da incubadora da UNISINOS:

- prestação de serviços: os empreendedores, ao ingressarem na incubadora detinham uma capacitação prévia que lhes permitiu oferecer serviços a outras empresas. Essa prestação de serviços gerou uma receita às empresas que garantiu a sua sobrevivência. Também possibilitou um processo de aprendizado e uma melhoria da sua capacitação técnica. A prestação de serviços foi a forma mais usual de interação das empresas incubadas com empresas consolidadas identificada pelos autores;
- parceria: as relações deste tipo possibilitaram a complementariedade de objetivos e capacitações entre as empresas incubadas no desenvolvimento de tecnologia e de produtos. Os autores mencionam que, *“ao juntar esforços, as empresas ainda nascentes compreendem suas dificuldades e buscam reforçar suas competências com a ajuda externa”*. (Paula e Bignetti, 2000, s. p.) Os autores ressaltam que a formação de parcerias estabeleceu vínculos entre as empresas incubadas;
- integração universidade-empresa: representa o terceiro tipo de relação das empresas incubadas com o meio externo. A integração foi caracterizada por poucas ações refe-

ridas pelas empresas. Os autores descrevem três exemplos: a utilização dos laboratórios da universidade pelas empresas incubadas; o financiamento, por uma empresa incubada, de uma pesquisa no Programa de Mestrado em Informática da Universidade e a docência de um curso no Instituto de Informática por parte de um dos sócios de determinada empresa da incubadora.

A pesquisa realizada por esses autores também serve de fundamentação para a análise dos relacionamentos comerciais estabelecidos pelas empresas incubadas. O estudo realizado por Paula e Bignetti (2000) trouxe importantes contribuições para a caracterização das relações que estão ocorrendo entre as empresas, no âmbito da incubadora objeto do estudo.

Com relação à solidez financeira, a abordagem dá-se também a partir de dois eixos: os indicadores da situação financeira e as relações comerciais já estabelecidas pela empresa. Cabe ressaltar que, por tratarem-se de pequenas empresas, os indicadores financeiros selecionados são adaptados a empresas que não têm um sistema contábil plenamente estruturado e estão na fase inicial de sua existência. Além disso, ainda com relação à dimensão solidez, um indicador a ser considerado na análise das empresas refere-se à origem da sua receita. Considera-se separadamente a receita advinda da comercialização e prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos pelas empresas e a receita com origem em outras fontes, ou seja, a receita com origem em produtos ou prestações de serviços não relacionados aos novos produtos desenvolvidos pelas incubadas.

A dimensão que se refere à capacidade gerencial dos gestores será abordada a partir de dois eixos: evidências da capacitação e experiência gerencial dos gestores (curso de graduação e pós-graduação, participação em treinamentos durante a estada na incubadora, experiência gerencial anterior) e um diagnóstico das suas capacidades gerenciais e de liderança. Para a realização do diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança dos gestores das empresas incubadas, são utilizadas duas referências. A primeira consiste da abordagem proposta por Fagundes (1999), na qual a autora desenvolve o questionário diagnóstico utilizado no Programa de Desenvolvimento Gerencial da UNISINOS, que apresenta uma série de conteúdos divididos em três eixos: o comportamental, o técnico e o estratégico, identificados como características importantes dos líderes gerentes. A segunda referência é o roteiro utilizado na fase de diagnóstico do Programa de Extensão Empresarial da Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais do Estado do Rio Grande do Sul. (DGI/SEDAI, 2000) A avali-

ação da capacidade gerencial dos gestores das empresas incubadas é feita a partir de uma adaptação de tais instrumentos.

Para cada um dos eixos de análise, tem-se indicadores quantitativos e questões qualitativas para orientar a coleta dos dados que subsidiam a avaliação proposta na pesquisa.

O Quadro 2 sintetiza as diversas dimensões e os eixos de análise estruturados para a realização da avaliação proposta, baseados nas proposições teóricas de Bearse (1993) e Fonseca (2000), cujos indicadores quantitativos e questões qualitativas, associados aos diversos eixos são explicitados no capítulo 4 (Métodos e Procedimentos de Pesquisa).

Cabe salientar que a adaptação dos estudos mencionados levou em consideração as especificidades do estudo de caso em questão. Na abordagem de Fonseca (2000), por exemplo, conforme já mencionado, consideraram-se apenas os indicadores representados pelos resultados obtidos pelas empresas no processo de incubação, desconsiderando-se os indicadores utilizados pelo autor para a análise da atividade da incubadora. Com relação ao indicador de geração de empregos, restringiu-se a sua análise aos estagiários e aos próprios sócios, na ótica da formação profissional, pois se entende que o número de empregos criados pelas empresas incubadas, nesse estágio do projeto, não é relevante. Esse indicador tornar-se-á importante quando os impactos da existência da incubadora fizerem-se sentir no desenvolvimento da região, o que se verá a longo prazo.

A abordagem de Bearse (1993), se constitui de uma proposta de avaliação bastante centrada na rentabilidade dos empreendimentos e nos impactos da existência da incubadora e das empresas em indicadores sócio-econômicos regionais. Conforme já mencionado, o foco da presente pesquisa é o impacto nas empresas e na universidade no curto prazo (ainda não existem impactos no desenvolvimento regional) e, nesse sentido, muitos dos indicadores propostos por Bearse não se adaptam à presente situação. Entretanto, alguns aspectos do seu estudo trazem significativas contribuições para a presente pesquisa. São elas: (i) os indicadores novos produtos introduzidos e relação entre receita e despesa; (ii) o destaque dado pelo autor às questões financeiras (rentabilidade, indicadores de produtividade) na trajetória das empresas incubadas; (iii) o fato de que a avaliação de um projeto dessa natureza deve ser feita tendo-se em perspectiva aos seus próprios objetivos. No presente caso, são os objetivos definidos pela Universidade quando da criação da incubadora.

QUADRO 2 – Dimensões e Eixos de Análise do Impacto do Processo de Incubação para as Empresas Incubadas

Dimensões de análise do sucesso do processo de incubação para as empresas incubadas	Eixos de análise
1 - Inovação (A empresa é inovadora?)	Novos produtos
	Relações com outras instituições no que tange ao desenvolvimento de novos produtos
2 - Solidez (A empresa é sólida e sadia financeiramente?)	Situação financeira da empresa
	Relações comerciais estabelecidas
3 - Capacidade gerencial (Os seus gestores estão aptos gerencialmente a conduzir o negócio?)	Evidências da capacitação e formação gerencial dos gestores
	Diagnósticos das capacidades gerenciais e de liderança

Fonte: Adaptado de Bearse (1993) e Fonseca (2000).

3.3 Impacto do Processo de Incubação na Universidade

A avaliação do impacto do processo de incubação na Universidade está vinculada à análise dos objetivos que as universidades perseguem quando implantam uma incubadora de empresas. Já se fez referência nesse trabalho aos objetivos das universidades com os processos de interação em geral (melhoria e atualização do ensino, captação de recursos para a manutenção de pesquisadores e atualização de laboratórios, aumento da participação no desenvolvimento regional, divulgação da universidade). Especificamente com relação às incubadoras, as referências na literatura são poucas. De acordo com Santos (1990, p.213), *“uma das principais motivações da universidade para estabelecer uma incubadora tecnológica está no interesse de promover a criação de novas empresas, que se possível incorporem tecnologias geradas na própria universidade”*. O autor comenta ainda que estas empresas criarão vínculos duradouros com os pesquisadores universitários. Nessa mesma linha, Hasenclever, Neto e Feitosa (2000) mencionam que o objetivo da Universidade Estadual do Rio de Janeiro, ao criar a sua Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, foi o de estimular uma maior integração de seu Campus Regional – Instituto Politécnico com a comunidade empresarial da região centro-norte fluminense.

Nessa perspectiva, pode-se considerar que as reais intenções das universidades com a criação de incubadoras e, por consequência, os impactos gerados na instituição em decorrência da sua implantação podem ser abarcados nos seguintes três aspectos: (i) incentivo ao empreendedorismo; (ii) inserção acadêmica do processo de interação que ocorre no âmbito da incubadora e os seus impactos em termos de qualificação do ensino; (iii) e o impacto na imagem da instituição enquanto agente do processo de desenvolvimento regional.

Entende-se que a avaliação do primeiro aspecto – incentivo ao empreendedorismo – está contemplada na análise dos impactos que o processo de incubação tem sobre as empresas incubadas (capítulo 3.2).

Dessa forma, a avaliação do impacto do processo de incubação na universidade é feita através da análise da inserção acadêmica do processo e de aspectos relacionados à imagem percebida da instituição enquanto agente de desenvolvimento regional em decorrência da instalação da incubadora.

Nesse sentido, avaliar o impacto da inserção acadêmica do processo de incubação significa avaliar o impacto gerado em ensino, pesquisa e extensão na universidade a partir das atividades da incubadora de empresas. Os aspectos a serem considerados nessa avaliação são os seguintes:

- trabalhos de conclusão realizados, relacionados às atividades da incubadora;
- projetos de pesquisa realizados, relacionados às atividades da incubadora;
- atividades de extensão geradas, relacionadas às atividades da incubadora;
- publicações relacionadas às atividades da incubadora;
- inserções em disciplinas da graduação e da pós-graduação de atividades relacionadas à incubadora de empresas;
- estagiários de cursos da universidade atuando nas empresas da incubadora;
- outros processos de interação gerados.

Com relação ao impacto na imagem e projeção da instituição, definem-se os seguintes aspectos a serem considerados na sua avaliação:

- imagem percebida (prestígio) da universidade, como agente promotor do desenvolvimento regional, em decorrência da existência da incubadora;
- espaço em mídia gerado para a universidade em decorrência da incubadora de empresas.

A análise da literatura revelou poucas referências aos impactos do processo de incubação na Universidade. As abordagens de Santos (1990) e Hasenclever, Neto e Feitosa (2000) expressam, com propriedade, apenas alguns dos objetivos perseguidos pelas universidades com suas incubadoras. Em face a isto, para a definição das quatro dimensões de avaliação expressas a seguir, as referências na literatura foram complementadas pela experiência do autor decorrente da sua atuação no meio universitário.

Dessa forma, definem-se as seguintes dimensões de avaliação do sucesso do processo de incubação para a universidade: o impacto no ensino (eixos de análise: disciplinas da graduação e pós-graduação, formação profissional, trabalhos de conclusão de curso de graduação); impacto na pesquisa (eixos de análise: projetos de pesquisa, dissertações e teses de pós-graduação, publicações); impacto na extensão (eixos de análise: cursos e treinamentos, assessoria e consultoria, outras atividades de extensão universitária) e o impacto na imagem da instituição (eixos de análise: imagem da instituição e espaço em mídia).

Assim como na avaliação dos impactos do processo nas empresas, para cada um dos eixos de análise, são definidos indicadores quantitativos e questões qualitativas para orientar a coleta dos dados que subsidiam a avaliação proposta na pesquisa.

O Quadro 3, a seguir, sintetiza as diversas dimensões e eixos de análise definidos para a realização da avaliação. Os indicadores quantitativos e questões qualitativas, associados aos diversos eixos, são explicitados no capítulo 4 (Métodos e Procedimentos de Pesquisa).

QUADRO 3 – Dimensões e Eixos de Análise do Processo de Incubação para a Universidade

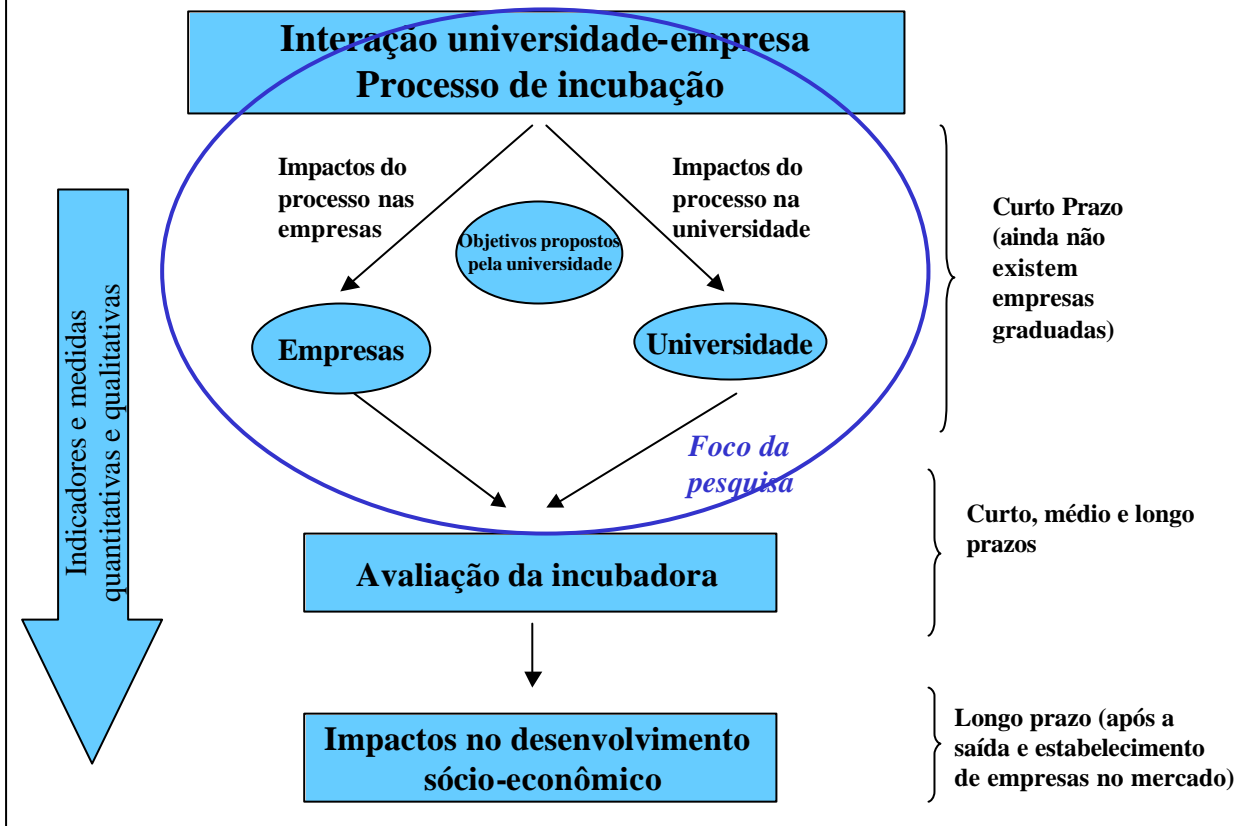
Dimensões de análise do sucesso do processo de incubação para a universidade	Eixos de análise
1 – Impactos no ensino	Disciplinas de graduação e pós-graduação
	Formação profissional
	Trabalhos de conclusão de curso de graduação
2 – Impacto na pesquisa	Projetos de pesquisa
	Dissertações e teses
	Publicações
3 – Impacto na extensão	Cursos e treinamentos
	Consultoria
	Outras atividades de extensão universitária
4 - Impactos na imagem da instituição	Imagem percebida
	Espaço em mídia

Fonte: adaptado de Santos (1990) e Hasenclaver, Neto e Feitosa (2000).

3.4 O Modelo de Avaliação

A Figura 1 representa graficamente o modelo de avaliação do processo de incubação que está sendo proposto.

Figura 1 - Modelo de Avaliação do Processo de Incubação



Fonte: elaborado a partir da revisão bibliográfica

Trata-se de um modelo elaborado a partir de revisão teórica do tema e à luz das especificidades do caso em avaliação. O modelo parte do processo de interação universidade-empresa representado pela incubação de empresas que ocorre em uma incubadora universitária de empresas. Esse processo tem um impacto imediato, no curto prazo, nas empresas incubadas e na universidade. A partir da avaliação desses impactos pode-se iniciar a avaliação do desempenho da própria incubadora. Ressalta-se que o desempenho da incubadora é passível de avaliação no curto, médio e longo prazos, dependendo do estágio de desenvolvimento em que está o projeto.

Na avaliação proposta nesta pesquisa, o foco reside em incubadoras onde ainda não existem empresas graduadas. Nesse sentido, a avaliação será restrita ao curto prazo, ou seja, ao desempenho da incubadora enquanto condutora do processo nessa fase inicial. Na sequência, o modelo prevê a avaliação dos impactos do processo de incubação no desenvolvimento sócio-econômico. Entretanto, essa última fase de avaliação proposta somente pode ser realizada no longo prazo, quando as empresas já estão estabelecidas no mercado há algum tempo e

os efeitos da sua inserção no meio econômico já se fazem sentir. É importante mencionar que todo o processo de avaliação é feito à luz dos objetivos propostos pelas universidades quando criam suas incubadoras. O modelo proposto prevê a utilização de indicadores e medidas quantitativas e qualitativas para a realização da avaliação.

Por fim, ressalta-se que o foco da presente investigação é a avaliação do impacto do processo de incubação nas empresas e na universidade (curto prazo). A avaliação do desempenho da incubadora, também no curto prazo, ocorrerá simultaneamente e será feita a partir da análise dos impactos causados pelo processo nas empresas e na universidade.

O modelo de avaliação proposto considera os seguintes aspectos:

- os objetivos das universidades quando criam suas incubadoras universitárias de empresas;
- os diversos aspectos identificados na literatura relacionados à avaliação de processos de interação universidade-empresa, especialmente àqueles relacionados aos requisitos que um processo de avaliação deve considerar (Santos e Fracasso, 2000);
- as dimensões e eixos de avaliação de processos de incubação de empresas identificados na literatura, considerados à luz das especificidades da presente pesquisa. (Fonseca, 2000; e Bearse, 1993).

Os diversos indicadores utilizados na avaliação estão descritos nos Quadro 4 (indicadores de impacto nas empresas) e Quadro 5 (indicadores de impacto na universidade). Ressalta-se que são considerados tanto aspectos quantitativos como qualitativos. Ocorre que, como o número de empresas residentes na incubadora objeto do estudo de caso é pequeno (sete), a amostra pesquisada será pequena, não sendo possível obter-se conclusões a partir de uma análise estatística, o que torna necessário um complemento qualitativo na pesquisa.

Além disso, os diversos indicadores selecionados não abarcam aspectos relacionados à avaliação da atuação da incubadora e ao impacto do processo de incubação no desenvolvimento regional. A não seleção de indicadores da atuação da incubadora se justifica pelo fato de que o escopo da presente investigação está no impacto e na eficácia do processo em relação à universidade e às empresas incubadas. A avaliação do desempenho da incubadora estará implícita e parcialmente contemplada na análise final da pesquisa, a partir da análise do impacto do processo nas empresas incubadas e na universidade. Com relação ao desenvolvimen-

to regional, a justificativa para a sua não avaliação está assentada no fato de que esses impactos somente são mensuráveis num período maior de tempo. Por exemplo, Sherman (1999) e Roper (1999) avaliam o impacto de projetos de incubação nos Estados Unidos e em Israel cerca de cinco a seis anos após o seu início. No estudo em questão, o processo é nascente e ainda não existem empresas que efetivamente ingressaram no mercado causando impactos significativos no desenvolvimento da região.

4 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

A pesquisa realizada utiliza o método do estudo de caso, pois analisa com profundidade o processo de incubação que ocorre na Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da UNISINOS e o seu impacto nas empresas incubadas e na Universidade.

A pesquisa foi desenvolvida segundo duas linhas de ação, associadas a cada um dos objetivos específicos propostos. A primeira está associada ao objetivo específico que avalia o impacto do processo de incubação nas empresas incubadas. Está dividida em três dimensões de análise: inovação, solidez e capacidade gerencial. Cada uma dessas dimensões, por sua vez, constitui-se de eixos de análise. Para a dimensão **inovação** estabeleceram-se os seguintes eixos: **novos produtos**; e **relações com outras instituições no que tange ao desenvolvimento de novos produtos**. Para a dimensão **solidez**, os eixos estabelecidos foram: **situação financeira da empresa**; e **relações comerciais estabelecidas**. A dimensão **capacidade gerencial** também foi dividida em dois eixos de análise: **evidências da capacitação e experiência gerencial dos gestores** e **diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança**.

Para cada um dos eixos de análise estabeleceram-se indicadores quantitativos e questões qualitativas definidos a partir da abordagem teórica desenvolvida capítulo 3.2. O Quadro 4 apresenta as dimensões e eixos de análise bem como os diversos indicadores quantitativos e questões qualitativas utilizados na avaliação do impacto da incubação nas empresas residentes. Apresenta, ainda, as fontes de dados pesquisadas.

Quadro 4 - Dimensões, Eixos de Análise, Indicadores Quantitativos, Questões Qualitativas e Fontes dos Dados Utilizados na Avaliação do Impacto do Processo de Incubação nas Empresas Incubadas

Dimensões de análise	Eixos de análise	Indicadores quantitativos e questões qualitativas		Fontes dos dados	
		Indicadores quantitativos	Questões qualitativas	Pesquisa documental	Empresas incubadas
Inovação	Novos produtos	Número de novos produtos desenvolvidos			
		Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados			
		Percentual dos novos produtos desenvolvidos que já possuem registro			
		Percentual de gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total			
		Percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita			
			Características dos novos produtos desenvolvidas pela empresa: tipo, tempo de desenvolvimento, número de novas versões, similares		
	Relações com outras instituições no que tangem ao desenvolvimento de novos produtos	Número de relações estabelecidas com instituições acadêmicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos			
		Número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos			
		Número de inovações de novos produtos gerados a partir de interações com a UNISINOS			
Solidez	Situação financeira da empresa	Número de empresas que já possuem uma receita regular			
		Relação entre receita e despesa da empresa			
		Relação entre o endividamento total e a receita mensal			
			Origem da receita da empresa: decorrente da comercialização dos novos produtos, da prestação de serviços relativos aos novos produtos, de outros fontes não relacionadas aos novos produtos		
	Relações comerciais estabelecidas	Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos			
			Tipo de relação comercial estabelecida		
			Intensidade da relação comercial estabelecida		
		Número de participações das empresas incubadas em feiras			
			Benefícios da participação em feiras		
Capacidade gerencial	Evidências da capacitação e experiência gerencial dos gestores	Sócios com curso de graduação concluído			
		Sócios com curso de pós-graduação em nível de Mestrado, concluído ou em curso			
			Experiência profissional anterior ao ingresso na incubadora (tempo e tipo de experiência)		
		Horas médias mensais de treinamento por sócio, recebidas durante a estada na incubadora			
			Tipo de treinamento recebido		
			Benefícios gerados pela participação no treinamento		
		Horas médias mensais de consultoria recebidas pelas empresas incubadas			
			Tipo de consultoria recebida		
		Benefícios gerados pela atividade de consultoria			
	Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança	Nível de capacitação dos gestores das empresas em diversas áreas			

Fonte: elaborado a partir da pesquisa bibliográfica.

A segunda linha de ação da pesquisa, associada ao objetivo específico que avaliou o impacto do processo de incubação na universidade, foi dividida em quatro dimensões de análise: impacto no ensino, impacto na pesquisa, impacto na extensão e impacto na imagem da instituição. Cada uma dessas dimensões, por sua vez, constituiu-se de eixos de análise. Para a dimensão **impacto no ensino** estabeleceram-se os seguintes eixos: **disciplinas de graduação e pós-graduação; formação profissional; e trabalhos de conclusão de curso de graduação**. Para a dimensão **impacto na pesquisa**, os eixos estabelecidos foram: **projetos de pesquisa; dissertações e teses; e publicações**. A dimensão **impacto na extensão** possui três eixos de análise: **cursos e treinamentos; consultoria; e outras atividades de extensão universitária**. Finalmente, para a dimensão **impacto na imagem da instituição** foram propostos dois eixos de análise: **imagem percebida e espaço em mídia**.

Da mesma forma como no primeiro foco, a cada um dos eixos de análise foram associados os indicadores quantitativos e as questões qualitativas, conforme definidos no capítulo 3.3 (Quadro 3). O Quadro 5 apresenta as dimensões e eixos de análise bem como os diversos indicadores quantitativos e as questões qualitativas utilizados na avaliação do impacto da incubação na universidade. Apresenta, ainda, as fontes de dados pesquisadas.

Quadro 5 – Dimensões, Eixos de Análise, Indicadores Quantitativos, Questões Qualitativas e Fontes de Dados Utilizados na Avaliação do Impacto do Processo de Incubação na Universidade

Dimensões de análise	Eixos de análise	Indicadores quantitativos e questões qualitativas		Fontes dos dados		
		Indicadores quantitativos	Questões qualitativas	Pesquisa documental	Empresas incubadas	
Impacto no ensino	Disciplinas de graduação e pós-graduação	Inserções em disciplinas da graduação e pós-graduação de atividades e visitas relacionadas à incubadora				
		Alterações em programas das disciplinas em função da incubadora				
			Tipo de inserções nas disciplinas			
			Benefícios gerados para as empresas incubadas em decorrência desta relação			
			Tipo e forma de alterações nos programas das disciplinas em decorrência da incubadora			
	Formação profissional	Estagiários da UNISINOS atuando nas empresas da incubadora, por curso				
			Tipo de estágio			
			Forma de contato para o estabelecimento do estágio			
		Alunos, ex-alunos e professores da UNISINOS que são sócios das empresas incubadas, por curso				
	Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação	Trabalhos de Conclusão de Cursos relacionados às atividades da incubadora				
			Tema abordado no Trabalho de Conclusão			
			Benefícios gerados para as empresas incubadas em decorrência destes trabalhos			
	Impacto na pesquisa	Projetos de pesquisa	Projetos de pesquisa realizados relacionados à atividade da incubadora			
				Temas dos projetos de pesquisa		
				Benefícios gerados para as empresas incubadas em decorrência destes projetos		
Dissertações e teses		Dissertações de Mestrado ou Teses de Doutorado realizadas nos programas de pós-graduação da UNISINOS ou por professores da Universidade relacionadas às atividades da incubadora				
			Tema abordado nas dissertações ou teses			
			Benefícios gerados para as empresas incubadas em decorrência destas dissertações ou teses			
Publicações		Publicações de professores da Universidade geradas a partir da incubadora				
			Tipo de publicações			

Dimensões de análise	Eixos de análise	Indicadores quantitativos e questões qualitativas		Fontes dos dados	
		Indicadores quantitativos	Questões qualitativas	Pesquisa documental	Empresas incubadas
Impacto na extensão	Cursos e treinamentos	Horas de participação de pessoal relacionado às empresas residentes em cursos de extensão ofertados pela UNISINOS			
		Horas de participação de pessoal relacionado às empresas incubadas em cursos de extensão ministrados por profissionais de outras instituições			
			Tipos de curso que estão sendo frequentados pelo pessoal das empresas incubadas		
			Forma de participação do pessoal das empresas nos cursos		
			Benefícios gerados para as empresas incubadas em decorrência destes cursos e treinamentos		
	Consultoria	Horas de consultoria realizadas por professores da UNISINOS relacionadas às atividades da incubadora			
		Número de horas de consultoria realizadas por profissionais não relacionados à UNISINOS para as empresas incubadas			
			Tipo de atividade de consultoria que está ocorrendo		
			Benefícios gerados para as empresas incubadas em decorrência destas atividades de consultoria		
	Outras atividades de extensão universitária	Outras atividades de extensão universitária identificadas			
Impacto na imagem da instituição	Imagem percebida	Alteração na imagem percebida da UNISINOS perante os empresários em decorrência da incubadora;			
	Espaço em mídia	Inserções em mídia gerado para a UNISINOS em decorrência da incubadora de empresas			
			Tipo de inserção gerada		

Fonte: elaborado a partir da pesquisa bibliográfica.

4.1 Procedimentos de Coleta de Dados

Os dados foram coletados de duas formas: através da aplicação de questionários junto às empresas incubadas e através de pesquisa documental na Universidade.

Com relação às empresas incubadas, conforme mencionado, os dados foram coletados através da aplicação de questionários, realizada pessoalmente pelo pesquisador junto às empresas. Em cada uma das empresas, um dos sócios, representando a empresa, respondeu às

questões formuladas. O questionário foi elaborado com base nos Quadros 4 e 5 e se encontra no Anexo D.

Com relação à Universidade, o Quadro 6 sumariza o roteiro da pesquisa documental realizada, indicando os dados pesquisados e respectivos locais de obtenção. Não foram realizadas entrevistas com professores da Universidade pois a pesquisa documental foi suficiente para caracterizar o impacto da incubadora na Universidade.

QUADRO 6 – Sumário da Pesquisa Documental

Dado	Local de obtenção
Trabalhos de conclusão de curso realizados relacionados às atividades da incubadora	Setor de registros da Universidade
Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado realizadas nos programas de pós-graduação da UNISINOS ou por professores da Universidade relacionadas às atividades da incubadora	Setor de registros da Universidade Diretoria de Administração Acadêmica (relatórios de bolsas de apoio à capacitação)
Estagiários da UNISINOS atuando nas empresas da incubadora, por curso	Pró-Reitoria Comunitária e de Extensão – Central de Estágios
Projetos de pesquisa realizados relacionados à atividade da incubadora	Base de Dados da Diretoria de Pesquisa da Universidade
Publicações de professores da Universidade geradas a partir das atividades da incubadora	Anais de congressos e eventos em áreas relacionadas
Relacionamentos intermediados pelo Escritório de Gestão e Tecnologia entre a UNISINOS e as empresas incubadas ou a incubadora	Base de Dados do Escritório de Gestão e Tecnologia
Inserções na mídia geradas para a UNISINOS em decorrência da incubadora de empresas	Registros da assessoria de imprensa da incubadora
Alterações em programas de disciplinas em decorrência da incubadora	Setor de registros da Universidade

4.2 Procedimentos de Análise

A análise dos dados foi estruturada em três partes. A primeira, associada ao objetivo específico de avaliação dos impactos do processo de interação nas empresas incubadas, foi composta por uma análise individual de cada empresa, nas três dimensões propostas na pesquisa (inovação, solidez e capacidade gerencial) e de uma análise do conjunto das empresas. Para subsidiar essa análise, foram elaboradas tabelas contendo os dados relativos a cada uma das empresas considerados relevantes para a análise, em cada uma das dimensões. Nessas tabelas, estão apresentados os indicadores selecionados para a análise, acompanhados dos

seguintes dados: o valor identificado para a empresa no indicador, a média dos valores identificados no indicador entre todas as empresas incubadas e a melhor *performance* no indicador dentre todas as empresas incubadas. O detalhamento do critério para determinação da melhor *performance* em cada um dos indicadores está explicitado no Quadro 7, na seção 6.1.2.

A segunda parte da análise, associada ao objetivo específico de avaliação dos impactos do processo de interação na Universidade, consiste na análise desses impactos nas quatro dimensões definidas: ensino, pesquisa, extensão e imagem da instituição. Da mesma forma como na análise das empresas, foram elaboradas tabelas, para cada uma das dimensões analisadas, que sintetizam os dados coletados na pesquisa documental, relativos a cada uma das dimensões e que subsidiam a análise realizada.

Na seqüência, na terceira parte da análise, são identificadas as empresas que mais interagiram com a UNISINOS, associando esse grau de interação às suas características, na tentativa de identificação de correlações significativas. Para isso, foi realizada uma análise de correlação entre alguns indicadores selecionados como indicativos da interação e algumas características das empresas. Utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman, em face às características dos dados correlacionados (número pequeno de casos, variáveis não intervalares, escalas nominais). Os diversos indicadores e características selecionados para a análise de correlação, bem como a forma de sua realização estão detalhados na seção 6.3.

5 A INCUBADORA DE EMPRESAS DA UNISINOS

Considerando que a pesquisa consiste de um estudo de caso da Incubadora de Empresas da UNISINOS, é necessária a caracterização da Universidade, das suas intenções no que diz respeito à implantação da incubadora e fundamentalmente da própria incubadora.

5.1 A UNISINOS

A UNISINOS é uma Universidade particular, comunitária, sem fins lucrativos, sediada na cidade de São Leopoldo, no Rio Grande do Sul. É mantida pela Sociedade Antônio Vieira, sendo a maior universidade católica do Brasil e a maior universidade privada da região sul em número de alunos.

Possui cerca de 30 mil alunos distribuídos em 42 cursos de graduação e 1503 alunos participantes dos seus programas de pós-graduação (Especialização, Mestrado e Doutorado). Possui moderna e atualizada infra-estrutura, composta por salas de aula, laboratórios, complexo desportivo e diversos serviços, distribuídos pelos 90 hectares do seu *campus*. Merece destaque no seu *campus* a moderna biblioteca, inaugurada em julho de 2000, que abriga, em seus 37 mil metros quadrados, mais de 400 mil volumes, além de periódicos e bases de dados informatizadas.

O seu corpo docente é composto por 1041 professores, sendo 45% mestres e 18% doutores. O corpo técnico-administrativo é composto por 1314 colaboradores, que atuam no apoio à atividade-fim da Universidade. (UNISINOS, 2000)

O documento que norteia a ação prospectiva da UNISINOS denomina-se “Missão e Perspectivas – 1994-2003”, do qual é transcrito, a seguir, a Missão da Universidade: “***A UNISINOS tem por Missão promover a formação integral da pessoa humana e sua capacitação ao exercício profissional, incentivando o aprendizado contínuo e a atuação solidária, para o desenvolvimento da sociedade***”.

5.2 Os Objetivos da UNISINOS com a Criação da sua Incubadora de Empresas

No seu projeto estratégico, a UNISINOS contemplou um objetivo relacionado à dinamização do desenvolvimento regional. Tal objetivo, expresso no documento “Missão e Perspectivas – Plano Estratégico 1994-2003”, está assim explicitado: *“Consolidar o papel da Universidade como agente de desenvolvimento regional, mediante ampliação de sua presença e participação no atendimento às diferentes necessidades regionais e no desenvolvimento das potencialidades locais”*. (UNISINOS, 1999, p. 41)

Nessa perspectiva, em 1999, a Universidade criou a sua Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, inserida num projeto maior da comunidade, o Pólo de Informática de São Leopoldo. As intenções da UNISINOS com a criação da sua incubadora ficam evidenciadas na análise da Resolução nº 108/98 do Conselho Universitário que a criou. O texto da resolução é precedido por uma série de *considerandos* que expressam a justificativa para a criação do empreendimento no âmbito da Universidade. Alguns aspectos merecem destaque: (i) a orientação da UNISINOS para a promoção de seu crescimento e desenvolvimento de forma articulada com a dinamização do desenvolvimento regional; (ii) dentre as finalidades e os objetivos do Projeto do Pólo de Informática em São Leopoldo, constata-se o apoio e o fomento ao desenvolvimento de novos negócios e o incremento da inserção do parque industrial da região na alta tecnologia da informação; (iii) o Projeto do Pólo de Informática em São Leopoldo compreende: a instalação de uma unidade **Incubadora de Empresas**, destinada a apoiar a constituição e o desenvolvimento de novos empreendimentos e produtos; a implementação do sistema de **Condomínio**, que abriga empresas já constituídas e com condições de disputar espaço no mercado e comercializar seus produtos, bem como a implantação do **Parque Tecnológico**, que proporciona sedes definitivas para empresas consolidadas; (iv) a capacidade da Universidade de atender às demandas por apoio científico, tecnológico e de suporte técnico das empresas de base tecnológicas em processo de formação. (Conselho Universitário da UNISINOS, 1998)

Entretanto, é através da análise do artigo 2º da Resolução 108/98 que ficam explicitadas as finalidades da Incubadora de Empresas da UNISINOS e em essência, as reais intenções da instituição com a criação da incubadora. As finalidades são as seguintes:

“I - desenvolver o empreendedorismo baseado em compromissos éticos, sociais e legais;

“II - preparar empreendedores para concepção, implementação e comercialização de produtos e serviços que incorporam resultados de pesquisas, novos conhecimentos e inovações tecnológicas, bem como para constituição e gerenciamento de empresa;

“III - apoiar alunos, ex-alunos, docentes e demais empreendedores nos processos de criação e inovação de produtos e serviços e de constituição de micro e pequenas empresas de base tecnológica, através de serviços científicos e técnico-profissionais especializados, espaço físico e ambiente adequado, infra-estrutura técnica, administrativa e operacional básica e orientação ética, social e legal;

“IV- mobilizar capacidades, competências e recursos da Universidade, dos Centros e dos Cursos para a operacionalização de atividades e serviços de natureza didático-científica e técnico-profissional, necessários à consecução das finalidades da Incubadora de Empresas da UNISINOS;

“V - constituir oportunidades de complementação da aprendizagem e de atualização científica, profissional e social, para alunos e docentes da Universidade, através da geração de estágios, de atividades de iniciação técnico-científica, de pesquisas, de consultorias e demais atividades técnico-profissionais;

“VI - incrementar a interação das atividades, recursos e serviço de ensino, pesquisa e extensão com as necessidades e demandas empresariais, com vistas à retroalimentação qualitativa das atividades acadêmicas da Universidade;

“VII - fortalecer e expandir as relações da Universidade com o setor produtivo, promovendo transferência de conhecimentos e aplicação de métodos, técnicas, recursos e tecnologias aos processos de produção e gestão;

“VIII - contribuir para o processo de desenvolvimento científico, tecnológico e sócio-econômico da região”. (Conselho Universitário da UNISINOS, 1998)

A preocupação da Universidade com a atuação da incubadora também estava presente no texto da Resolução que a criou. Nesse sentido, a continuidade do funcionamento da incubadora como órgão permanente de desenvolvimento e de extensão ficou condicionada ao atendimento dos seguintes requisitos e condições, expressos no artigo 6º da referida Resolução:

“I - eficácia no cumprimento de finalidades e objetivos e eficiência na operacionalização e na gestão de recursos, atividades e serviços;

“II - aplicação coerente das diretrizes, normas e políticas de operacionalização e gestão do desenvolvimento organizacional e da extensão, definidas pela Universidade;

“III - integração administrativa e articulação operacional na estrutura e no sistema gerencial do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas;

“IV - participação efetiva no financiamento e na sustentação da estrutura do empreendimento e de suas atividades e serviços;

“V - efetividade na geração de retorno para o desenvolvimento qualitativo e a integração do ensino, da pesquisa e da extensão e consistência na geração de oportunidades de complementação da aprendizagem, atualização científica, profissional e social de discentes e docentes;

“VI - qualidade, credibilidade e produtividade no desempenho e na relevância social nos resultados”. (Conselho Universitário da UNISINOS, 1998)

5.3 A Incubadora de Empresas da UNISINOS

A Unidade de Desenvolvimento Tecnológico – UNITEC -, é um projeto da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS - que abriga uma incubadora de empresas de base tecnológica e um condomínio de empresas. Está localizada em São Leopoldo, no *campus* da Universidade e integra o Pólo de Informática de São Leopoldo, projeto idealizado pela comunidade para alavancar o desenvolvimento da região.

A administração da incubadora compreende o Comitê Diretor, a gerência e a coordenação acadêmica. O Comitê Diretor, composto por oito integrantes, é o órgão de deliberação técnica e administrativa; a gerência é responsável pela administração operacional da incubadora; e a coordenação acadêmica é o órgão executivo de administração do sistema de apoio científico, tecnológico e de suporte técnico para as empresas incubadas.

O objetivo principal da incubadora é o de apoiar a formação e a consolidação de micro e pequenas empresas de base tecnológica, estimulando o espírito empreendedor. Para isso, acolhe empreendimentos nascentes, que tenham presente em seus produtos o conteúdo tecno-

lógico e a inovação, preferencialmente relacionados com a concepção e o desenvolvimento de *software* e tecnologias de informática. A incubadora pode receber também projetos de outras áreas.

A Universidade oferece às empresas o uso de espaço físico individualizado para a sua instalação e espaço físico compartilhado constituído de sala de reuniões, área de exposição de produtos, sala de treinamentos e auditório. Ainda em nível de infra-estrutura, são colocados à disposição dos empreendedores os seguintes serviços: fax, internet, telefone, vigilância, limpeza, água e energia elétrica.

Além disso, são também disponibilizados aos empreendedores suporte técnico para a condução e desenvolvimento dos seus negócios. Esse suporte consiste em treinamento, consultoria, assistência em questões jurídicas, contábeis, financeiras, mercadológicas e gestão empresarial. As empresas dispõem ainda de acesso aos laboratórios e à biblioteca da Universidade.

Conforme já mencionado anteriormente, cerca de 50 empresas já se candidataram a uma vaga na UNITEC, tendo sido selecionados, até o presente momento, oito empreendimentos para o processo de incubação. Estas empresas serão caracterizadas e analisadas no próximo capítulo, que consiste na análise dos resultados da pesquisa.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Conforme mencionado no capítulo sobre a metodologia, a análise dos resultados da pesquisa está estruturada em três partes. A primeira parte está associada ao objetivo específico que avalia os impactos do processo nas empresas incubadas. A segunda ao objetivo específico que avalia os impactos do processo na universidade. A terceira analisa as evidências de interação ocorridas no âmbito da relação entre a UNISINOS e as empresas incubadas. Por fim, na última seção, são apresentadas as conclusões relativas ao processo de interação como um todo.

6.1 Análise dos Impactos do Processo de Interação nas Empresas Incubadas¹

Neste capítulo, a análise dos impactos do processo de interação nas empresas incubadas será precedida por uma descrição de cada uma das empresas analisadas. Na seqüência, na análise dos resultados propriamente dita, procura-se responder à questão proposta no primeiro objetivo específico: Quais os impactos do processo de incubação nas empresas incubadas? Para tanto, utilizam-se, como roteiro de análise, as três dimensões propostas (inovação, solidez e capacidade gerencial), à luz do referencial teórico proposto na pesquisa. Ou seja, procura-se verificar se as empresas residentes na Incubadora da UNISINOS estão se tornando empresas inovadoras, sólidas e seus gestores aptos a conduzir o negócio. Ressalta-se que, dado o estágio em que se encontra o processo de incubação, ou seja, não havendo ainda empresas egressas, o foco da análise recai sobre a trajetória das empresas durante a incubação.

¹ A presente análise foi realizada em julho de 2001.

6.1.1 As Empresas Pesquisadas

O processo de seleção de empresas para a incubadora iniciou com a publicação do primeiro edital em fevereiro de 1999. Desde então, o processo tem tido um regime de fluxo contínuo. Desde a sua inauguração em 30 de junho de 1999, cerca de 50 empresas candidataram-se a uma vaga na incubadora, tendo sido selecionados oito empreendimentos. Dois deles, ao longo da trajetória na incubadora, fundiram-se em uma única empresa. A capacidade da incubadora é de 40 empreendimentos, e o prazo regular de permanência das empresas é de 30 meses, prorrogável por mais seis.

Essas empresas desenvolvem projetos no âmbito das tecnologias e sistemas de informação. São as seguintes as empresas incubadas na UNITEC:

Graphic Line

A empresa Graphic Line cria soluções para a *internet*. Fundada em julho de 1998, a sua proposta atual é o desenvolvimento de *sites* que aliem interatividade, tecnologia de ponta e *design* moderno para a introdução de seus clientes no mundo virtual. A Graphic Line desenvolve, principalmente, *homepages*, mas agrega outras soluções em caso de necessidade do cliente. Sua proposta é o desenvolvimento de *homepage* com HTML, Javascript, formulário CGI e recursos em *flash*. A *homepage* associada a banco de dados é outra proposta, bem como trabalhos que exijam interface *web*, como projetos internos de empresas ou, ainda, desenvolvimento de *softwares*. Instalou-se na UNITEC em 23 de agosto de 1999 e conta atualmente com seis pessoas atuando na empresa, sendo dois sócios, um funcionário e quatro estagiários. Está na incubadora há 23 meses.

Infosaúde

Nessa empresa observa-se uma situação diferente das demais incubadas. A Infosaúde é uma empresa consolidada que existe desde 1998, atuando na área de informatização de hospitais e instituições de saúde. Em 1999, incubou um projeto na incubadora, o Ciclo Contábil-Financeiro, com dois produtos – o Sistema Contábil e o Sistema Financeiro. O projeto foi conduzido por um dos sócios, José Henrique dos Santos, que tem a função de Gerente de De-

envolvimento na empresa. No início, esse sócio estava presente na incubadora e, com o desenrolar das atividades, um analista da empresa assumiu o projeto, passando Santos a dividir o seu tempo entre o projeto na incubadora e outras atividades na sede da empresa, em Porto Alegre. A Infosaúde possui dez sócios, sendo um deles majoritário. Dos sócios, apenas Santos se envolveu mais diretamente com o projeto incubado. Face a isto, na ótica dessa pesquisa, considerou-se isoladamente o projeto incubado (um dos 24 produtos da empresa). As questões financeiras foram tratadas unicamente com relação ao projeto incubado, assim como somente o Santos foi considerado como gestor do projeto. A Empresa, fundada em 1998, ingressou na UNITEC em agosto de 1999, contando atualmente com quatro pessoas envolvidas no projeto incubado: um sócio e três outros colaboradores. Está na incubadora há 23 meses.

Loberg

A Loberg Sistemas de Gestão Empresarial Ltda. desenvolve sistemas voltados à administração de empresas, mais conhecidos como ERP's, e especificamente o SIGEM – Sistema de Gestão Empresarial – para controle da rotina de lojas de material de construção. Seu principal sócio, Nei Blumberg, era sócio da empresa Emel Material Elétrico, onde acumulou experiência na área administrativa/comercial e interesse por sistemas de gestão. Em 99 vendeu sua participação na Emel e, no mês de outubro, abriu a Loberg, em sociedade com Ário Lovato Júnior, que possuía conhecimentos e experiência na área de desenvolvimento de *software*. Convidou ainda para sócios três jovens que têm uma pequena participação na empresa, a título de motivação. O objetivo era desenvolver um produto para apoiar a gestão de empresas que contemplasse basicamente a área comercial, mas interligado com as outras áreas também. Em 2000, Blumberg novamente voltou ao ramo do comércio de materiais elétricos, fundando a Eletro Atacado. Atualmente acumula a função de diretor nas duas empresas. A Eletro Atacado é a cliente única da Loberg e piloto no desenvolvimento do *software*. O sistema está sendo utilizado na Eletro Atacado. Durante o mês de julho de 2001, inclusive, os três desenvolvedores estão trabalhando na própria Eletro Atacado, tendo em vista o estágio de desenvolvimento do sistema. Em agosto retornam à incubadora. A previsão para conclusão final do *software* e comercialização no mercado é daqui a oito meses. Até o momento o único cliente é a Eletro Atacado. O sócio Lovato Júnior afastou-se da empresa no último mês. A empresa instalou-se na UNITEC em 18 de setembro de 2000 e conta atualmente com cinco colaboradores, um sócio majoritário, três sócios minoritários e um estagiário. Está na incubadora há dez meses.

Movisoft

A Movisoft é uma empresa especializada no desenvolvimento de programas para computadores de mão (*handhelds*), sendo sucessora da empresa Strata, que, atuava na área de automação industrial. A Movisoft desenvolve aplicativos para a área de vendas e para todos os profissionais que utilizam ou virão a utilizar *handhelds*. O objetivo da empresa é facilitar as tarefas desses profissionais, principalmente nas visitas a clientes, obtenção de dados em campo, transmissão desses dados e sincronização deles com o sistema corporativo. As soluções são criadas com base na *performance* e baixo custo da plataforma Palm OS ou com a sofisticação da plataforma Windows CE. A empresa também atua em consultoria na utilização de programas, instalação de redes de computadores, manutenção periódica em sistemas, consultoria na compra e instalação de novos equipamentos e cursos na área de programação. Instalou-se na UNITEC em agosto de 1999 e conta atualmente com quatro colaboradores, sendo dois sócios gestores e dois estagiários. Está na incubadora há 23 meses.

Ponfac S/A

A Ponfac S/A - Sistemas de Visão oferece soluções, através da tecnologia *machine vision* (visão artificial), que se destinam à automação da inspeção visual feita nas linhas de produção. A inspeção detecta falhas e evita que produtos fora do padrão de qualidade cheguem aos clientes. A tecnologia Ponfac pode ser aplicada a inúmeros setores da indústria e comércio, desde que lidem com processos repetitivos, como, por exemplo, na indústria calçadista, metalúrgica, eletrônica, alimentícia, de bebidas, moveleira e farmacêutica. As características inspecionadas com mais frequência pela *machine vision* são: presença ou ausência de detalhes; conferência de padrões; códigos de identificação; reconhecimento de caracteres; contagem de elementos; dimensões; cores; variação de tom; formato e falhas. Fundada em julho de 1997, a empresa instalou-se na UNITEC em maio de 2000 (anteriormente estavam na IETEC) e conta com quatorze colaboradores, sendo dois sócios gestores, cinco funcionários, cinco estagiários e dois terceirizados. A Ponfac foi a primeira empresa da UNITEC a receber recursos de capital de risco. Está na incubadora há quatorze meses.

Prima/Zapmania

A empresa é resultante da fusão de duas outras empresas, ambas incubadas, a Prima e a Zapmania. Estão em fase de formalização da fusão; por isso, são utilizados ambos os nomes durante essa análise. A Prima era uma empresa que atuava na área de mídia e *design* gráfico e a Zapmania era um portal, uma empresa pontocom. Os produtos da Prima consistiam de desenvolvimento de CDs promocionais, quiosques e totens promocionais assim como *websites*. Com relação à Zapmania, a sua diferença das demais pontocom consistia nos seus sistemas de busca e localização de conteúdos, representada por dois produtos importantes: o Gerenciador de Favoritos e o Favoritos Online. As razões da fusão são as seguintes: as duas empresas possuíam produtos complementares e alguns dos sócios eram comuns e, com a crise das empresas pontocom, a Zapmania ficou com a sua sustentação financeira comprometida apesar de ter um diferencial precioso: a sua marca estava estabelecida no mercado e tinha sido amplamente difundida na região. O portal Zapmania permanece no ar, com clientes em todo o Brasil. A Zapmania é hoje mais um portfólio da empresa do que um produto rentável. A análise considera a empresa como uma só, incorporando os produtos e características das duas anteriores. A Prima foi fundada em 1998 como Partner, uma agência de propaganda e instalou-se na UNITEC em dezembro de 1999. A Zapmania foi fundada e instalou-se na incubadora em maio de 2000. A nova empresa possui atualmente sete colaboradores, sendo três sócios e quatro estagiários. A Prima está na incubadora há dezenove meses, e a Zapmania, há quatorze meses.

Raise Systems

A Raise Systems é uma empresa que atua no desenvolvimento de sistemas de gestão customizados para empresas e aplicações em *web*. Além disto, já desenvolveu e comercializou um sistema para gestão de imobiliárias. Fundada em abril de 1999, instalou-se na UNITEC em julho do mesmo ano. Conta atualmente com quatro colaboradores, sendo dois sócios gestores e dois estagiários. Foi a primeira empresa a ser incubada, estando na UNITEC há 24 meses.

Percebe-se que duas das empresas iniciaram suas atividades no momento da instalação na incubadora: a Raise Systems e a Zapmania (integrante da Prima/Zapmania). A Graphic Line e a Loberg já existiam há algum tempo antes de ingressarem na incubadora – respecti-

vamente um ano no caso da Graphic Line e dez meses no caso da Loberg. A Movisoft e a Prima têm origem em outras empresas, que mudaram seu foco de atuação e transformaram-se em novas empresas ao ingressarem na incubadora. A Movisoft, sucessora de uma empresa que trabalhava com automação industrial, alterou seu foco de atuação para o desenvolvimento de *software* para computadores de mão (*handhelds*) ao ingressar na incubadora, transformando-se em uma nova empresa. No caso da Prima, a empresa tem origem em uma agência de propaganda que, ao ingressar na incubadora, transforma-se em uma nova empresa, atuando na linha da mídia digital. Posteriormente, funde-se com a Zapmania transformando-se em uma nova empresa decorrente da fusão. A Ponfac, por sua vez, existia há mais de dois anos quando ingressou na UNITEC, sendo que antes estava incubada na IETEC. Já a Infosaúde consiste em um caso diferenciado, pois é um projeto incubado por uma empresa já consolidada, existente desde 1998.

A análise do perfil das empresas revela diferentes situações, porém todas elas podem ser enquadradas como empreendimentos com trajetórias nascentes. Nos casos da Movisoft e da Prima, ainda que as empresas tenham origem em outras empresas com algum tempo de existência, o fato das mesmas terem mudado o seu foco de atuação e transformado-se em novas empresas permite enquadrá-las como empreendimentos nascentes.

Além disto, a análise, tanto do conceito de incubadoras como dos objetivos da UNISINOS quando da criação da UNITEC não fazem referências explícitas ao fato de que o empreendimento, para ser incubado, deva ter origem no momento da incubação. O conceito de empreendimento nascente abarca também empresas com pouco tempo de existência, ainda em fase de consolidação (casos da Graphic Line e da Loberg), quanto empresas que tenham se reestruturado no que tange à sua atividade (foco de atuação) e à sua estrutura legal e societária (casos da Movisoft e da Prima). Ademais, essa experiência dos sócios, anterior ao ingresso na incubadora, está contemplada em alguns dos indicadores a serem utilizados na avaliação do processo de incubação.

6.1.2 Análise dos Impactos nas Empresas Incubadas

O que são empresas inovadoras? A resposta a esta questão está apresentada e discutida nos capítulos 2.2 (Empresas de base tecnológica) e 3.2 (Impactos do processo de incubação nas empresas). A retomada dessa discussão revela algumas das características das empresas

de base tecnológicas ou baseadas em conhecimento que devem estar presentes nestas empresas ou que, no caso em estudo, devem estar sinalizadas na trajetória de estruturação das empresas incubadas. São as seguintes:

- operam com processos, produtos ou serviços onde a tecnologia é considerada nova ou inovadora;
- possuem pessoal altamente qualificado em seus quadros;
- grande parte dos seus gastos constituem-se em atividades de pesquisa e desenvolvimento;
- seus produtos têm um ciclo de vida pequeno;
- crescem rapidamente;
- a dimensão tecnológica tem importância significativa na definição da estratégia competitiva da empresa. (Santos, 1987; Mohrmann e Glinow apud Bignetti, 1999; e Lemos e Maculan, 1998)

É importante ainda a análise dos produtos que estão sendo desenvolvidos pelas empresas, no que tange ao seu conteúdo tecnológico e também quanto à existência de similares. Outro fator a ser considerado é a ocorrência ou não de relações com outras organizações no desenvolvimento dos produtos. Relações estabelecidas para o desenvolvimento de produtos possibilitam a complementariedade de objetivos e capacitações entre as empresas incubadas no desenvolvimento de tecnologia e de produtos. São indícios de um processo de aprendizado e de melhoria na sua capacitação técnica. (Paula e Bignetti, 2000)

Complementarmente, outro importante aspecto a ser considerado na análise é o percentual da receita da empresa advindo dos novos produtos desenvolvidos.

No revisão da literatura foram poucas as referências a parâmetros numéricos para mensurar os diversos itens a serem considerados na avaliação. Face a isto e considerando o mencionado por Santos e Fracasso (2000), que a avaliação do processo de interação deve considerar as condições locais específicas em que cada experiência ocorre, utiliza-se como parâmetro de análise o desempenho de todo o grupo de empresas analisadas.

As diversas informações coletadas na pesquisa referentes aos aspectos considerados na avaliação do impacto do processo de incubação nas empresas, nas três dimensões propostas, estão apresentadas nas Tabelas 31 – Anexo A (dimensão inovação), 32 – Anexo B (dimensão solidez) e 33 – Anexo C (dimensão capacidade gerencial). Com base nestas tabelas, é feita uma análise das três dimensões nas diversas empresas incubadas. Na análise de cada empresa, constam tabelas com os dados relativos à empresa, em cada uma das dimensões. Nestas tabelas estão os dados da empresa, a média de todas as empresas, e a melhor *performance* no indicador. Para a determinação da melhor *performance*, foram estabelecidos critérios constantes no Quadro 7.

QUADRO 7 – Critérios para a Determinação da Melhor *Performance* entre as Empresas em cada um dos Indicadores Seleccionados para a Análise

Indicador	Critério para determinação da empresa com melhor <i>performance</i>
<i>Dimensão inovação</i>	
Número de novos produtos desenvolvidos	Maior número de novos produtos desenvolvidos
Número de novos produtos desenvolvidos, por mês de estada na incubadora	Maior número de novos produtos desenvolvidos, por mês de estada na incubadora
Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados	Maior número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados
Percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro	Maior percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro
Percentual dos gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total	Maior percentual dos seus gastos em relação à despesa total com pesquisa e desenvolvimento
Percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita	Maior percentual da sua receita decorrente dos novos produtos desenvolvidos
Tempo médio de desenvolvimento dos produtos em meses	Menor tempo médio de desenvolvimento dos novos produtos
Percentual dos novos produtos da empresa que já tiveram novas versões	Maior percentual de novos produtos com novas versões
Número de relações estabelecidas com instituições académicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos	Maior número de relações estabelecidas com instituições académicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos
Número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos	Maior número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos
<i>Dimensão solidez</i>	
Relação entre receita e despesa	A relação (razão) mais alta entre receita e despesa
Relação entre endividamento total e receita mensal	Empresa sem dívidas
Percentual da receita decorrente de vendas e prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos	Maior percentual da sua receita decorrente de vendas e prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos
Percentual da receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos	Menor percentual da sua receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos
Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos	Maior número de clientes em decorrência dos novos produtos desenvolvidos
Número de relações comerciais já estabelecidas do tipo venda dos novos produtos desenvolvidos	Maior número de relações comerciais já estabelecidas do tipo venda dos novos produtos desenvolvidos pela empresa
Número de relações comerciais do tipo prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos	Maior número de relações comerciais do tipo prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos pela empresa
Número de participações da empresa em feiras	Maior número de participações em feiras
<i>Dimensão capacidade gerencial</i>	
Percentual dos sócios com curso de graduação concluído	Maior percentual dos sócios com curso de graduação concluído
Percentual dos sócios com curso de pós-graduação, em nível de Mestrado concluído ou em curso	Maior percentual dos sócios com curso de pós-graduação, em nível de Mestrado, concluído ou em curso
Experiência profissional média dos sócios, na área administrativa, anterior ao ingresso na incubadora – em meses	Maior número médio de meses relativos à experiência profissional dos sócios anterior ao ingresso na incubadora
Horas médias mensais de treinamento na área administrativa, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora	Maior número médio de horas mensais a título de treinamento na área administrativa, por sócio
Horas médias mensais de consultoria na área administrativa recebidas pelas empresas	Maior número médio de horas mensais de consultoria na área administrativa
Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança	Média mais alta das respostas dos sócios a cada uma das questões propostas, numa escala de zero a 3

6.1.2.1 Análise da Empresa Graphic Line

Dimensão: Inovação

A empresa Graphic Line desenvolveu, durante a sua estada na incubadora, três novos produtos – Interaction, Smiler e Suport -, todos para serem oferecidos ao mercado, ou seja, não foram desenvolvidos sob encomenda para um determinado cliente. Dois destes produtos já foram comercializados. O Interaction possui um cliente efetivo e dois em fase de contratação, o Smiler tem dois clientes efetivos e dois em fase de contratação e o Suport ainda não tem clientes contratados (apenas um em fase de contratação). Nenhum dos produtos possui registro oficial. Segundo o entrevistado, o Interaction e o Smiler possuem similares em nível nacional, e o Suport possui similar apenas em nível mundial. O número de três novos produtos desenvolvidos pela empresa, conforme pode ser visto na Tabela 3, está abaixo da média das incubadas (3,14 produtos) e permanece abaixo da média se for considerado o indicador número de produtos desenvolvidos por mês de estada na incubadora. A mesma relação se observa no número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados.

TABELA 3 – Desempenho da Graphic Line na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Graphic Line	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Número de novos produtos desenvolvidos	3	3,14	5
Número de novos produtos desenvolvidos, por mês de estada na incubadora	0,13	0,17	0,24
Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados	2	2,71	4
Percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro	0	27,39	100
Percentual dos gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total	15	70,71	100
Percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita	40	77,14	100
Tempo médio de desenvolvimento dos produtos em meses	10	11,74	2,75
Percentual dos novos produtos da empresa que já tiveram novas versões	0	27,86	100
Número de relações estabelecidas com instituições acadêmicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos	0	0,14	1
Número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos	0	4,57	13

Esses produtos constituem-se de soluções em informática para as empresas (dois na área comercial e um na área de gerenciamento de *websites*) utilizando a tecnologia *web*. Ou

seja, a Empresa opera com produtos onde a tecnologia é considerada nova. Entretanto, cabe ressaltar que esses produtos desenvolvidos pela Empresa ainda têm poucos clientes efetivos, como será observado na análise da dimensão solidez.

Como se pode observar na Tabela 3, a Empresa gasta 15% das suas despesas em atividades de pesquisa e desenvolvimento. É a mais baixa dentre as pesquisadas (também abaixo da média de todas as empresas), porém se encontra acima do parâmetro entre 3% e 10%, apresentado por Mohrmann e Glinow. (apud Bignetti, 1999) Com relação à sua receita, 40% provêm destes novos produtos desenvolvidos. Percebe-se que a empresa ainda dedica-se bastante à prestação de serviços (desenvolvimento de *websites*) não relacionados aos novos produtos desenvolvidos. A Graphic Line não estabeleceu nenhuma relação com outras organizações no desenvolvimento destes produtos, embora esses relacionamentos sejam importantes no processo de aprendizagem da organização. (Paula e Bignetti, 2000)

O tempo médio entre o desenvolvimento dos produtos e a sua efetiva comercialização, indicativos do grau de dinamicidade da organização foi de dez meses, desempenho acima da média das empresas da incubadora, que é de 11,74 meses.

A partir das informações coletadas, percebe-se que a empresa desenvolve produtos que usam tecnologia nova; porém, eles ainda têm pouca penetração no mercado. As demais características de empresas baseadas em conhecimento (ou de base tecnológica) estão presentes na Graphic Line, ainda que muitas delas estejam aquém da média das incubadas como um todo. Em suma, percebe-se que a Graphic Line tem características que permitem enquadrá-la como uma empresa com trajetória inovadora; porém, com ressalvas acima apontadas.

Dimensão: Solidez

Com relação à dimensão solidez, pode-se fazer uma análise sob dois aspectos. O primeiro, se refere à situação financeira da empresa. A Graphic Line, assim como outras cinco empresas incubadas (dentre sete) já possui uma receita regular, cerca de 15% maior que a despesa, conforme pode ser observado na Tabela 4. Além disto, suas dívidas equivalem a apenas meio mês de faturamento, o que significa um endividamento bastante baixo.

TABELA 4 – Desempenho da Graphic Line na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Graphic Line	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Relação entre receita e despesa	1,15	-	2
Relação entre endividamento total e receita mensal	0,5	-	Empresa sem dívida
Percentual da receita decorrente de vendas e prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos	40	77,14	100
Percentual da receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos	60	22,86	0
Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos	3	7	18
Número de relações comerciais já estabelecidas do tipo venda dos novos produtos desenvolvidos	3	6,29	13
Número de relações comerciais do tipo prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos	2	3,57	13
Número de participações da empresa em feiras	8	4	10

Entretanto, observa-se que 60% da receita da Empresa ainda provêm da prestação de serviços não relacionada aos seus novos produtos. Ainda que isto seja importante para a sustentação financeira da Empresa, pode indicar que os seus novos produtos ainda não têm uma aceitação no mercado suficientemente consolidada.

A segunda ótica de análise se refere às relações comerciais já estabelecidas pela Empresa. Como já foi mencionado anteriormente, o número de clientes efetivos da Graphic Line está abaixo da média. Cabe, entretanto, uma análise mais detalhada do tipo de cliente que a Empresa possui. Dois são empresas do mercado, consolidadas, e um deles é um clube esportivo. Com dois deles, a Empresa estabeleceu também uma relação de prestação de serviços após a venda do produto, o que é um aspecto positivo, pois pode assegurar uma receita regular à Empresa.

Outro aspecto importante a ser considerado nesse contexto das relações comerciais estabelecidas é a participação da Empresa em feiras. Nesse sentido, conforme se observa na Tabela 4, constata-se que a Graphic Line é bastante ativa neste aspecto, tendo participado de oito feiras no período de estada na incubadora, um nível de participação bem acima da média das empresas incubadas, que é de quatro feiras. A Empresa relata como benefícios da participação a identificação e a contratação de novos clientes.

Percebe-se, no que concerne à dimensão solidez, que a Graphic Lin, e apesar de ter ainda poucos clientes e depender de receita de prestação de outros serviços, tem uma situação financeira boa e uma importante pró-atividade comercial, revelada pela expressiva participação em feiras.

Dimensão: Capacidade Gerencial

A terceira dimensão de análise se refere à capacidade gerencial dos sócios da Empresa. Os sócios da Graphic Line têm um nível de educação formal aquém das demais. Seus dois sócios estão com seus cursos superiores em andamento, sendo que, em todas as outras empresas, pelo menos um dos sócios tem curso superior completo e vários possuem pós-graduação em nível de Mestrado.

Como se pode observar na Tabela 5, a experiência profissional média dos sócios da Graphic Line, anterior ao ingresso na incubadora, na área administrativa, está abaixo da média das empresas.

TABELA 5 – Desempenho da Graphic Line na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Graphic Line	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor <i>performance</i>
Percentual dos sócios com curso de graduação concluído	0	71,4	100
Percentual dos sócios com curso de pós-graduação, em nível de Mestrado, concluído ou em curso	0	33,3	100
Experiência profissional média dos sócios, na área administrativa, anterior ao ingresso na incubadora – em meses	24	57,71	360
Horas médias mensais de treinamento na área administrativa, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora	2,74	2,23	6,72
Horas médias mensais de consultoria na área administrativa recebidas pelas empresas	12	8,31	13,74
Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança *			
Marketing e Vendas	2	1,88	2,67
Finanças e Custos	2	1,71	2
Gestão de Recursos Humanos	2	1,98	2,33
Planejamento Estratégico	3	2,12	3
Gestão da Informação	2,5	2,43	3
Gestão da Produção e de Serviços	2,5	2,02	2,5
Gestão da Qualidade	2,5	2	2,5
Aspectos Legais	1	1,55	2
Características Pessoais para o Exercício do Cargo de Gestor	2,5	2,71	3
Total	20	18,4	20,33

* Dados obtidos a partir de uma auto-avaliação. Escala utilizada:

Não tenho capacitação = 0 pontos

Baixa capacitação = 1 ponto

Média capacitação = 2 pontos

Alta capacitação = 3 pontos

A pontuação indicada é a média dos gestores da empresa em cada item.

Com relação ao treinamento recebido durante a estada na incubadora, seus sócios receberam uma carga horária média mensal de treinamento de 2,74 horas (somente treinamento na área administrativa), número superior à média das empresas. Com relação à consultoria recebida pela Empresa, também um elemento importante no aprendizado dos sócios, a Graphic Line teve uma média mensal de doze horas de consultoria, encontrando-se acima da média das incubadas. Todas as horas se referem à consultoria na área administrativa.

Finalmente, no autodiagnóstico das suas capacidades gerenciais e de liderança, observa-se, na Tabela 5, que os sócios da Graphic Line obtiveram vinte pontos de um total possível de 27, número este acima da média das incubadas e bastante próximo da melhor *performance*.

Os ítems com menor índice de conhecimento apontados pelos sócios são: marketing e vendas, finanças e custos, gestão de recursos humanos e aspectos legais.

Observa-se, a partir das análises efetuadas, que os gestores da Graphic Line, apesar de terem um nível de qualificação formal abaixo das demais empresas, sentem-se capacitados a conduzir o seu negócio.

Considerações Finais

A análise conjunta das dimensões inovação, solidez e capacidade gerencial na empresa Graphic Line revela um empreendimento cuja trajetória está adequada aos objetivos do processo de incubação no que tange às empresas: o ingresso no mercado de empresas inovadoras, sólidas e com seus gestores adequadamente capacitados. Não se deve, entretanto, perder de vista os aspectos a serem melhorados, apontados na análise.

6.1.2.2 Análise da Empresa Infosaúde

A empresa Infosaúde configura num caso diferente das demais incubadas. Trata-se de uma empresa já consolidada, atuando há cerca de três anos em Porto Alegre na área de informatização de hospitais e instituições de saúde. Assim sendo, não se trata de um empreendimento nascente, que buscou na incubadora o amadurecimento para o ingresso no mercado, mas sim de um projeto de desenvolvimento de mais um sistema de uma empresa já consolidada. Por isso, a análise é focada no projeto incubado pela Empresa, não se perdendo de vista, entretanto, que a “incubada” possui o respaldo de uma organização maior. Considera-se, por exemplo, a receita e a despesa apenas do projeto (a empresa-mãe também assim o considerou). Além disso, é considerado como gestor da “incubada” apenas o sócio que conduziu o projeto (a Empresa tem outros nove sócios).

Dimensão: Inovação

A Infosaúde, durante a estada na UNITEC, desenvolveu dois novos produtos, que são módulos do seu sistema maior: o Sistema Contábil e o Sistema Financeiro. Ambos foram de-

desenvolvidos para o mercado e não sob encomenda para clientes. Possuem similares em nível nacional, e os dois produtos já foram comercializados (dois clientes efetivos cada). Os dois produtos foram registrados. Conforme se observa na Tabela 6, o número de dois novos produtos desenvolvidos pela Empresa está abaixo da média das incubadas (3,14 produtos).

TABELA 6 – Desempenho da Infosaúde na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Infosaúde	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor <i>performance</i>
Número de novos produtos desenvolvidos	2	3,14	5
Número de novos produtos desenvolvidos, por mês de estada na incubadora	0,09	0,17	0,24
Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados	2	2,71	4
Percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro	100	27,39	100
Percentual dos gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total	100	70,71	100
Percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita	100	77,14	100
Tempo médio de desenvolvimento dos produtos em meses	16	11,74	2,75
Percentual dos novos produtos da empresa que já tiveram novas versões	0	27,86	100
Número de relações estabelecidas com instituições acadêmicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos	0	0,14	1
Número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos	1	4,57	13

A Empresa possui o mais baixo indicador de produtos desenvolvidos por mês de estada na incubadora.

Esses produtos constituem-se de *softwares* na área contábil-financeira, que podem ser integrados a um sistema maior, e cujo diferencial está na sua customização para hospitais e instituições de saúde. Apesar de terem similares, são produtos onde a tecnologia é considerada nova. Na medida em que o projeto faz parte de uma Empresa maior e que os produtos desenvolvidos no âmbito da incubadora podem ser integrados aos demais sistemas da Empresa (que já possui um número grande de clientes), o fato de estes dois produtos terem poucos clientes não é relevante.

Conforme se observa na Tabela 6, a Empresa gasta 100% das suas despesas em atividades de pesquisa e desenvolvimento. É a mais alta dentre as pesquisadas, bastante acima do parâmetro entre 3% e 10% apresentado por Mohrmann e Glinow. (apud Bignetti, 1999) Com

relação à sua receita, 100% provêm destes novos produtos desenvolvidos. O fato do projeto ter o respaldo de uma empresa maior desobriga-o de buscar sustentação financeira com outras atividades. Dessa forma, a Empresa consegue dedicar-se integralmente ao desenvolvimento e comercialização dos novos produtos, não tendo gastos fora da atividade de P & D e tendo toda a sua receita advinda da comercialização dos novos produtos. No que diz respeito a relacionamentos com outras organizações para o desenvolvimento dos produtos, a Infosáude desenvolveu apenas um relacionamento, não formalizado, com outra empresa incubada durante o projeto.

O tempo médio entre o desenvolvimento dos produtos e a sua efetiva comercialização, indicativos do grau de dinamicidade da organização foi de dezesseis meses, desempenho inferior em relação à média das empresas (11,74 meses). Nenhum dos produtos teve novas versões.

Entretanto, o projeto incubado pela Infosáude possui as características que permitem enquadrá-lo como uma empresa com trajetória inovadora.

Dimensão: Solidez

A análise da dimensão solidez talvez seja a mais prejudicada pela situação peculiar da Infosáude. Apesar da Empresa tratar o projeto com receita e despesa própria, foi o aporte de capital da Empresa maior que viabilizou o equilíbrio financeiro até que os produtos estivessem prontos para serem comercializados. Com relação à situação financeira da Empresa, atualmente o projeto incubado, assim como a maioria das empresas incubadas (seis dentre sete) já possui uma receita regular. Há um equilíbrio entre receita e despesa, e as dívidas do projeto equivalem a dois meses de faturamento, conforme se pode observar na Tabela 7.

TABELA 7 – Desempenho da Infosaúde na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Infosaúde	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Relação entre receita e despesa	1	-	2
Relação entre endividamento total e receita mensal	2	-	Empresa sem dívida
Percentual da receita decorrente de vendas e prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos	100	77,14	100
Percentual da receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos	0	22,86	0
Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos	4	7	18
Número de relações comerciais já estabelecidas do tipo venda dos novos produtos desenvolvidos	4	6,29	13
Número de relações comerciais do tipo prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos	4	3,57	13
Número de participações da empresa em feiras	4	4	10

No âmbito das relações comerciais já estabelecidas pela Empresa, percebe-se que ambos os produtos já foram comercializados. Todas as vendas foram acompanhadas do estabelecimento de relações de prestação de serviços, fato positivo, pois pode assegurar o estabelecimento de uma receita regular ao projeto.

A análise da Tabela 7 revela ainda que a Infosaúde participou de quatro feiras durante a estada na incubadora. Destacou como benefícios desta participação a identificação de novos clientes e a constatação de que o seu produto era único em nível regional. O número de participações da Empresa em feiras situa-se na média das incubadas.

Apesar do respaldo da empresa mãe, percebe-se que o projeto incubado, após 23 meses de existência, já possui equilíbrio financeiro e algumas relações comerciais estabelecidas, indícios de que, se fosse um empreendimento nascente, teria boas possibilidades de ingressar no mercado em condições adequadas. Resta a indagação se essa situação seria a mesma se não houvesse o respaldo da empresa Infosaúde durante a fase de desenvolvimento dos produtos.

Dimensão: Capacidade Gerencial

A terceira dimensão de análise se refere à capacidade gerencial dos sócios da empresa. Nesse caso, como já mencionado anteriormente, considera-se apenas o sócio que conduziu o projeto incubado. Ele possui curso superior completo na área técnica (Informática) e Mestrado em Administração em curso, o que revela um bom perfil de capacitação formal.

Entretanto, não possui experiência na área administrativa, conforme se constata pela análise da Tabela 8.

TABELA 8 – Desempenho da Infosaúde na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Infosaúde	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Percentual dos sócios com curso de graduação concluído	100	71,4	100
Percentual dos sócios com curso de pós-graduação, em nível de Mestrado, concluído ou em curso	100	33,3	100
Experiência profissional média dos sócios, na área administrativa, anterior ao ingresso na incubadora – em meses	0	57,71	360
Horas médias mensais de treinamento na área administrativa, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora	0,70	2,23	6,72
Horas médias mensais de consultoria na área administrativa recebidas pelas empresas	0	8,31	13,74
Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança *			
Marketing e Vendas	1	1,88	2,67
Finanças e Custos	1	1,71	2
Gestão de Recursos Humanos	2	1,98	2,33
Planejamento Estratégico	1	2,12	3
Gestão da Informação	2	2,43	3
Gestão da Produção e de Serviços	2	2,02	2,5
Gestão da Qualidade	2	2	2,5
Aspectos Legais	1	1,55	2
Características Pessoais para o Exercício do Cargo de Gestor	3	2,71	3
Total	15	18,4	20,33

* Dados obtidos a partir de uma auto-avaliação. Escala utilizada:

Não tenho capacitação = 0 pontos

Baixa capacitação = 1 ponto

Média capacitação = 2 pontos

Alta capacitação = 3 pontos

A pontuação indicada é a média dos gestores da empresa em cada item.

Com relação ao treinamento recebido durante a estada na incubadora, recebeu uma carga horária média mensal de treinamento de 0,70 horas (somente treinamento na área admi-

nistrativa), número inferior à média das empresas incubadas. A Empresa não recebeu consultoria na área administrativa durante a estada na incubadora.

Por fim, no autodiagnóstico das suas capacidades gerenciais e de liderança, conforme observa-se na Tabela 8, o sócio da Infosaúde obteve quinze pontos de um total de 27, o mais baixo desempenho entre todas as empresas. O entrevistado, justificando o seu baixo desempenho nos quesitos selecionados, comentou: *“pelo fato de eu ser o responsável pela área técnica, essa parte de gestão é desempenhada pelo Diretor da empresa”*. Revela-se aí, novamente, indícios do respaldo da empresa-mãe, na medida em que, possivelmente, algumas das atividades administrativas sejam desempenhadas pelos profissionais da Infosaúde.

Considerações Finais

O objetivo dessa análise é a identificação de empresas que irão para o mercado inovadoras, financeiramente sólidas e com gestores capacitados. Nesse sentido, a Infosaúde apresenta uma trajetória adequada no que tange às dimensões analisadas. Entretanto, cabe ressaltar que a empresa possui uma situação diferenciada das demais, pois faz parte de uma empresa já consolidada.

6.1.2.3 Análise da Empresa Loberg

Dimensão: Inovação

A empresa Loberg atua no desenvolvimento de sistemas voltados à administração de empresas. O produto único da Empresa, desenvolvido na incubadora, é um *software* chamado SIGEM – Sistema de Gestão Empresarial – para controle da rotina de lojas de material de construção. Desenvolvido para o mercado, encontra-se em utilização um piloto em uma única empresa, com o qual foi comercializado. Trata-se de um sistema que possui os elementos usuais deste tipo de *software*. O seu diferencial está no módulo gerencial, que permite ao gestor acompanhar em tempo real o desempenho das vendas de forma integrada. Ele parametriza a margem de rentabilidade prevista para a empresa como um todo em determinado período e o sistema, então, autoriza as vendas (ou não) de acordo com a rentabilidade acumulada no período. O sistema foi comercializado apenas com a empresa que está sendo piloto e parceira no

desenvolvimento, ambas de propriedade do mesmo sócio. Face a isto, não é possível fazer qualquer observação com relação à sua penetração no mercado. O produto não possui registro. Segundo o entrevistado, o *software* possui similares em nível regional no que concerne aos seus módulos básicos; porém, o seu módulo gerencial é inédito.

Conforme se pode observar na Tabela 9, o número de novos produtos desenvolvidos pela empresa (um produto) é o mais baixo dentre as incubadas, ficando bem abaixo da média das empresas (3,14 produtos).

TABELA 9 – Desempenho da Loberg na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Loberg	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Número de novos produtos desenvolvidos	1	3,14	5
Número de novos produtos desenvolvidos, por mês de estada na incubadora	0,10	0,17	0,24
Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados	1	2,71	4
Percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro	0	27,39	100
Percentual dos gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total	100	70,71	100
Percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita	100	77,14	100
Tempo médio de desenvolvimento dos produtos em meses	24	11,74	2,75
Percentual dos novos produtos da empresa que já tiveram novas versões	0	27,86	100
Número de relações estabelecidas com instituições acadêmicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos	0	0,14	1
Número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos	1	4,57	13

Os Sistemas de Gestão Integrada, apesar de existirem várias alternativas no mercado, são produtos atuais no que tange aos sistemas informatizados utilizados pelas empresas. Acrescente-se a isto o fato de que o módulo gerencial do sistema desenvolvido pela Loberg é, segundo seu sócio gestor, inédito em nível nacional. Nesse sentido, apesar de ainda não ter sido comercializado no mercado, pode-se dizer que a Empresa opera com produtos onde a tecnologia é considerada nova.

A Empresa gasta 100% das suas despesas em atividades de pesquisa e desenvolvimento. É, junto com a Infosaúde, a mais alta dentre as pesquisadas, encontrando-se também bastante acima do parâmetro entre 3% e 10% apresentado por Mohrmann e Glinow. (apud Big-

netti, 1999) Com relação à sua receita, 100% provêm deste novo produto desenvolvido. Observa-se uma situação similar à da empresa Infosaúde. O fato da Empresa ter uma ligação forte e peculiar com uma empresa maior e consolidada (o sócio majoritário de ambas é o mesmo) e que até agora é a única cliente do sistema, constituindo-se na fonte da sustentação financeira da Loberg, também a desobriga de buscar sustentação financeira em outras atividades. Dessa forma, a Empresa também consegue dedicar-se integralmente ao desenvolvimento e à comercialização dos novos produtos, não tendo gastos fora da atividade de P & D e tendo toda a sua receita advinda da comercialização dos novos produtos. No que diz respeito a relacionamentos com outras organizações para o desenvolvimento dos produtos, a Loberg estabeleceu parceria apenas com a Eletro Atacado, que é piloto no desenvolvimento do SIGEM.

A análise da Tabela 9 revela ainda que o tempo médio entre o desenvolvimento dos produtos e a sua efetiva comercialização, indicativos do grau de dinamicidade da organização está estimado em 24 meses, o mais alto dentre todas as incubadas, encontrando-se bastante acima da média (11,74 meses).

Em suma, percebe-se que a Empresa desenvolve produtos que usam tecnologia e conceitos novos; porém, ainda não foram submetidos ao julgamento do mercado.

Dimensão: Solidez

A análise da Tabela 10 permite verificar que a Loberg, assim como a maioria das empresas incubadas (seis dentre sete), já possui uma receita regular, equivalente à despesa. Além disso, constata-se que a Empresa não possui dívidas.

TABELA 10 – Desempenho da Loberg na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Loberg	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Relação entre receita e despesa	1	-	2
Relação entre endividamento total e receita mensal	Empresa não tem dívidas	-	Empresa sem dívida
Percentual da receita decorrente de vendas e prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos	100	77,14	100
Percentual da receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos	0	22,86	0
Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos	1	7	18
Número de relações comerciais já estabelecidas do tipo venda dos novos produtos desenvolvidos	1	6,29	13
Número de relações comerciais do tipo prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos	1	3,57	13
Número de participações da empresa em feiras	0	4	10

Entretanto, toda a sua receita provém da venda do produto e prestação de serviços para a Empresa Eletro Atacado. Assim, a sustentação financeira da Loberg depende, até este momento, da sua vinculação com a única empresa cliente e parceira no desenvolvimento do produto. O mesmo vale para as relações comerciais já estabelecidas. O único cliente da Loberg é a empresa parceira (Eletro Atacado). Face a isto, é cedo para se fazer uma análise acerca dos vínculos comerciais da Loberg, que somente poderão ser considerados a partir da efetiva comercialização do produto com outras empresas do mercado.

Cabe mencionar que a Empresa não participou de nenhuma feira até este momento. Na medida que a identificação de novos clientes foi manifestada como um importante benefício destas participações, este fato pode prejudicar a Loberg na sua inserção no mercado. No que concerne à dimensão solidez, as constatações feitas na análise ainda não permitem afirmar que a empresa tenha uma trajetória adequada para o ingresso no mercado de maneira sólida.

Dimensão: Capacidade Gerencial

A terceira dimensão de análise está focada na capacidade gerencial dos sócios da Empresa. Três dos sócios estão com o curso superior em andamento e apenas um se refere à área administrativa. Os sócios da Loberg têm o mais baixo nível de educação formal dentre as empresas incubadas.

Entretanto, conforme se verifica na Tabela 11, esta situação pode ser compensada pela grande experiência profissional do principal sócio, cerca de 360 meses nas áreas administrativa e comercial de grandes empresas, que é a maior identificada entre os sócios de todas as empresas da incubadora.

TABELA 11 – Desempenho da Loberg na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Loberg	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor <i>Performance</i>
Percentual dos sócios com curso de graduação concluído	0	71,4	100
Percentual dos sócios com curso de pós-graduação, em nível de Mestrado, concluído ou em curso	0	33,3	100
Experiência profissional média dos sócios, na área administrativa, anterior ao ingresso na incubadora – em meses	360	57,71	360
Horas médias mensais de treinamento na área administrativa, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora	0	2,23	6,72
Horas médias mensais de consultoria na área administrativa recebidas pelas empresas	2,4	8,31	13,74
Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança *			
Marketing e Vendas	2	1,88	2,67
Finanças e Custos	2	1,71	2
Gestão de Recursos Humanos	2	1,98	2,33
Planejamento Estratégico	2	2,12	3
Gestão da Informação	2	2,43	3
Gestão da Produção e de Serviços	2	2,02	2,5
Gestão da Qualidade	2	2	2,5
Aspectos Legais	2	1,55	2
Características Pessoais para o Exercício do Cargo de Gestor	3	2,71	3
Total	19	18,4	20,33

* Dados obtidos a partir de uma auto-avaliação. Escala utilizada:

Não tenho capacitação = 0 pontos

Baixa capacitação = 1 ponto

Média capacitação = 2 pontos

Alta capacitação = 3 pontos

A pontuação indicada é a média dos gestores da empresa em cada item.

Os sócios da Empresa não receberam nenhum treinamento durante a estada na incubadora e 2,4 horas mensais médias de consultoria na área administrativa, encontrando-se abaixo da média das empresas incubadas que foi de 8,31 horas.

No autodiagnóstico das suas capacidades gerenciais e de liderança, o sócio da Loberg obteve dezenove pontos de um total de 27, número este um pouco acima da média das incubadas. O sócio considerou-se com média capacitação em todos os itens, com exceção do “ca-

racterísticas pessoais para o exercício do cargo de gestor” onde assinalou alta capacitação. Ressalta-se que apenas o sócio majoritário da Empresa respondeu às questões do autodiagnóstico, tendo em vista que a participação dos demais é muito pequena.

A partir das análises efetuadas, conclui-se que o principal sócio e gestor da Empresa, apesar de ter um nível de qualificação formal abaixo das demais empresas e não ter recebido qualquer tipo de treinamento durante a incubação, tende a compensar esta situação com uma grande experiência profissional nas áreas administrativa e comercial. Como a trajetória da Empresa ainda é recente, é cedo para afirmar se esta característica acarretará resultados positivos.

Considerações Finais

A Empresa é a que tem o menor tempo de incubação. Além disto, a sua forte vinculação com outra empresa (o mesmo sócio majoritário) faz com que a análise baseada na identificação de uma empresa nascente e empreendedora fique de certa forma prejudicada. Face a isto e às constatações feitas no âmbito das três dimensões analisadas, ainda não se pode afirmar que a Loberg tenha uma trajetória que a torne uma empresa inovadora, sólida e com gestores capacitados.

6.1.2.4 Análise da Empresa Movisoft

Dimensão: Inovação

A empresa Movisoft desenvolve programas para computadores de mão (*handhelds*), utilizando a plataforma Windows CE. Desenvolveu, no âmbito da incubadora, cinco produtos, sendo quatro deles sob encomenda para clientes e um destinado à comercialização para o mercado. Os produtos desenvolvidos sob encomenda para os clientes são os seguintes: Cadastro Eletrônico de Imóveis – sistema para apoiar corretores de imóveis nas atividades do dia-a-dia, colocando uma série de informações em um *palm top*; Protrans – sistema que permite que uma empresa de recapagem de pneus monitore a distância uma série de informações sobre a situação dos pneus dos caminhões de seus clientes, operando *off-line* e transmitindo os dados via telefone; Fácil – sistema auxiliar de vendas, que facilita as atividades de vendedores em

visitas a clientes, permitindo o registro e transmissão de pedidos de compras em um *palm top* e transmissão dos dados via linha telefônica; e o Ponto de Venda Móvel para Palm Top – também um sistema de apoio a vendas em feiras e exposições, similar ao Fácil; porém, mais simples e rápido. Todos esses produtos foram desenvolvidos sob encomenda para clientes específicos, possuindo cada um, por consequência, um único cliente. O quinto produto, semelhante ao Fácil, foi desenvolvido para comercialização no mercado (não sob encomenda). Chama-se Movisales e ainda não foi comercializado.

A Empresa está entre as que mais produtos desenvolveu no âmbito da incubadora - cinco produtos - , encontrando-se bastante acima da média das empresas da UNITEC (3,14 produtos). Além disto, se for considerado o indicador produtos desenvolvidos por mês de incubação, também a Movisoft está bem posicionada (0,22 produtos por mês), número bastante próximo à melhor *performance* (0,24 produtos por mês), conforme se pode constatar na Tabela 12.

TABELA 12 – Desempenho da Movisoft na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Movisoft	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor <i>performance</i>
Número de novos produtos desenvolvidos	5	3,14	5
Número de novos produtos desenvolvidos, por mês de estada na incubadora	0,22	0,17	0,24
Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados	4	2,71	4
Percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro	0	27,39	100
Percentual dos gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total	90	70,71	100
Percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita	65	77,14	100
Tempo médio de desenvolvimento dos produtos em meses	3,4	11,74	2,75
Percentual dos novos produtos da empresa que já tiveram novas versões	20	27,86	100
Número de relações estabelecidas com instituições acadêmicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos	0	0,14	1
Número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos	7	4,57	13

Os produtos desenvolvidos pela Empresa operam com tecnologia nova, sendo que apenas o Fácil possui similares. Os demais são produtos inéditos, segundo o entrevistado.

A Empresa gasta 90% das suas despesas em atividades de pesquisa e desenvolvimento. O indicador está acima da média das empresas incubadas, que é de 70,71%. Com relação à sua receita, 65% provêm destes novos produtos desenvolvidos e 35% da prestação de outros serviços. A Empresa ainda dedica-se à prestação de outros serviços, mas o percentual da receita advinda dos novos produtos é bastante significativo. Na medida em que essa prestação de serviços ajuda na sustentação financeira do empreendimento e agrega aprendizado, pode-se dizer que essa relação entre as duas fontes de receita está adequada na Movisoft. A Empresa, no processo de desenvolvimento dos seus produtos, estabeleceu sete relações com outras empresas do mercado, número bastante acima da média das empresas incubadas (4,57 relações). Considerando que esses relacionamentos são importantes no processo de aprendizagem da organização, esse é um bom indicativo de que a Movisoft tem uma trajetória de empresa inovadora.

A dinamicidade da Empresa pode ser medida pelo tempo médio entre o desenvolvimento dos produtos e a sua efetiva comercialização. Nesse sentido, o desempenho da Movisoft tem sido muito bom, apresentando um tempo médio de 3,4 meses, desempenho muito melhor que a média das empresas (11,74 meses) e bastante próximo da melhor *performance* (2,75 meses), conforme se pode observar na Tabela 12.

Percebe-se, a partir dessa análise, que a Movisoft é uma empresa que, além de desenvolver produtos inovadores, possui as demais características de empresas baseadas em conhecimento.

Dimensão: Solidez

Com relação à dimensão solidez, a análise pode ser feita segundo duas óticas. A primeira se refere à situação financeira da empresa. Percebe-se, pela análise da Tabela 13, que à Movisoft, assim como as demais incubadas (há apenas uma exceção) já possui uma receita regular, cerca de 10% maior que a despesa, e que a Empresa não possui dívidas. A Empresa possui uma adequada relação entre a receita proveniente dos novos produtos (65%) e a receita proveniente de outras fontes (35%).

TABELA 13 – Desempenho da Movisoft na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Movisoft	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Relação entre receita e despesa	1,1	-	2
Relação entre endividamento total e receita mensal	A empresa não tem dívidas	-	Empresa sem dívida
Percentual da receita decorrente de vendas e prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos	65	77,14	100
Percentual da receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos	35	22,86	0
Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos	4	7	18
Número de relações comerciais já estabelecidas do tipo venda dos novos produtos desenvolvidos	4	6,29	13
Número de relações comerciais do tipo prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos	0	3,57	13
Número de participações da empresa em feiras	2	4	10

A segunda ótica de análise se refere às relações comerciais já estabelecidas pela Empresa. Nesse sentido, cabe a seguinte ressalva: pelo fato de todos os produtos da Empresa terem sido desenvolvidos sob encomenda, possuem um único cliente, fato que pode denotar uma certa dependência de poucos clientes. O único produto desenvolvido para o mercado ainda não foi comercializado.

A Empresa participou de apenas duas feiras, número inferior à média das incubadas, que foi de quatro feiras, conforme observa-se na Tabela 13. Destacou a identificação de novos clientes e o aumento da visibilidade da empresa como benefícios desta participação.

Percebe-se, no que concerne à dimensão solidez, que a Movisoft possui uma boa situação. No entanto, será bastante importante para a Empresa a penetração no mercado do seu único produto não desenvolvido sob encomenda, e, nesse sentido, uma maior participação em feiras deveria ser cogitada pela organização.

Dimensão: Capacidade Gerencial

Ambos os sócios da Movisoft possuem curso superior completo; porém, nenhum está cursando pós-graduação.

Seus sócios não possuem experiência administrativa anterior ao ingresso na incubadora. Esta experiência se restringe à área técnica.

Entretanto, pela análise da Tabela 14, observa-se que seus sócios receberam a melhor carga média de horas de treinamento na área administrativa durante a incubação – 6,72 horas mensais. Com relação à consultoria recebida, foram cerca de 13,74 horas por mês em média, sendo esta a melhor *performance* dentre as empresas incubadas.

TABELA 14 – Desempenho da Movisoft na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Movisoft	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor <i>performance</i>
Percentual dos sócios com curso de graduação concluído	100	71,4	100
Percentual dos sócios com curso de pós-graduação, em nível de Mestrado, concluído ou em curso	0	33,3	100
Experiência profissional média dos sócios, na área administrativa, anterior ao ingresso na incubadora – em meses	0	57,71	360
Horas médias mensais de treinamento na área administrativa, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora	6,72	2,23	6,72
Horas médias mensais de consultoria na área administrativa recebidas pelas empresas	13,74	8,31	13,74
Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança *			
Marketing e Vendas	2,5	1,88	2,67
Finanças e Custos	1	1,71	2
Gestão de Recursos Humanos	1,5	1,98	2,33
Planejamento Estratégico	2,5	2,12	3
Gestão da Informação	3	2,43	3
Gestão da Produção e de Serviços	2,5	2,02	2,5
Gestão da Qualidade	2,5	2	2,5
Aspectos Legais	2	1,55	2
Características Pessoais para o Exercício do Cargo de Gestor	2,5	2,71	3
Total	20	18,4	20,33

* Dados obtidos a partir de uma auto-avaliação. Escala utilizada:

Não tenho capacitação = 0 pontos

Baixa capacitação = 1 ponto

Média capacitação = 2 pontos

Alta capacitação = 3 pontos.

A pontuação indicada é a média dos gestores da empresa em cada item.

Finalmente, no autodiagnóstico das suas capacidades gerenciais e de liderança, os sócios da Movisoft obtiveram vinte pontos de um total de 27, número que está acima da média

das empresas da incubadora, que foi de 18,40 pontos. Os aspectos com menor índice de conhecimento apontados pelos sócios são: finanças e custos e gestão de recursos humanos.

A partir das análises efetuadas, constata-se que os gestores da Movisoft estão com um nível de capacitação adequado para o ingresso da empresa no mercado.

Considerações Finais

A análise das diversas dimensões revela uma empresa com a trajetória adequada para o ingresso no mercado. Seus produtos operam com tecnologias novas. A Empresa, apesar da maioria dos seus produtos terem sido desenvolvidos sob encomenda e por consequência possuírem clientes únicos, tem uma adequada situação financeira e os seus gestores têm um bom nível de capacitação.

6.1.2.5 Análise da Empresa Ponfac

Dimensão: Inovação

A empresa Ponfac desenvolveu, durante a sua estada na UNITEC, três novos produtos: o Leitor de Placas de Veículos, o Lasting Plus – verificador de alinhamento para calçados, e um terceiro que possibilita a prestação de serviços para outras empresas na solução de problemas específicos utilizando a mesma tecnologia dos dois produtos anteriormente citados. Os produtos da Empresa baseiam-se em tecnologia de processamento de imagem. Uma câmara de vídeo capta imagens, remete-as para um computador que processa e analisa determinados parâmetros que interessam para cada uso específico. Essa tecnologia é utilizada para a leitura de placas de veículos em acessos a estacionamentos (no Leitor de Placas de Veículos) e em esteiras de montagem de calçados para identificar se os produtos estão fora dos parâmetros (no Lasting Plus).

A Empresa desenvolveu três novos produtos no processo de incubação, sendo dois para serem comercializados no mercado (Leitor de Placas de Veículos e o Lasting Plus) e um terceiro que possibilita adaptações para soluções customizadas para cada cliente, o que a coloca um pouco abaixo da média das empresas incubadas. Entretanto, conforme pode ser visto

na Tabela 15, na análise do indicador novos produtos desenvolvidos por mês de estada na incubadora, o desempenho da Ponfac, de 0,21 produtos por mês, fica acima da média das empresas da UNITEC, que foi de 0,17 produtos por mês.

TABELA 15 – Desempenho da Ponfac na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Ponfac	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Número de novos produtos desenvolvidos	3	3,14	5
Número de novos produtos desenvolvidos, por mês de estada na incubadora	0,21	0,17	0,24
Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados	3	2,71	4
Percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro	66,7	27,39	100
Percentual dos gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total	70	70,71	100
Percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita	35	77,14	100
Tempo médio de desenvolvimento dos produtos em meses	21	11,74	2,75
Percentual dos novos produtos da empresa que já tiv eram novas versões	0	27,86	100
Número de relações estabelecidas com instituições acadêmicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos	1	0,14	1
Número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos	13	4,57	13

Os produtos desenvolvidos pela Empresa são produtos que operam com tecnologia nova, sendo que o Lasting Plus não possui similar e o Leitor de Placas de Veículos possui similar apenas em nível mundial.

Conforme se observa na Tabela 15, a Empresa gasta 70% das suas despesas em atividades de pesquisa e desenvolvimento. O indicador está na média das empresas incubadas, que é de 70,71%. Já com relação à sua receita, apenas 35% provêm destes novos produtos desenvolvidos, sendo 5% dos dois novos produtos que estão no início da sua comercialização e 30% de prestações de serviços utilizando a mesma tecnologia. A Ponfac tem uma situação particular no que concerne ao ingresso de recursos. A Empresa recebeu aporte da capital de risco da Companhia Rio-grandense de Participações equivalente à cerca de 65% da sua receita até o momento. Este fato, além de ter permitido à Empresa dedicar-se com mais tranquilidade ao desenvolvimento de novos produtos, atesta o grau de qualidade do projeto que está sendo implementado pela Ponfac.

A Ponfac, no desenvolvimento de seus produtos, tem interagido com outras organizações. Foram várias relações, notadamente com empresas do mercado, mas também com o SEBRAE, com outra empresa incubada e com a UFRGS. Ressalta-se que estas interações são de extrema importância no processo de aprendizagem e desenvolvimento tecnológico da organização. O número de interações da Ponfac consiste na melhor *performance* dentre as incubadas, conforme pode ser visto na Tabela 15.

O tempo de desenvolvimento dos produtos na Ponfac, de 21 meses, é superior às demais. Fica bem acima da média das empresas incubadas, que é de 11,74 meses, e computa também o tempo em que a empresa esteve em outra incubadora, a IETEC.

Adicionalmente, é importante relatar um aspecto identificado explicitamente na Ponfac e que não ficou tão evidente nas demais empresas. O entrevistado, ao comentar os benefícios que a Empresa tinha conquistado com o aporte do capital de risco, mencionou que este fato possibilitou diminuir as atividades de prestação de serviços e dedicar-se quase que exclusivamente ao desenvolvimento dos seus novos produtos. Nesse sentido, afirmou que,

“houve uma mudança estratégica na empresa em que a gente se preparou para crescer, e no momento em que eu me preparei para crescer a gente adotou aqui o jeito que a Ponfac conseguiria ser competitiva globalmente, não só no Brasil, que era o desenvolvimento de produtos inovadores em setores em que a gente podia ser mundialmente competentes, e a partir disto a gente desenvolveu estes dois produtos que eu relatei para ti e deixamos em ritmo bem mais lento a prestação de serviços”.

Afortunadamente, o aporte de capital de risco viabilizou esta estratégia. Fica evidente, nas palavras do entrevistado, a importância da questão tecnológica na estratégia da empresa.

A análise da dimensão inovação revela uma empresa realmente comprometida com o desenvolvimento de produtos inovadores, com alto conteúdo tecnológico.

Dimensão: Solidez

Como já foi mencionado anteriormente, a Ponfac tem um aspecto peculiar no que concerne a sua situação financeira. O capital de risco recebido viabilizou financeiramente a Empresa até este momento, possibilitando-lhe dedicar-se realmente ao desenvolvimento de novos produtos. Face a isto, a situação financeira da Empresa apresenta-se equilibrada. Entretanto, a Ponfac foi a única Empresa que declarou ainda não ter uma receita regular, talvez em função do próprio aporte do capital de risco.

Com relação às relações comerciais estabelecidas, também um importante indicador da solidez da Empresa, se observa na Tabela 16 que a Ponfac teve até o momento treze clientes efetivos, a maior parte relativos à prestação de serviços para empresas utilizando a tecnologia desenvolvida. Até este momento, o Leitor de Placas de Veículos possui dois clientes e o Lasting Plus apenas um. O número de clientes da Empresa está acima da média das empresas da incubadora.

TABELA 16 – Desempenho da Ponfac na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Ponfac	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor <i>performance</i>
Relação entre receita e despesa	Menor do que 1	-	2
Relação entre endividamento total e receita mensal	A empresa ainda não tem uma receita mensal regular	-	Empresa sem dívida
Percentual da receita decorrente de vendas e prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos	35	77,14	100
Percentual da receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos	65	22,86	0
Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos	13	7	18
Número de relações comerciais já estabelecidas do tipo venda dos novos produtos desenvolvidos	13	6,29	13
Número de relações comerciais do tipo prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos	0	3,57	13
Número de participações da empresa em feiras	3	4	10

A Empresa participou até o momento de três feiras, número abaixo da média das empresas da UNITEC, conforme pode ser visto na Tabela 16.

A solidez da Empresa, atualmente, se deve ao capital de risco recebido. Entretanto, percebe-se que a Ponfac tem o domínio da tecnologia de processamento de imagem para a solução de problemas para as empresas e, em decorrência disto, já possui um bom número de clientes no mercado. Além disto, seus dois outros produtos estão entrando em fase de comercialização e pelo seu conteúdo tecnológico, inexistência de similares e proximidade com a indústria calçadista que novamente vive um bom momento, tendem rapidamente a estabelecer-se no mercado. Face a isto, considera-se adequada a trajetória da empresa na dimensão solidez.

Dimensão: Capacidade Gerencial

A Ponfac detém a melhor situação dentre todas as incubadas no que se refere à qualificação formal dos seus sócios. Ambos possuem curso superior completo, sendo que um dos sócios já concluiu o Mestrado, e o outro está com o Curso em andamento.

Por outro lado, seus sócios não possuem experiência administrativa anterior ao ingresso na incubadora, apenas na área técnica, conforme pode ser visto na Tabela 17.

TABELA 17 – Desempenho da Ponfac na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Ponfac	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor <i>performance</i>
Percentual dos sócios com curso de graduação concluído	100	71,4	100
Percentual dos sócios com curso de pós-graduação, em nível de Mestrado, concluído ou em curso	100	33,3	100
Experiência profissional média dos sócios, na área administrativa, anterior ao ingresso na incubadora – em meses	0	57,71	360
Horas médias mensais de treinamento na área administrativa, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora	0,82	2,23	6,72
Horas médias mensais de consultoria na área administrativa recebidas pelas empresas	10	8,31	13,74
Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança *			
Marketing e Vendas	2	1,88	2,67
Finanças e Custos	2	1,71	2
Gestão de Recursos Humanos	2	1,98	2,33
Planejamento Estratégico	2	2,12	3
Gestão da Informação	1,5	2,43	3
Gestão da Produção e de Serviços	1,5	2,02	2,5
Gestão da Qualidade	1	2	2,5
Aspectos Legais	1,5	1,55	2
Características Pessoais para o Exercício do Cargo de Gestor	2,5	2,71	3
Total	16	18,4	20,33

* Dados obtidos a partir de uma auto-avaliação. Escala utilizada:

Não tenho capacitação = 0 pontos

Baixa capacitação = 1 ponto

Média capacitação = 2 pontos

Alta capacitação = 3 pontos.

A pontuação indicada é a média dos gestores da empresa em cada item.

Os sócios da Empresa receberam uma carga média de horas de treinamento na área administrativa durante a incubação de apenas 0,82 horas por mês, estando abaixo da média das empresas da incubadora, que foi de 2,23 horas por mês. Com relação à consultoria recebida, foram cerca de dez horas por mês em média, acima da média das incubadas que foi de 8,31 horas por mês.

Com relação ao autodiagnóstico das suas capacidades gerenciais e de liderança, os sócios da Ponfac obtiveram dezesseis pontos de um total de 27, número que está abaixo da média das incubadas, que foi de 18,40 pontos. O aspecto com menor índice de conhecimento apontado pelos sócios foi Gestão da Qualidade.

Apesar da baixa pontuação no autodiagnóstico, a qualificação formal dos sócios por si só os credencia à condução do negócio no ingresso no mercado. Além disso, fica evidente a maturidade e a postura estratégica do sócio entrevistado no que se refere ao projeto empresarial da Ponfac.

Considerações Finais

A análise das diversas dimensões revela uma empresa com a trajetória perfeitamente adequada para o ingresso no mercado. A Empresa desenvolveu produtos inovadores, tem uma boa situação no que concerne à solidez e seus sócios são gerencialmente preparados. O próprio fato de ter recebido o aporte de capital de risco, tendo passado por uma análise criteriosa dos investidores, é um sinal forte de que a Empresa tem plenas condições de passar com sucesso pelo processo de incubação.

6.1.2.6 Análise da Empresa Prima/Zapmania

Dimensão: Inovação

A nova empresa Prima/Zapmania possui quatro produtos desenvolvidos no âmbito da incubadora. A primeira linha de produtos consiste de vários itens na linha da mídia digital (*CD ROMs*, quiosques multimídia, totens e catálogos digitais) e tem origem na Prima. A segunda linha de produtos, também com origem na Prima, consiste de aplicações em *internet* (*extranet*, *intranet*, *websites* e sistemas de *e-business*). Ambos os produtos são desenvolvidos sob encomenda para cada cliente e possuem similares em nível regional. O terceiro produto da Empresa é o próprio Portal Zapmania. Trata-se de um portal da *internet* que tem como diferencial levar conteúdo para o usuário de acordo com as suas preferências, de forma facilitada. Como trabalha em cima do gosto e das preferências do usuário, trata-se de uma potente ferramenta de segmentação de usuários. A quarta linha de produtos consiste de dois produtos complementares entre si: o Gerenciador de Favoritos e o Favoritos *Online*. Foram desenvolvidos conjuntamente com o Portal Zapmania e agora estão sendo disponibilizados para comercialização no mercado. Ainda não possuem clientes contratados, apenas quatro grandes portais em fase de negociação. Não possuem similares. A linha de produtos mídia digital e *inter-*

net possui onze clientes (sendo quatro na mídia digital e sete na *internet*). Com relação ao Portal Zapmania, tendo em vista as suas especificidades, os clientes que aportam recursos são as empresas de publicidade (cinco empresas). Os usuários do portal não aportam recursos.

Conforme se observa na Tabela 18, a Empresa está entre as que mais produtos desenvolveu no âmbito da incubadora - quatro produtos -, encontrando-se acima da média das demais que foi de 3,14 produtos. Além disto, se for considerado o indicador produtos desenvolvidos por mês de incubação, a Prima/Zapmania é a que tem o indicador mais alto, de 0,24 produtos por mês. Entretanto, não se deve perder de vista que são produtos desenvolvidos praticamente por duas empresas.

TABELA 18 – Desempenho da Prima/Zapmania na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Prima/Zapmania	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Número de novos produtos desenvolvidos	4	3,14	5
Número de novos produtos desenvolvidos, por mês de estada na incubadora	0,24	0,17	0,24
Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados	3	2,71	4
Percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro	25	27,39	100
Percentual dos gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total	60	70,71	100
Percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita	100	77,14	100
Tempo médio de desenvolvimento dos produtos em meses	2,75	11,74	2,75
Percentual dos novos produtos da empresa que já tiveram novas versões	100	27,86	100
Número de relações estabelecidas com instituições acadêmicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos	0	0,14	1
Número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos	4	4,57	13

Os diversos produtos desenvolvidos pela Empresa operam com tecnologia nova (*internet* e mídia digital), ainda que possuam similares em nível regional. O destaque fica por conta do Gerenciador de Favoritos/Favoritos Online, que não possui similares, mas que ainda precisa submeter-se ao teste do mercado.

A Empresa gasta cerca de 60% das suas despesas em atividades de pesquisa e desenvolvimento, encontrando-se abaixo da média das incubadas, que é de 70,71%. Em relação à receita, 100% provêm destes novos produtos desenvolvidos durante a incubação. No processo

de desenvolvimento dos seus produtos, estabeleceram-se quatro relações com outras empresas do mercado, todas prestadoras de serviço na área tecnológica. Esse número de relações está abaixo da média das demais empresas da UNITEC, que foi de 4,57 relações.

Como pode ser visto na Tabela 18, o tempo médio de desenvolvimento dos produtos da Prima/Zapmania é o mais baixo dentre as empresas da incubadora: 2,75 meses, em média, por produto. Esse dado pode revelar o grau de dinamicidade da empresa.

Ambas as Empresas possuíam produtos baseados em tecnologias novas. Entretanto, a partir da crise das empresas pontocom, a viabilidade da Zapmania ficou ameaçada, apesar de possuir uma marca já consolidada. A nova Empresa, sucessora das duas outras, continua atuando no mercado com os mesmo produtos herdados tanto da Prima como da Zapmania.

Dimensão: Solidez

A fusão das duas Empresas teve como um dos objetivos preservar o equilíbrio financeiro da Zapmania. Com a crise das empresas de *internet*, a empresa, apesar de já ter uma marca conhecida no mercado, enfrentou problemas de liquidez. A fusão das duas contribuiu, dentre outras coisas, para o equacionamento desta questão. Nesse contexto, com relação aos aspectos referentes à situação financeira da Empresa, percebe-se que a Prima/Zapmania, assim como a maioria das outras empresas, possui uma receita regular, em valores semelhantes à sua despesa. Suas dívidas são menores que um mês de faturamento.

Como pode se observar na Tabela 19, toda a receita da Prima/Zapmania tem origem nos novos produtos e serviços desenvolvidos pela empresa.

TABELA 19 – Desempenho da Prima/Zapmania na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Prima/Zapmania	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Relação entre receita e despesa	1	-	2
Relação entre endividamento total e receita mensal	Menor que 1	-	Empresa sem dívida
Percentual da receita decorrente de vendas e prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos	100	77,14	100
Percentual da receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos	0	22,86	0
Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos	18	7	18
Número de relações comerciais já estabelecidas do tipo venda dos novos produtos desenvolvidos	13	6,29	13
Número de relações comerciais do tipo prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos	13	3,57	13
Número de participações da empresa em feiras	10	4	10

Outro foco de análise da dimensão solidez reside nas relações comerciais já estabelecidas pela Empresa. A Prima/Zapmania possui dezoito clientes. Novamente recorre-se ao episódio da fusão das Empresas para justificar esse número elevado de clientes. Treze deles são clientes dos produtos com origem na Prima (mídia eletrônica e *internet*) e cinco são empresas de publicidade clientes do Portal Zapmania.

A Empresa participou de dez feiras, sendo o maior número de participações entre as incubadas. Como benefícios destas participações, apontou a identificação de novos clientes, aumento da visibilidade da empresa e novos contatos que resultaram em benefícios técnicos para os seus produtos.

Percebe-se, no que concerne à dimensão solidez, que a Prima/Zapmania, após a fusão, está numa situação adequada. A linha variada de produtos e o conseqüente número elevado de clientes colaboram para essa situação.

Dimensão: Capacidade Gerencial

No âmbito da dimensão capacidade gerencial, constata-se que a Prima/Zapmania possui uma boa situação no que concerne à qualificação formal dos seus sócios: todos os três têm curso superior completo, e um deles tem o Mestrado concluído.

Além disto, possuíam experiência administrativa anterior ao ingresso na incubadora de vinte meses, em média, por sócio, conforme pode ser visto na Tabela 20.

TABELA 20 – Desempenho da Prima/Zapmania na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Prima/Zapmania	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor <i>performance</i>
Percentual dos sócios com curso de graduação concluído	100	71,4	100
Percentual dos sócios com curso de pós-graduação, em nível de Mestrado, concluído ou em curso	33,3	33,3	100
Experiência profissional média dos sócios, na área administrativa, anterior ao ingresso na incubadora – em meses	20	57,71	360
Horas médias mensais de treinamento na área administrativa, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora	0,71	2,23	6,72
Horas médias mensais de consultoria na área administrativa recebidas pelas empresas	12	8,31	13,74
Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança *			
Marketing e Vendas	2,67	1,88	2,67
Finanças e Custos	2	1,71	2
Gestão de Recursos Humanos	2,33	1,98	2,33
Planejamento Estratégico	2,33	2,12	3
Gestão da Informação	3	2,43	3
Gestão da Produção e de Serviços	1,67	2,02	2,5
Gestão da Qualidade	2	2	2,5
Aspectos Legais	1,33	1,55	2
Características Pessoais para o Exercício do Cargo de Gestor	3	2,71	3
Total	20,33	18,4	20,33

* Dados obtidos a partir de uma auto-avaliação. Escala utilizada:

Não tenho capacitação = 0 pontos

Baixa capacitação = 1 ponto

Média capacitação = 2 pontos

Alta capacitação = 3 pontos.

A pontuação indicada é a média dos gestores da empresa em cada item.

Seus sócios assistiram a uma carga média de horas de treinamento na área administrativa de 0,71 horas por mês, bem abaixo da média das empresas incubadas, que foi de 2,23

horas por mês. Com relação à consultoria recebida, foram doze horas por mês em média, bastante acima da média das incubadas, de 8,31 horas.

Em relação ao autodiagnóstico das suas capacidades gerenciais e de liderança, os sócios da Prima/Zapmania obtiveram 20,33 pontos de um total de 27, número que está acima da média das demais incubadas, que foi de 18,40 pontos. Os aspectos com menor índice de conhecimento apontados pelos sócios são: Aspectos Legais e Gestão da Produção e de Serviços.

Constata-se, a partir das observações efetuadas, que os gestores da Prima/Zapmania estão habilitados à condução do seu negócio no momento da saída do processo de incubação.

Considerações Finais

Novamente a análise das diversas dimensões revela uma empresa com trajetória adequada para o ingresso no mercado. A Prima/Zapmania possui produtos que operam com tecnologia nova, equacionou a questão financeira da Zapmania com a fusão, e seus gestores têm um adequado nível de capacitação formal, complementado pelo aprendizado, principalmente em função da consultoria, no âmbito da incubadora.

6.1.2.7 Análise da Empresa Raise Systems

Dimensão: Inovação

A empresa Raise Systems até agora desenvolveu quatro novos produtos na incubadora. O primeiro produto consiste de sistemas de gestão customizados para empresas. São pequenos módulos integrantes de um sistema de gestão integrada, desenvolvidos especialmente para cada empresa. A segunda linha de produtos constitui-se de aplicações em *web*, utilizando uma ferramenta chamada Oracle Portal (a empresa é uma parceira Oracle), que permite que se desenvolvam *sites* com acesso a banco de dados. O terceiro produto consiste de um sistema para imobiliárias, que inclui um banco de dados dos imóveis, inclusive com imagens, e elementos para gestão de imobiliárias, podendo ser disponibilizado via *web* utilizando a ferramenta Oracle Portal. O quarto produto consiste de um módulo (parte do *software*) do sistema Leitor de Placas de Veículos, desenvolvido pela Ponfac. Tanto os sistemas de gestão customizados

quanto as aplicações em *web* são desenvolvidos sob encomenda para os clientes. O primeiro já teve três clientes efetivos, e o segundo, apenas um. O sistema de imobiliária também foi desenvolvido sob encomenda para uma determinada empresa, mas pode ser comercializado no mercado. Da mesma forma, o sistema para o Leitor de Placas de Veículos foi desenvolvido sob encomenda para a empresa Ponfac. Ou seja, apesar da Empresa ter vários produtos já desenvolvidos, a sua gama de clientes ainda é restrita. Todos os produtos da Empresa operam com tecnologia nova e, com exceção do Leitor de Placas de Veículos, possuem similares em nível regional.

Conforme se observa na Tabela 21, a Raise está entre as empresas que mais produtos desenvolveu durante o seu processo de incubação - quatro produtos - , estando acima da média das incubadas, que foi de 3,14 produtos. Entretanto, se for considerado o indicador número de produtos desenvolvidos por mês de estada na incubadora, a Empresa fica exatamente na média das incubadas, que foi de 0,17 produtos por mês de incubação.

TABELA 21 – Desempenho da Raise Systems na Dimensão Inovação Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Raise Systems	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Número de novos produtos desenvolvidos	4	3,14	5
Número de novos produtos desenvolvidos, por mês de estada na incubadora	0,17	0,17	0,24
Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados	4	2,71	4
Percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro	0	27,39	100
Percentual dos gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total	60	70,71	100
Percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita	100	77,14	100
Tempo médio de desenvolvimento dos produtos em meses	5	11,74	2,75
Percentual dos novos produtos da empresa que já tiveram novas versões	75	27,86	100
Número de relações estabelecidas com instituições acadêmicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos	0	0,14	1
Número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos	6	4,57	13

A Empresa gasta 60% das suas despesas em atividades de pesquisa e desenvolvimento, estando abaixo da média das incubadas, que é de 70,71%. A totalidade da receita da Empresa tem origem nos novos produtos desenvolvidos.

Durante o desenvolvimento dos seus novos produtos, a Raise estabeleceu relações com seis outras organizações, número acima da média das demais incubadas (4,57 relações). É preciso ressaltar que esses relacionamentos são relevantes no processo de aprendizagem tecnológica da empresa.

O tempo médio de desenvolvimento dos produtos na Raise é de cinco meses, o que significa estar bem abaixo da média das incubadas (11,74 meses). Além disto, 75% dos seus novos produtos já tiveram novas versões. São indicadores que demonstram a dinamicidade da Empresa.

A Raise é uma empresa que apresenta as características que devem estar presentes em empresas inovadoras. Nessa perspectiva, tende a ter uma trajetória positiva no seu processo de incubação, no que tange à dimensão inovação.

Dimensão: Solidez

A análise da dimensão solidez pode ser feita segundo duas óticas. A primeira refere-se à situação financeira da empresa. Como se pode observar na Tabela 22, a Raise, assim como a maioria das incubadas, já possui uma receita regular, duas vezes maior que a sua despesa. Trata-se da melhor relação entre receita e despesa dentre todas as empresas da UNITEC. Segundo o sócio entrevistado, a Empresa reinveste todo o lucro apurado. Ademais, relatou que a Empresa não possui dívidas.

TABELA 22 – Desempenho da Raise Systems na Dimensão Solidez Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Raise Systems	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor <i>performance</i>
Relação entre receita e despesa	2	-	2
Relação entre endividamento total e receita mensal	A empresa não tem dívidas	-	Empresa sem dívida
Percentual da receita decorrente de vendas e prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos	100	77,14	100
Percentual da receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos	0	22,86	0
Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos	6	7	18
Número de relações comerciais já estabelecidas do tipo venda dos novos produtos desenvolvidos	6	6,29	13
Número de relações comerciais do tipo prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos	5	3,57	13
Número de participações da empresa em feiras	1	4	10

Outro aspecto positivo, no que concerne à receita da Empresa, é que a sua totalidade tem origem nos novos produtos desenvolvidos.

A segunda ótica de análise refere-se às relações comerciais estabelecidas pela empresa. A Empresa possui seis clientes efetivos, sendo que três dos produtos têm clientes únicos. No Leitor de Placas de Veículos, isto é esperado, pois o sistema foi desenvolvido especificamente para uma determinada utilização. Entretanto, o sistema de imobiliária e as aplicações em *web* utilizando o Oracle Portal são produtos disponíveis para o mercado e, como tal, ainda precisam ser consolidados perante outros clientes.

A Raise esteve em apenas uma feira no período de incubação, número bastante aquém da média de participações das empresas incubadas, que foi de quatro feiras. O sócio entrevistado mencionou como benefício desta participação a identificação de novos clientes. O incremento na participação nestas atividades pode ser um importante meio de ampliar a gama de clientes da Empresa.

Ainda que tenha poucos clientes efetivos, a situação financeira da Raise permite considerar a Empresa com uma trajetória adequada no que se refere à dimensão solidez.

Dimensão: Capacidade Gerencial

Com relação à qualificação formal, constata-se que os dois sócios da Raise possuem curso superior completo, porém, na área técnica. Além disto, não possuem experiência anterior na área administrativa, apenas na área técnica.

Entretanto, compensaram a sua formação e experiência apenas na área técnica com uma boa carga horária média de treinamento por sócio na área administrativa, de 3,91 horas mensais, conforme pode ser visto na Tabela 23. A média das empresas foi de 2,23 horas. Adicionalmente, usufruíram de uma carga horária mensal de consultoria na área administrativa de oito horas mensais, também um importante instrumento de aprendizagem para os empreendimentos incubados.

TABELA 23 – Desempenho da Raise Systems na Dimensão Capacidade Gerencial Comparativamente ao Desempenho Médio das Empresas Incubadas e à Melhor *Performance* no Indicador entre as Empresas Incubadas

Indicador	Raise Systems	Desempenho médio das empresas incubadas	Melhor performance
Percentual dos sócios com curso de graduação concluído	100	71,4	100
Percentual dos sócios com curso de pós-graduação, em nível de Mestrado, concluído ou em curso	0	33,3	100
Experiência profissional média dos sócios, na área administrativa, anterior ao ingresso na incubadora – em meses	0	57,71	360
Horas médias mensais de treinamento na área administrativa, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora	3,91	2,23	6,72
Horas médias mensais de consultoria na área administrativa recebidas pelas empresas	8	8,31	13,74
Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança *			
Marketing e Vendas	1	1,88	2,67
Finanças e Custos	2	1,71	2
Gestão de Recursos Humanos	2	1,98	2,33
Planejamento Estratégico	2	2,12	3
Gestão da Informação	3	2,43	3
Gestão da Produção e de Serviços	2	2,02	2,5
Gestão da Qualidade	2	2	2,5
Aspectos Legais	2	1,55	2
Características Pessoais para o Exercício do Cargo de Gestor	2,5	2,71	3
Total	18,5	18,4	20,33

* Dados obtidos a partir de uma auto-avaliação. Escala utilizada:

Não tenho capacitação = 0 pontos

Baixa capacitação = 1 ponto

Média capacitação = 2 pontos

Alta capacitação = 3 pontos.

A pontuação indicada é a média dos gestores da empresa em cada item.

Por fim, no autodiagnóstico das suas capacidades gerenciais e de liderança, seus sócios obtiveram 18,5 pontos de um total de 27, número próximo da média das incubadas, que foi de 18,40 pontos. O aspecto com menor índice de conhecimento apontado pelos sócios foi marketing e vendas.

Constata-se, a partir das análises efetuadas, que os gestores da Raise estão com um nível adequado de capacitação para enfrentar o período pós-incubação.

Considerações Finais

Percebe-se, pela análise da Empresa nas dimensões inovação, solidez e capacidade gerencial, que a Raise Systems está com uma trajetória adequada para enfrentar a saída da incubadora. Possui produtos que operam com tecnologia nova, ainda que pouco comercializados. Ademais, sua situação financeira é boa, e seus sócios possuem a formação esperada para a condução do negócio.

6.1.3 Análise do Conjunto das Empresas

Nesta seção analisa-se o conjunto das empresas, procurando-se identificar as semelhanças e as identificações entre as diversas trajetórias das empresas incubadas. Ressalta-se novamente que o objetivo é o de identificar os impactos sobre as empresas do processo de incubação, procurando verificar se as mesmas estão preparando-se para, no período pós-incubação tornarem-se inovadoras, sólidas e com gestores capazes de conduzir o negócio.

Nessa perspectiva, é feita uma análise do conjunto das empresas, novamente sob os aspectos dimensão (inovação, solidez e capacidade gerencial) e após será elaborado um quadro, sintetizando a situação das empresas incubadas como um todo.

Com relação à dimensão inovação, constata-se que todas as empresas desenvolveram produtos relacionados a *softwares* e sistemas de informação. Utilizam, na maioria dos casos, os conceitos de sistemas integrados de gestão e soluções utilizando a tecnologia *web*. São conceitos atuais no que se refere à informática e à relação entre informática e gestão de empresas. Três das empresas, a Ponfac, a Prima/Zapmania e a Movisoft, agregam a seus produ-

tos outras tecnologias. No caso da Ponfac, o processamento de imagem está presente em todos os novos produtos desenvolvidos pela empresa. Na Prima/Zapmania, mais especificamente nos produtos originários da Prima, estão presentes os conceitos de mídia digital e, na Movisoft, todos os seus produtos agregam os conceitos da mobilidade do uso dos *palm tops* com a transmissão de informações via linha telefônica.

Nas demais empresas, os produtos consistem de soluções em informática, basicamente através do desenvolvimento de sistemas e soluções para a *web*. Todavia, são produtos característicos de empresas baseadas em conhecimento. Ou seja, pode-se afirmar, a partir da análise dos produtos desenvolvidos pelas empresas incubadas, que as suas trajetórias estão direcionadas no sentido de tornarem-se empresas inovadoras.

Já na dimensão solidez, percebe-se que todas as empresas têm indicadores financeiros que retratam uma situação adequada. Em três empresas, porém, observam-se peculiaridades que merecem ser comentadas. A Infosaúde e a Loberg, possuem ligações muito fortes com duas empresas maiores. No caso da Infosaúde, não se trata propriamente de uma empresa incubada, mas sim de um projeto de desenvolvimento de um produto incubado pela empresamãe (a própria Infosaúde). Já na Loberg, apesar de ser uma empresa independente incubada, o sócio majoritário é o mesmo da empresa Eletro Atacado, única cliente e parceira da Loberg no desenvolvimento do seu único produto. Em ambos os casos, as empresas maiores são as responsáveis pela sustentação financeira da incubada. Na Infosaúde, como o produto já está em fase de comercialização, neste momento o projeto já tem sustentação financeira própria. Porém na Loberg, cujo projeto está em fase de desenvolvimento, a empresa é sustentada pelo repasse de recursos da empresa cliente e parceira, a Eletro Atacado. Somente após o ingresso no mercado do SIGEM (produto desenvolvido pela Loberg) é que se poderá tecer uma análise mais precisa da sua viabilidade financeira.

A outra situação atípica dentre as incubadas refere-se à Ponfac. A empresa recebeu um aporte de capital de risco durante sua trajetória, que a viabilizou financeiramente. Pelos dados coletados na pesquisa, percebe-se que a empresa utilizou adequadamente esses recursos e possui produtos inovadores, prontos para o ingresso no mercado.

Nas demais empresas, constata-se que já possuem uma receita regular, que cobre a totalidade das despesas, e que as dívidas (quando existentes) são em montantes perfeitamente adequados às suas realidades.

A outra ótica de análise relativa à solidez das empresas diz respeito às relações comerciais já estabelecidas pelas incubadas. E nesse contexto observam-se situações diferenciadas. Com exceção da Loberg, empresa com menor tempo de incubação, que possui apenas um único cliente (é a própria empresa parceira no desenvolvimento do produto), as demais já possuem clientes contratados para os seus produtos ou para as suas prestações de serviços. Percebe-se, entretanto, que em alguns casos os produtos desenvolvidos já se submeteram ao teste do mercado e já possuem clientes efetivos. É o caso do Interaction e do Smiler da Graphic Line, do Sistema Contábil e do Sistema Financeiro da Infosaúde, e do Leitor de Placas para Veículos, da Ponfac. Por outro lado, alguns produtos também desenvolvidos não sob encomenda, ainda precisam submeter-se ao teste do mercado. É o caso do Suport da Graphic Line, do Movisales da Movisoft, do Lasting Plus da Ponfac e do Gerenciador de Favoritos/Favoritos Online da Prima/Zapmania. Alguns produtos têm clientes únicos, situação perfeitamente normal se o propósito da empresa for o de desenvolver produtos e soluções sob encomenda. Enquadram-se nesta situação o Cadastro Eletrônico de Imóveis, o Protrans e o Fácil da Movisoft, as soluções específicas em processamento de imagens da Ponfac, os produtos da linha mídia digital e *internet* da Prima/Zapmania e os sistemas de gestão customizados e as aplicações em *web* da Raise Systems.

Outro aspecto relevante nessa dimensão solidez é a participação das empresas incubadas em feiras. A partir dos comentários dos entrevistados, ficou evidenciada a extrema importância da participação em feiras para as empresas incubadas, especialmente no que se refere ao aspecto comercial. A Prima/Zapmania e a Graphic Line têm um bom número de participações (dez e oito participações respectivamente), a Infosaúde e a Ponfac estão numa situação intermediária (quatro e três participações respectivamente), e as demais tiveram um nível de participação inadequado nesses importantes eventos, sendo que a Loberg não participou de nenhuma feira. Essas empresas precisam se dar conta da importância dessa atividade.

Com relação à capacidade gerencial, a análise foi focada nas habilidades relacionadas ao gerenciamento da empresa (aspectos administrativos), pois supõe-se que tecnicamente as pessoas estão habilitadas a desenvolverem os produtos ou, se não o estão em alguma área, podem utilizar-se de parcerias ou mesmo contratar serviços de terceiros.

Em geral os sócios das empresas têm um perfil de educação formal adequado. Apenas em duas das empresas (a Graphic Line e a Loberg) nenhum dos sócios tem curso superior completo; porém, em ambos os casos os sócios estão com a graduação em curso. Em três das

empresas (Ponfac, Infosaúde e Prima/Zapmania), pelo menos um dos sócios tem ou está cursando Mestrado. Na Ponfac, um dos sócios já concluiu o Mestrado, e outro está com ele em curso. Em todas elas, com exceção da Loberg, os sócios receberam algum tipo de treinamento na área administrativa. Com relação à consultoria na área administrativa, também um importante instrumento de aprendizado para as empresas incubadas, apenas a Infosaúde não usufruiu deste serviço disponibilizado pela incubadora em parceria com o SEBRAE.

O resultado do processo de incubação, no que concerne à capacitação gerencial dos sócios, está expresso no autodiagnóstico das suas capacidades gerenciais e de liderança, realizado na pesquisa. Esse exercício consistiu de uma questão onde os sócios indicavam o seu grau de capacitação em relação a diversos aspectos, assinalando uma das seguintes respostas: não tenho capacitação (zero pontos), baixa capacitação (um ponto), média capacitação (dois pontos) e alta capacitação (três pontos). Os aspectos pesquisados foram: marketing e vendas, finanças e custos, gestão de recursos humanos, planejamento estratégico, gestão da informação, gestão da produção e de serviços, gestão da qualidade, aspectos legais e características pessoais para o exercício do cargo de gestor. Os resultados apurados nesta questão revelam que, em geral, as pessoas estão sentindo-se relativamente capacitadas.

Em todos os 117 ítems pesquisados, houve apenas uma indicação de “não tenho capacitação” e 21 indicações (18% do total) de “baixa capacitação”. Por outro lado, observaram-se 61 indicações (52% do total) em “média capacitação” e 34 (29% do total) em alta capacitação. Ou seja, em 81% dos ítems os sócios das empresas incubadas sentiram-se capacitados (média ou alta capacitação).

Os resultados desse exercício podem servir para a administração da incubadora detectar em que áreas a capacitação dos incubados deve ser incrementada. O item com a média mais baixa de escolhas foi “aspectos legais”, que contemplava a parte de legislação da micro-empresa, legislação trabalhista e registro dos sistemas. A título de ilustração, constata-se que apenas cinco dos 22 novos produtos desenvolvidos pelas empresas tiveram algum tipo de registro. Os outros ítems que tiveram uma média de indicações abaixo de dois (média capacitação) foram: marketing e vendas, finanças e custos e gestão de recursos humanos.

Por outro lado, os ítems com a mais alta média de indicações foram: características pessoais para o exercício do cargo de gestor (média de 2,71 pontos), gestão da informação (2,43 pontos) e planejamento estratégico (2,12 pontos). A análise desse resultado confirma o

aspecto educativo da consultoria. Segundo os entrevistados, a área em que as empresas mais receberam consultoria foi justamente planejamento estratégico.

A Tabela 24 e o Quadro 8 sintetizam as percepções e as conclusões da análise feita nas empresas incubadas no que concerne à sua trajetória no processo de incubação. Na Tabela 24, a partir do comportamento de cada empresa em cada um dos indicadores analisados, estabeleceu-se um ordenamento (*ranking*), em ordem crescente, da empresa com melhor *performance* naquele indicador. O critério de melhor *performance* está definido no Quadro 7 (p. 69). A soma dos diversos *rankings* obtidos pelas empresas gerou um novo número (representado na Tabela 24 pelas linhas “Soma dos *rankings* nos diversos indicadores”). Nessa ótica, a empresa que obteve o número mais baixo na soma dos *rankings* foi a que teve o melhor desempenho. Esse exercício foi repetido para as três dimensões de análise utilizadas.

TABELA 24 – Desempenho Comparativo das Empresas em todas as Dimensões

Dimensão	Indicadores	Graphic Line		Infosaúde		Loberg		Movisoft		Ponfac		Prima/Zapmania		Raise Systems	
		Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa
Inovação	Número de novos produtos desenvolvidos	3	4	2	6	1	7	5	1	3	4	4	2	4	2
	Número de novos produtos desenvolvidos, por mês de estada na incubadora	0,13	5	0,09	7	0,1	6	0,22	2	0,21	3	0,24	1	0,17	4
	Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados	2	5	2	5	1	7	4	1	3	3	3	3	4	1
	Percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro	0	4	100	1	0	4	0	4	66,67	2	25	3	0	4
	Percentual dos gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total	15	7	100	1	100	1	90	3	70	4	60	5	60	5
	Percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita	40	6	100	1	100	1	65	5	35	7	100	1	100	1
	Tempo médio de desenvolvimento dos produtos em meses	10	4	16	5	24	7	3,4	2	21	6	2,75	1	5	3
	Percentual dos novos produtos da empresa que já tiveram novas versões	0	4	0	4	0	4	20	3	0	4	100	1	75	2
	Número de relações estabelecidas com instituições acadêmicas relativas ao desenvolvimento de novos produtos	0	2	0	2	0	2	0	2	1	1	0	2	0	2
	Número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos	0	7	1	5	1	5	7	2	13	1	4	4	6	3
	Soma dos rankings nos diversos indicadores		48		37		44		25		35		23		27
Colocação da empresa em relação a todas incubadas		7°		5°		6°		2°		4°		1°		3°	

Dimensão	Indicadores	Graphic Line		Infosaúde		Loberg		Movisoft		Ponfac		Prima/Zapmania		Raise Systems	
		Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa	Valor	Ranking da empresa
Solidez	Relação entre receita e despesa	1,15	2	1	4	1	4	1,1	3	menor que 1	7	1	4	2	1
	Relação entre endividamento total e receita mensal **	0,5		2		empresa sem dívidas		empresa sem dívidas		prejudicado *		menor que 1		empresa sem dívidas	
	Percentual da receita decorrente de vendas e prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos	40	6	100	1	100	1	65	5	35	7	100	1	100	1
	Percentual da receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos ***	60		0		0		35		95		0		0	
	Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos	3	6	4	4	1	7	4	4	13	2	18	1	6	3
	Número de relações comerciais já estabelecidas do tipo venda dos novos produtos desenvolvidos	3	6	4	4	1	7	4	4	13	1	13	1	6	3
	Número de relações comerciais do tipo prestação de serviços decorrentes dos novos produtos desenvolvidos	2	4	4	3	1	5	0	6	0	6	13	1	5	2
	Número de participações da empresa em feiras	8	2	4	3	0	7	2	5	3	4	10	1	1	6
	Soma dos rankings nos diversos indicadores		26		19		31		27		27		9		16
	Colocação da empresa em relação a todas incubadas		4°		3°		7°		5°		5°		1°		2°
Capacidade gerencial	Percentual dos sócios com curso de graduação concluído	0	6	100	1	0	6	100	1	100	1	100	1	100	1
	Percentual dos sócios com curso de pós-graduação, em nível de Mestrado, concluído ou em curso	0	4	100	1	0	4	0	4	100	1	33,3	3	0	4
	Experiência profissional média dos sócios, na área administrativa, anterior ao ingresso na incubadora – em meses	24	2	0	4	360	1	0	4	0	4	20	3	0	4
	Horas médias mensais de treinamento na área administrativa, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora	2,74	3	0,7	6	0	7	6,72	1	0,82	4	0,71	5	3,91	2
	Horas médias mensais de consultoria na área administrativa recebidas pelas empresas	12	2	0	7	2,4	6	13,74	1	10	4	12	2	8	5
	Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança	20	2	15	7	19	4	20	2	16	6	20,33	1	18,5	5
	Soma dos rankings nos diversos indicadores		19		26		28		13		20		15		21
	Colocação da empresa em relação a todas incubadas		3°		6°		7°		1°		4°		2°		5°

* a empresa declarou não ter uma receita mensal regular

** indicador não computado tendo em vista que as informações não são numericamente comparáveis

*** indicador não computado tendo em vista ser complementar ao imediatamente anterior

A partir do *ranking* obtido, as empresas foram classificadas segundo os seguintes critérios:

- empresas com desempenho alto na dimensão: corresponde às empresas colocadas em primeiro e segundo lugar;
- empresas com desempenho médio: corresponde às empresas classificadas em terceiro, quarto e quinto lugar;
- empresas com desempenho baixo: corresponde às empresas classificadas em sexto e sétimo lugar .

O Quadro 8 sintetiza a análise efetuada, apresentando a classificação do desempenho da empresa em cada uma das dimensões, segundo o critério acima definido. A partir das diversas classificações obtidas pelas empresas, definiu-se o “Potencial de Ingresso no Mercado”, constante da última linha do Quadro 8. Para a definição desse potencial, utilizou-se os seguintes critérios:

- empresas com potencial alto de ingresso no mercado: empresas que obtiveram desempenho médio ou alto em todas as dimensões;
- empresas com potencial médio de ingresso no mercado: empresas que obtiveram desempenho baixo em até uma dimensão;
- empresas com potencial baixo de ingresso no mercado: empresas que obtiveram desempenho baixo em mais de uma dimensão.

QUADRO 8 – Síntese da Análise da Trajetória das Empresas Incubadas nas Três Dimensões Analisadas

Dimensão	Graphic Line	Infosaúde	Loberg	Movisoft	Ponfac	Prima/Zapmania	Raise
Desempenho na Dimensão Inovação	Baixo	Médio	Baixo	Alto	Médio	Alto	Médio
Desempenho na Dimensão Solidez	Médio	Médio	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
Desempenho na Dimensão Capacidade Gerencial	Médio	Baixo	Baixo	Alto	Médio	Alto	Médio
Potencial de Ingresso no Mercado	Médio	Médio	Baixo	Alto	Alto	Alto	Alto

Após a análise das empresas individualmente e no seu conjunto, constata-se que quatro delas estão com potencial alto para o ingresso no mercado, ou seja, o processo de incubação está tendo impactos positivos sobre essas empresas. Enquadram-se nesse grupo a Prima/Zapmania, a Movisoft, a Raise Systems e a Ponfac. Todas elas apresentaram desempenho médio ou alto nas diversas dimensões.

Em duas das empresas, a Graphic Line e a Infosaúde constatou-se um potencial médio de ingresso no mercado, pois cada uma delas apresentou desempenho baixo em uma dimensão. Na Graphic Line, o desempenho baixo foi observado na dimensão inovação, motivado por uma má *performance* nos indicadores **percentual dos gastos em pesquisa e desenvolvimento, percentual da receita decorrente de novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita e número de relações estabelecidas com outras instituições relativas ao desenvolvimento de novos produtos**. Na Infosaúde, constatou-se um baixo desempenho na dimensão capacidade gerencial, decorrente, principalmente, de uma *performance* ruim nos indicadores **horas médias de treinamento na área administrativa, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora, horas médias de consultoria na área administrativa recebidas pela empresa e diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança**. Possivelmente, este mau desempenho da Infosaúde na dimensão capacidade gerencial seja motivado pela forte ligação da incubada com a empresa-mãe, que a apóia na execução das atividades administrativas. Este aspecto já foi abordado na análise individual da empresa, onde ficou evidente esta

ligação. Na entrevista, o sócio da Infosaúde explicitou que, por ser responsável pela parte técnica da empresa, as questões relacionadas à gestão eram desempenhadas pelo Diretor da empresa.

A Loberg é a única empresa com baixo potencial de ingresso no mercado. Apresentou baixo desempenho em todas as dimensões analisadas. Esta constatação é atenuada pelo fato de que a empresa é a que tem a menor trajetória na incubadora (apenas dez meses). Entretanto, as constatações identificadas na pesquisa, expressas na seção 6.1.2.3, sinalizam para uma trajetória que precisa ser revista em alguns aspectos para que a empresa, a exemplo das demais, torne-se inovadora, financeiramente sólida e com gestores capacitados.

6.2 Análise dos Impactos do Processo de Interação na Universidade

Essa seção tem por finalidade analisar os impactos do processo de interação universidade-empresa na Universidade. O objetivo é responder à questão proposta na pesquisa: Quais os impactos do processo de incubação na Universidade? Para isso, utiliza-se como roteiro de análise as quatro dimensões propostas para a avaliação dos impactos: impacto no ensino, impacto na pesquisa, impacto na extensão e impacto na imagem da instituição. Ou seja, procura-se verificar se o processo de interação universidade-empresa que está ocorrendo no âmbito da incubadora, está tendo repercussões na Universidade.

6.2.1 Análise dos Impactos na Universidade: Dimensão Ensino

A análise do impacto na dimensão ensino é feita observando-se três eixos principais: disciplinas de graduação e pós-graduação, formação profissional e trabalhos de conclusão de curso de graduação. A Tabela 25 apresenta os resultados da pesquisa no que concerne a tais aspectos e serve de base para a análise proposta nesta dimensão.

**TABELA 25 – Resultados da Pesquisa:
Impacto do Processo de Incubação na Universidade – Dimensão Ensino**

Eixos de análise	Itens	Número	
Disciplinas de graduação e pós-graduação	Inserções em disciplinas da graduação e pós-graduação de atividades e visitas relacionadas à incubadora	Visitas de turmas de alunos às empresas incubadas	17
		Palestras de incubados em aula	8
		Trabalhos de disciplina nas empresas incubadas	5
	Alterações em programas de disciplinas em função da incubadora		0
	Benefícios gerados para as empresas incubadas em decorrência das atividades acima		2*
Formação profissional	Estagiários da UNISINOS atuando nas empresas da incubadora, por curso	Informática - Análise de Sistemas	3
		Informática - Software Básico	5
		Arquitetura	1
		Engenharia	1
		Relações Públicas	1
	Tipo de estágio	Atividades técnicas relacionadas ao seu curso	10
		Atividades administrativas relacionadas ao seu curso	1
		Outras atividades não relacionadas ao seu curso (rotinas administrativas, office-boy, etc)	0
	Forma de contato para o estabelecimento do estágio	por iniciativa do estagiário	0
		por iniciativa da empresa (via Central de Estágios)	10
		por intervenção da administração da incubadora	0
		Indicação de terceiros	1
	Alunos, ex-alunos e professores da UNISINOS que são sócios das empresas incubadas, por curso	Administração de Empresas	3
		Ciências da Computação	1
		Informática - Análise de Sistemas	3
	Natureza do vínculo do incubado com a UNISINOS	aluno ou ex-aluno	7
		professor ou ex-professor	0
Trabalhos de conclusão de cursos de graduação	Trabalhos de Conclusão de Cursos relacionados às atividades da incubadora	0	

* 1. Exposição da empresa para um público focado (caso da Infosáude que apresentou seu produto para os alunos do curso de administração hospitalar)

2. Divulgação da marca da empresa (Prima/Zapmania)

Com relação às disciplinas de graduação e pós-graduação, percebe-se uma relativa interação entre a universidade e as empresas incubadas. Em dezessete ocasiões, turmas de graduação da UNISINOS visitaram as empresas incubadas. Por outro lado, os sócios gestores das empresas incubadas estiveram oito vezes fazendo palestras nas salas de aula da UNISINOS. Ademais, segundo os entrevistados, foram realizados cinco trabalhos de disciplina envolvendo as empresas incubadas. Apesar do número aparentemente significativo de interações, uma análise mais detalhada revela outros aspectos. Em primeiro lugar, se as 30 interações forem divididas por quatro semestres letivos (1999/2, 2000/1, 2000/2 e 2001/1), tem-se menos de oito interações com as disciplinas por semestre, o que é pouco para o envolvimento da Universidade com a incubadora. Além disto, estas visitas, palestras e trabalhos não geraram nenhuma alteração nos programas das disciplinas envolvidas. Para as empresas, os benefícios destas interações ficaram restritos à exposição da empresa para um público focado (caso da Infosaúde que apresentou o seu produto para os alunos de Administração Hospitalar) e a divulgação da marca da empresa (Prima/Zapmania).

O outro eixo de análise se refere à formação profissional. Aqui estão contempladas as interações que contribuíram ou estão contribuindo diretamente para a formação profissional dos alunos da UNISINOS. Nesse sentido, observa-se que atualmente existem onze estagiários da Universidade nas empresas incubadas, sendo que pelo menos mais cinco já passaram pela experiência. É uma média superior a dois estagiários por empresa, um número razoável para o porte das empresas. Por outro lado, sete sócios das empresas incubadas foram ou são alunos da UNISINOS, sendo que seis deles declararam que foram ou são alunos da Universidade, tomaram conhecimento da incubadora e encaminharam o seu projeto de negócio. É um bom indicador, pois tem-se a média de um aluno por empresa. Constatou-se, entretanto, que nenhum professor da instituição é sócio das empresas incubadas.

Com relação aos trabalhos de conclusão de curso, nenhum foi identificado relacionado às atividades da incubadora ou às empresas incubadas.

Ainda que no eixo formação profissional as interações identificadas tenham sido expressivas, não se pode dizer o mesmo sobre as disciplinas de graduação e pós-graduação e, muito menos sobre os trabalhos de conclusão.

6.2.2 Análise dos Impactos na Universidade: Dimensão Pesquisa

A análise do impacto na dimensão pesquisa, por sua vez, é feita observando-se também três eixos: projetos de pesquisa, dissertações e teses e publicações. A Tabela 26 apresenta os resultados da pesquisa relativos aos aspectos identificados nesta dimensão e que servem de base para a análise proposta.

TABELA 26 - Resultados da Pesquisa:
Impacto do Processo de Incubação na Universidade – Dimensão Pesquisa

Eixos de análise	Ítems	Resultado da coleta de dados
Projetos de pesquisa	Projetos de pesquisa realizados relacionados à atividade da incubadora	1 *
	Temas dos projetos de pesquisa	Ações estratégicas e práticas de inovação nas empresas do Pólo de Informática de São Leopoldo. Pesquisador: Professor Doutor Luiz Paulo Bignetti
	Benefícios gerados para as empresas incubadas em decorrência destes projetos	0
Dissertações Teses	Dissertações de Mestrado ou Teses de Doutorado realizadas nos programas de pós-graduação da UNISINOS ou por professores da Universidade relacionadas às atividades da incubadora	0
Publicações	Publicações de professores da universidade geradas a partir da incubadora	3
	Publicações	<p>O Processo de Inovação como Cooperação: o Caso da Incubadora Tecnológica da UNISINOS. Autores: Edemar Antônio Wolf de Paula (Professor e Gerente da Incubadora) e Luiz Paulo Bignetti (Professor). Publicado em agosto de 2000 nos Anais do X Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas/VIII Workshop ANPROTEC.</p> <p>UNITEC - UNISINOS: um novo espaço tecnológico no Rio Grande do Sul. Autores: Ivan Antônio Pinheiro (ex-professor) e Edemar Antônio Wolf de Paula (Professor e Gerente da Incubadora). Publicado em novembro de 2000 nos Anais do XXI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica.</p> <p>O Pólo de Informática de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil - Três anos após a pedra fundamental. Autores: Ivan Antônio Pinheiro (ex-professor) e Edemar Antônio Wolf de Paula (Professor e Gerente da Incubadora). Publicação prevista para outubro de 2001 nos Anais do IX Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica - ALTEC 2001.</p>

* Projeto focado no Pólo de Informática e não diretamente na incubadora

Foi identificado apenas um projeto de pesquisa em toda Universidade envolvendo tema correlato à incubadora. Ainda assim, trata-se de um projeto envolvendo diretamente as empresas do Pólo e não da incubadora. O projeto tem como tema a análise das ações estratégicas e práticas de inovação nas empresas do Pólo de Informática de São Leopoldo. Tem como pesquisador o Professor Luiz Paulo Bignetti, do Centro de Ciências Econômicas.

Não foram encontradas dissertações de Mestrado e teses de Doutorado realizadas nos programas da UNISINOS ou por seus professores em outros programas, envolvendo temas relativos à incubadora, com exceção da presente investigação que, todavia, não foi computada.

Foram identificadas três publicações envolvendo temas relacionados à incubadora e realizadas por professores da UNISINOS. Em todas elas, está presente o próprio gestor da incubadora. Em duas delas é também autor o Professor Ivan Pinheiro, ex-Professor da UNISINOS a atualmente Professor da UFRGS, e na terceira o outro autor é o Professor Luiz Paulo Bignetti, do Centro de Ciências Econômicas da UNISINOS.

Com exceção do número de publicações, constata-se que as demais interações geradas na dimensão pesquisa são ainda pouco expressivas.

6.2.3 Análise dos Impactos na Universidade: Dimensão Extensão

Com relação à análise do impacto na dimensão extensão, é feita observando-se três eixos: cursos e treinamentos, consultorias e outras atividades de extensão universitária. Para a análise, são utilizados os resultados da pesquisa, sintetizados na Tabela 27.

**TABELA 27 - Resultados da Pesquisa:
Impacto do Processo de Incubação na Universidade – Dimensão Extensão**

Eixos de análise	Ítems	Resultado da coleta de dados	
Cursos e treinamentos	Horas de participação de pessoal relacionado às empresas incubadas em cursos de extensão ofertados pela UNISINOS	275	
	Horas de participação de pessoal relacionado às empresas incubadas em cursos de extensão ministrados por profissionais de outras instituições	662	
	Horas de participação de pessoal relacionado às empresas incubadas em cursos de extensão ofertados pela UNISINOS, por tipo de curso	Cursos na área técnica	140
		Cursos na área administrativa	115
	Forma de participação do pessoal das empresas nos cursos ofertados pela UNISINOS	Pago pelas empresas	9
		Apoio parcial da incubadora em parceria com o SEBRAE	3
		Evento gratuito ofertado pela UNISINOS	2
	Benefícios gerados para as empresas incubadas em decorrência da participação nos cursos e treinamentos ofertados pela UNISINOS	Qualificação para o desenvolvimento dos novos produtos	9
		Qualificação para o gerenciamento das empresas	8
		Prospecção de novos clientes	1
Não houve benefícios		1	
Consultoria	Horas de consultoria realizadas por professores ou alunos da UNISINOS relacionadas às atividades da incubadora	Atividade de consultoria em pesquisa mercadológica realizada pela empresa Júnior da UNISINOS. O respondente não lembra o número de horas.	
	Horas de consultoria realizadas por profissionais não relacionados à UNISINOS para as empresas incubadas	1208	
	Tipo de atividade de consultoria que está ocorrendo, ministrada por professores ou alunos da UNISINOS	Pesquisa mercadológica	
	Benefícios gerados para as empresas incubadas em decorrência das atividades de consultoria ministradas por professores ou alunos da UNISINOS	Os resultados da pesquisa auxiliaram a empresa na identificação e definição do seu posicionamento estratégico.	
Outras atividades de extensão universitária	Outras atividades de extensão universitária identificadas	1. Contratação de uma incubada (Graphic Line) para o desenvolvimento de um serviço (intranet para gestão e um portal para os contribuintes) para a Prefeitura Municipal de Dois Irmãos. A atividade será executada em parceria com a UNISINOS e foi intermediada pelo Escritório de Gestão e Tecnologia da Universidade. A demanda encontra-se em fase final de negociação. 2. Um dos sócios da empresa Prima/Zapmania ministrou um curso de extensão no Instituto de Informática da UNISINOS.	

Os sócios das empresas incubadas assistiram a um total de 275 horas em cursos e treinamentos ofertados pela UNISINOS, todas em cursos abertos. Nenhum curso fechado ofertado pela Universidade foi concebido para as empresas incubadas. Esse total de horas é menos do que a metade das horas (662 horas) de cursos assistidas pelos sócios das empresas incubadas ofertados por outras instituições. Considerando-se somente os cursos ofertados pela UNISINOS, foram nove participações totalmente pagas pelas empresas, três com o apoio parcial do SEBRAE e duas em eventos gratuitos da Universidade. Com relação aos benefícios gerados para as empresas incubadas, foram os seguintes: qualificação para o desenvolvimento dos novos produtos (nove citações), qualificação para o gerenciamento da empresa (oito citações), prospecção de novos clientes (uma citação) e não houve benefícios (uma citação). Percebe-se que apenas 29% das horas de treinamento assistidas pelos sócios das empresas da UNITEC foram em cursos de extensão ofertados pela UNISINOS, o que indica a possibilidade de incremento da interação nessa área.

Com relação à consultoria, todas as 1208 horas recebidas pelas empresas incubadas foram realizadas por profissionais não ligados à UNISINOS. A única exceção foi uma atividade realizada pela empresa júnior da Universidade, na área de pesquisa mercadológica.

Duas outras atividades foram identificadas, relacionadas à interação entre a UNISINOS e as empresas incubadas. A primeira foi a contratação de uma incubada, a Graphic Line, para o desenvolvimento de um serviço em parceria com o Instituto de Informática da UNISINOS, para a Prefeitura Municipal de Dois Irmãos. A atividade foi intermediada pelo Escritório de Gestão e Tecnologia da Universidade e está em fase final de contratação. A outra consistiu de um curso de extensão ministrado por um dos sócios da Prima/Zapmania junto ao Instituto de Informática da UNISINOS.

No âmbito da extensão, percebe-se que, ainda que tenha havido algumas atividades, a interação poderia ter sido muito maior. O expressivo número de horas de treinamento assistidas pelos sócios das empresas incubadas fora da Universidade em comparação com as horas assistidas em cursos da UNISINOS corroboram essa constatação. A mesma afirmação é válida para as atividades de consultoria.

6.2.4 Análise dos Impactos na Universidade: Dimensão Imagem da Instituição

A análise do impacto na dimensão imagem percebida da instituição é feita observando-se dois eixos principais: imagem percebida e espaço em mídia. A Tabela 28 apresenta os resultados da pesquisa no que se refere aos aspectos mencionados acima e serve de base para a análise proposta nesta dimensão.

TABELA 28 - Resultados da Pesquisa:
Impacto do Processo de Incubação na Universidade - Dimensão Imagem da Instituição

Eixos de análise	Ítems		Resultado da coleta de dados
Imagem percebida	Questionamento feito aos respondentes (gestores das empresas incubadas): Você acha que a existência da incubadora é um fato que colabora na diferenciação da imagem da UNISINOS em comparação com outras Universidades?		Sim - 13 respostas (100%) Não - 0 respostas (0%) Não tem opinião formada - 0 respostas (0%)
	Espaço em mídia	Inserções em mídia que mencionem o nome da UNISINOS associado à Incubadora ou à UNITEC	Jornal
Rádio			15
Televisão			8
Inserções por veículo		Jornal	Zero Hora (15), Jornal do Comércio (14), Gazeta Mercantil (32), Correio do Povo (11), Jornal Vale dos Sinos (55), Jornal NH (11), Revista Amanhã (2), Outros (33)
		Rádio	Rádio Bandeirante (2), Rádio Alegria de Novo Hamburgo (1), Rádio Guaíba (2), Rádio CBN (1) e Rádio UNISINOS (9).
		Televisão	TV COM (1), RBS TV (1), TV Educativa (2) e TV UNISINOS (4).

Todos os treze empresários (sócios gestores das empresas incubadas) responderam sim à pergunta que os questionava se a existência da incubadora é um fato que colabora na diferenciação da imagem da UNISINOS em comparação a outras universidades. Ainda que seja um grupo extremamente comprometido e envolvido com o projeto da incubadora, é um dado que não se pode desconsiderar. Na opinião destas pessoas, a incubadora colabora positivamente para a imagem da Universidade.

Entretanto, o dado mais significativo no âmbito dessa dimensão refere-se ao espaço em mídia gerado para a UNISINOS em decorrência da incubadora. Foram 173 inserções em diversos jornais do Estado, onde aparece o nome da UNISINOS associado à incubadora ou à UNITEC. Não foram consideradas as inserções referentes ao Pólo de Informática, que tem relação indireta com a incubadora. As inserções consistiram de notas, colunas, notícias e reportagens. Também não se consideraram as matérias pagas (Editais). Além disto, ocorreram quinze inserções em rádio e oito na televisão. Se dessas forem excluídas as inserções na Rádio UNISINOS e TV UNISINOS, ainda assim contabilizam-se seis inserções no rádio e quatro na televisão. Trata-se efetivamente de um relevante retorno para a Universidade, de difícil mensuração em termos do custo financeiro.

O impacto positivo na imagem da instituição é talvez o mais relevante dos retornos para a Universidade em relação ao projeto da incubadora.

6.3 Identificação das Empresas que mais Interagiram com a Universidade

O objetivo deste capítulo é identificar as empresas que mais interagiram e as que menos interagiram com a Universidade e que razões ou características estão presentes nestas empresas que possam ser associadas a esta maior ou menor interação.

Para tanto, selecionaram-se alguns indicadores desta interação e verificou-se o seu comportamento em cada uma das empresas pesquisadas, conforme pode ser observado na Tabela 29. A partir do comportamento de cada empresa no indicador, estabeleceu-se uma classificação (*ranking*), em ordem crescente, da empresa que mais interagiu de acordo com aquele indicador. A soma dos diversos *rankings* obtidos pelas empresas gerou, por sua vez, um novo número, representado, na Tabela, pela “Soma dos *rankings* nos diversos indicadores”. Nesse sentido, a empresa que obteve o número mais baixo (soma dos *rankings*) foi a que mais interagiu com a Universidade e assim sucessivamente. Na seqüência, será feita uma análise levando em consideração a intensidade do relacionamento de cada empresa, correlacionando-se com algumas das suas características.

TABELA 29 – Identificação das Empresas que mais Interagiram com a Universidade

Ítems	Graphic Line		Infosaúde		Loberg		Movisoft		Ponfac		Prima/Zapmania		Raise Systems	
	Número	Ranking da empresa	Número	Ranking da empresa	Número	Ranking da empresa	Número	Ranking da empresa	Número	Ranking da empresa	Número	Ranking da empresa	Número	Ranking da empresa
Total de interações com a UNISINOS relacionadas ao ensino	6	2	1	6	0	7	5	3	5	3	2	5	11	1
Estagiários da UNISINOS atuando nas empresas incubadas	3	1	0	7	1	4	1	4	3	1	2	3	1	4
Alunos, ex-alunos e professores da UNISINOS que são sócios das empresas incubadas, por curso	2	1	1	3	1	3	0	6	0	6	1	3	2	1
Horas de participação de pessoal relacionado às empresas incubadas em cursos de extensão ofertados pela UNISINOS	76	1	64	3	0	6	28	5	71	2	36	4	0	6
Soma dos rankings nos diversos indicadores		5		19		20		18		12		15		12
Colocação da empresa em relação a todas incubadas		1°		6°		7°		5°		2°		4°		3°

Constata-se que as empresas que mais se relacionaram com a UNISINOS, pela ordem, foram: Graphic Line, Ponfac, Raise Systems, Prima/Zapmania, Movisoft, Infosaúde e Loberg.

Que características têm estas empresas que podem ser relacionadas à intensidade da sua interação com a Universidade para a identificação de correlações significativas? As características selecionadas para a averiguação das correlações são as seguintes: tempo de estada na incubadora, número de produtos desenvolvidos na incubadora, tempo médio de desenvolvimento destes produtos e número de relações estabelecidas no desenvolvimento destes produtos.

Para a identificação de eventuais relacionamentos entre o *ranking* das empresas e as características selecionadas, utilizou-se a análise de correlação de Spearman. A análise foi feita utilizando-se o *ranking* das empresas (conforme acima descrito), as variáveis interações no ensino, estagiários da UNISINOS atuando nas empresas incubadas, alunos, ex-alunos e professores da UNISINOS que são sócios das empresas incubadas e as horas de participação de pessoal relacionado às empresas incubadas em cursos de extensão ofertados pela UNISINOS. Todas estas variáveis são indicativas do grau de interação entre as empresas e a UNISINOS e serviram também de base para o ordenamento das incubadas no que concerne à intensidade do seu relacionamento com a UNISINOS. Procurou-se identificar correlações destas variáveis com as características das empresas incubadas acima mencionadas. Para facilitar a análise dos dados, o *ranking* das empresas foi considerado invertido (a primeira no *ranking* recebeu o número sete, a segunda o número seis e assim sucessivamente). A Tabela 30 apresenta os resultados da análise de correlação utilizando o coeficiente de Spearman.

TABELA 30 - Correlações entre Variáveis Seleccionadas para Mensurar a Intensidade da Relação entre as Empresas Incubadas e a UNISINOS e as Características destas Empresas, Utilizando-se o Coeficiente de Spearman

Variáveis	Tempo de estada na incubadora	Número de produtos desenvolvidos na incubadora	Tempo médio de desenvolvimento destes produtos	Número de relações estabelecidas no desenvolvimento destes produtos
Ranking das empresas	0,2965	0,3273	-0,2143	0,1261
Total de interações com a UNISINOS relacionadas ao ensino	0,6919	0,5963	-0,3964	0,2545
Estagiários da UNISINOS atuando nas empresas incubadas	-0,2913	0,1334	-0,0374	0,1133
Alunos, ex-alunos e professores da UNISINOS que são sócios das empresas incubadas	0,4903	-0,1443	-0,0945	-0,6674
Horas de participação de pessoal relacionado às empresas incubadas em cursos de extensão ofertados pela UNISINOS	-0,0374	-0,1376	0,0721	-0,1909

Algumas correlações podem ser identificadas através da análise da Tabela 30. A primeira delas se refere à relação entre o tempo de estada na incubadora e as interações ocorridas nas atividades de ensino. Percebe-se que as empresas com mais tempo de estada na incubadora foram as que mais interagiram com a Universidade no que tange às atividades de ensino, o que é bastante lógico.

Outra correlação identificada se refere à relação entre o número de produtos desenvolvidos na incubadora e as interações nas atividades de ensino, ou seja, as empresas que mais produtos desenvolveram durante a estada na incubadora foram as que mais interações geraram nas atividades de ensino com a Universidade. A constatação é coerente, pois ambas as variáveis são indicativas da dinamicidade da empresa.

Pode-se identificar também uma correlação inversa, que se refere às variáveis alunos, ex-alunos e professores da UNISINOS que são sócios das empresas incubadas e relações es-

tabelecidas no desenvolvimento dos produtos. Percebe-se que, quanto menor o número de alunos, ex-alunos e professores da UNISINOS sócios das empresas, mais relações esta empresa estabeleceu no desenvolvimento dos seus produtos no âmbito da incubadora. Essa constatação deve merecer a atenção da administração da incubadora. Era de se esperar que, por terem um vínculo maior com a Instituição, esses sócios alunos ou ex-alunos tivessem maior facilidade no estabelecimento de relações, principalmente com a Universidade, para o desenvolvimento dos seus produtos.

Ademais, observa-se que, segundo o *ranking* da intensidade das relações elaborado nesta seção, as duas empresas que menos interagiram com a Universidade são justamente as empresas que possuem uma forte vinculação externa (a Infosaúde e a Loberg), característica esta já abordada no decorrer da análise dos resultados da pesquisa. Aparentemente, essas empresas são as que menos estabeleceram vínculos com a Universidade. A razão para isto talvez seja justamente o forte vínculo externo que ambas possuem. É um importante indício a ser considerado pela administração da incubadora na seleção dos próximos projetos para a UNITEC.

Por fim, é importante registrar nessa análise as manifestações explícitas dos incubados sobre o seu relacionamento com a Universidade. Ao serem questionados sobre eventuais incômodos das relações com a Universidade, todos manifestaram-se abertos ao relacionamento. O sócio da Ponfac, por exemplo, fez referências explícitas a um trabalho feito na disciplina de graduação de “Fundamentos de Marketing” onde um aluno elaborou um plano de marketing para a empresa. O entrevistado, fazendo referência à iniciativa do professor, mencionou: ***“é o que falta para nós termos uma universidade muito mais interada (sic) com a realidade de mercado do que acontece hoje, onde tem um distanciamento muito grande entre a universidade e o mercado”***. Ou seja, percebe-se que o entrevistado, assim como os demais, estão abertos e dispostos a receber e colaborar com as iniciativas de interação da Universidade.

CONCLUSÃO

O Brasil tem feito tentativas para melhorar a sua posição no cenário mundial no que tange ao desenvolvimento tecnológico². As incubadoras de base tecnológica têm se constituído numa dessas tentativas. Espaços configurados para o desenvolvimento de empreendedores e suas idéias, as incubadoras têm, na maioria dos casos, a participação de outro importante ator co-responsável pelo desenvolvimento tecnológico do país: as universidades. Nesse contexto, espera-se que, a partir da relação entre as empresas e a universidade, novos conhecimentos sejam transformados em produtos, desenvolvidos por jovens empresas inovadoras.

Nesse cenário se insere a presente pesquisa. Procurou-se avaliar os impactos do processo de interação universidade-empresa que está ocorrendo no âmbito da incubadora tecnológica da Universidade do Vale do Rio dos Sinos no que tange aos seus resultados tanto para as empresas incubadas como para a própria Universidade.

A pesquisa proposta concentra-se em duas esferas de análise: a avaliação dos impactos do processo de incubação nas empresas incubadas e a avaliação dos impactos do processo de incubação na Universidade.

Com relação aos impactos do processo nas empresas incubadas, percebe-se que das sete empresas que ingressaram na incubadora, seis delas estão com uma trajetória adequada rumo ao período pós-incubação. Três características foram constatadas nestas empresas: são empresas inovadoras, ou seja, operam com produtos cuja tecnologia é nova; são sólidas, ou seja, têm uma situação financeira adequada e relações comerciais relativas aos novos produtos desenvolvidos já estabelecidas; e seus gestores estão capacitados a conduzi-las no complexo ambiente competitivo em que estão se inserindo. Dentre essas empresas, quatro apresentaram

² O Relatório do Desenvolvimento Humano elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, pela primeira vez neste ano, publicou o Índice de Realização Tecnológica. Trata-se de um índice que mede a capacidade dos diversos países de absorver tecnologia e difundi-la entre seus habitantes. São quatro os critérios utilizados para classificar o IRT: criação de tecnologia, difusão de inovações recentes, difusão de inovações antigas e qualificações humanas. O Brasil ocupa a 43ª classificação dentre os 72 países incluídos no estudo, fazendo parte dos países chamados seguidores dinâmicos. Um dos piores desempenhos apresentados pelo Brasil no IRT refere-se ao número de patentes concedidas a cada grupo de um milhão de habitantes, indicador que mede a produção tecnológica do país (RELATÓRIO, 2001, p. A-9).

um alto potencial de ingresso no mercado, com desempenho médio ou alto em todas as dimensões de análise avaliadas na pesquisa. Neste grupo estão a Prima/Zapmania, a Movisoft, a Raise Systems e a Ponfac. Em duas delas, a Graphic Line e a Infosaúde, constatou-se um potencial médio de ingresso no mercado, pois cada uma possui desempenho baixo em uma das dimensões de análise.

Em apenas uma das empresas, constatou-se uma trajetória não adequada rumo ao período pós-incubação. A Loberg apresentou baixo desempenho em todas as dimensões analisadas e, em decorrência, um baixo potencial de ingresso no mercado. Deve-se considerar, entretanto, que esta empresa tem apenas 10 meses de estada na incubadora.

Ou seja, pode-se afirmar, a partir dos dados investigados, que o processo de interação universidade-empresa representado pela incubação de empresas no âmbito da UNITEC está tendo sucesso no que tange ao seu impacto sobre as empresas.

Já com relação aos impactos do processo de interação na Universidade, percebe-se que os reflexos para a UNISINOS do processo de interação ocorrido no âmbito da incubadora foram pouco significativos.

Na **dimensão ensino**, as interações ainda são pouco expressivas. Nenhum trabalho de conclusão de curso relacionado à incubadora foi realizado, e as atividades relativas às disciplinas de graduação e pós-graduação foram restritas a algumas visitas e palestras em sala de aula. Apenas no campo da formação profissional os reflexos para a Universidade estão sendo positivos. Onze alunos estão tendo a possibilidade de complementar a sua formação através de estágios realizados nas empresas incubadas. Além disto, sete alunos ou ex-alunos da Universidade são sócios das empresas incubadas, ou seja, a incubadora efetivamente está sendo um espaço para a realização do sonho empreendedor dos alunos da UNISINOS.

Na **dimensão pesquisa**, as interações estabelecidas são incipientes. A incubadora poderia ser um fértil campo para os estudos dos professores da Universidade em áreas como a informática, empreendedorismo e inovação, dentre outros. Entretanto, na prática, apenas um projeto de pesquisa foi identificado, relacionado indiretamente à incubadora. Seu foco são as empresas do Pólo de Informática. Há que se registrar, ainda, a existência de três publicações de professores da Universidade envolvendo a incubadora.

Com relação à **dimensão extensão**, também a interação está aquém do desejado. Os incubados estão fazendo a sua capacitação (cursos e treinamentos) com profissionais de outras instituições e não com os profissionais da UNISINOS. A mesma relação vale para as atividades de consultoria. Trata-se de uma área onde a interação poderia ser incrementada, considerando-se os recursos humanos de que a Universidade dispõe.

Apenas na dimensão **impacto na imagem da instituição** podem-se considerar satisfatórios os benefícios auferidos pela UNISINOS. Um grande espaço na mídia foi aberto para a instituição em decorrência do projeto da UNITEC, sem custo para a Universidade. Além disso, a imagem da UNISINOS foi beneficiada em decorrência da incubadora, pelo menos junto aos empresários envolvidos no projeto.

Adicionalmente, um outro indicador pode ser mencionado para avaliar os impactos da interação; neste caso, tanto para a UNISINOS como para as empresas incubadas. Nos dados levantados na pesquisa, não há referência a relacionamentos entre as empresas incubadas e a UNISINOS no que tange ao desenvolvimento dos novos produtos e, por conseqüência, nenhuma inovação foi gerada nas empresas a partir destas relações. Considerando que talvez este seja o mais significativo dos papéis desempenhados pela universidade num processo de interação deste tipo, há que se rever as formas de inserção da incubadora na Universidade no que tange a esse fluxo do conhecimento em ambos os sentidos. Essa constatação vai ao encontro de um aspecto já identificado anteriormente por Medeiros e Atas. No balanço da experiência brasileira com incubadoras de empresa, de 1994, os autores constataram que *“cerca da metade das incubadoras entrevistadas estão soltas, pouco entrosadas com a dinâmica do processo de inovação tecnológica da instituição que ancora o empreendimento e com reduzida articulação com os outros parceiros”*. (Medeiros e Atas, 1994, p.337)

Enfim, percebe-se que o processo de interação universidade-empresa representado pelo processo de incubação de empresas que ocorre no âmbito da UNITEC é exitoso no que concerne aos seus impactos sobre as empresas incubadas, ou seja, a incubadora de empresas está contribuindo para a formação de novos empreendimentos inovadores e adequadamente estruturados. Entretanto, no que se refere aos seus impactos para a Universidade, o processo ainda é tímido, e os seus impactos pouco estão se fazendo sentir na instituição.

Nessa perspectiva, algumas recomendações poderiam ser feitas no sentido de contribuir para a revisão de algumas práticas relativas, principalmente, à inserção da incubadora na Universidade. São as seguintes:

- incrementar a divulgação da incubadora e de seus propósitos junto aos centros de ensino da Universidade, com o objetivo de incentivar a utilização da mesma como campo de estudo para os alunos e professores da Universidade e para a formação de novas empresas, estimulando o empreendedorismo no âmbito da instituição;
- criar mecanismos de incentivo ao fluxo de conhecimento entre as áreas de conhecimento na Universidade e as empresas incubadas, para a geração de projetos conjuntos de pesquisa;
- incrementar a participação de professores e alunos da Universidade nos cursos, treinamentos e atividades de consultoria oferecidas para as empresas incubadas;
- identificar as principais demandas por cursos e treinamentos entre as empresas incubadas e suprir essas necessidades;
- nomear o coordenador acadêmico, previsto na estrutura administrativa da incubadora, responsável pela administração do sistema de apoio científico, tecnológico e de suporte técnico para as empresas incubadas.

Com relação às empresas incubadas, o êxito do processo ratifica as ações que estão sendo implementadas pela administração da incubadora. Ainda assim, a seguinte sugestão poderia ser considerada para o aperfeiçoamento do processo de incubação:

- utilização dos resultados do autodiagnóstico realizado pelos sócios-gestores das empresas incubadas para o realinhamento da oferta de cursos de capacitação ofertados para às empresas incubadas.

Outro aspecto importante, que deve ser considerado na conclusão desta investigação, consiste na verificação do atendimento dos objetivos da UNISINOS quando da concepção do projeto da incubadora. Essa preocupação está presente também na própria instituição, na medida em que uma avaliação do projeto foi proposta na Resolução que a criou, em seu artigo 6º.

Os objetivos da UNISINOS com a criação da incubadora podem ser sintetizados em três grandes grupos. O primeiro se refere ao apoio ao empreendedorismo, à concepção e criação de empresas por parte de alunos, ex-alunos, docentes e demais empreendedores através da disponibilização de adequado espaço físico e infra-estrutura (ítems I, II e III do artigo 2º da Resolução 108/98). Os resultados da pesquisa comprovam que este primeiro grupo de objetivos está sendo contemplado na trajetória da incubadora.

O segundo grupo de objetivos identificado se refere ao processo de interação entre a Universidade e a Incubadora, traduzido pelas oportunidades de complementação da aprendizagem dos alunos e docentes da UNISINOS, pelo incremento das atividades de pesquisa e extensão com vistas à retroalimentação qualitativa das atividades acadêmicas da Universidade e pelo fortalecimento e expansão das relações da UNISINOS com o setor produtivo através da transferência de conhecimentos às empresas. Com relação a este grupo de objetivos, representados pelos ítems IV a VII do artigo 2º da referida Resolução, constata-se, a partir dos resultados da investigação, que não estão sendo atingidos. Residem aí as principais recomendações de revisão na trajetória da incubadora.

O terceiro grupo, representado pelo item VIII do artigo 2º da Resolução 108/98, faz referência à contribuição da incubadora para o processo de desenvolvimento científico, tecnológico e sócioeconômico da região. Como já foi mencionado durante este trabalho, o atual estágio do projeto da incubadora ainda não permite inferências sobre impactos da sua existência em relação ao processo de desenvolvimento regional.

Conforme descrito no modelo de avaliação proposto, a presente pesquisa está focada no curto prazo, ou seja, nos impactos imediatos do processo nas empresas incubadas e na universidade. Não se tinha a pretensão de fazer uma avaliação plena da incubadora, tampouco dos impactos do projeto nos indicadores sócioeconômicos locais que só serão perceptíveis no longo prazo. Nesse sentido, sugerem-se as seguintes possibilidades de continuidade do estudo:

- avaliação das empresas incubadas quando da sua saída do processo de incubação (entre 30 e 36 meses a partir do ingresso);
- avaliação dos impactos da incubadora de empresas nos indicadores representativos do desenvolvimento da região, no longo prazo;

- estruturação de um processo periódico de avaliação da incubadora com o intuito de ratificar as práticas que estão adequadas aos objetivos propostos pela Universidade e retificar aquelas que não estão gerando resultados satisfatórios, ou ainda, da própria revisão dos objetivos da Universidade com o projeto da incubadora.

Finalmente, ao fazer-se uma avaliação de um projeto deste tipo, está-se avaliando a própria idéia de incubadora em sentido amplo. Nessa perspectiva, uma questão que logo vem para o debate é a da relação custo-benefício de um empreendimento deste tipo. A Universidade e o Governo do Estado investiram preciosos recursos neste empreendimento e “apenas” seis (ou sete) novas empresas estão ingressando no mercado como resultado direto de 24 meses de existência da incubadora. Uma primeira avaliação remeteria para a conclusão precipitada de que é um custo elevado por nova empresa nascida.

Entretanto, a análise de algumas especificidades das empresas de base tecnológica constitui-se na justificativa para a manutenção de investimentos desta natureza. São, por exemplo, empresas cujos produtos têm impacto em quase todos os setores da economia; que podem influenciar de forma eficaz na transferência de tecnologia dos centros de pesquisa e desenvolvimento para o setor produtivo e cujo surgimento contribui para a formação de centros de competência tecnológica (Santos, 1987).

Ademais, o resgate do novo papel da universidade proposto por Etzkowitz em 1996 na *Triple Helix* colabora para a justificativa da manutenção de projetos como o da incubadora da UNISINOS. O autor afirma que a universidade, no contexto da segunda revolução acadêmica, assume um papel no desenvolvimento econômico, a partir da transformação da pesquisa em atividade econômica. As incubadoras de empresas são campos férteis para a consecução deste papel. Ao transferir para o setor produtivo os novos conhecimentos gerados na universidade, através das novas empresas surgidas no âmbito da incubadora, a universidade está cumprindo o papel descrito por Etzkowitz.

Entretanto, essa constatação, ao mesmo tempo em que respalda a atuação exitosa da administração da incubadora no que se refere ao surgimento das novas empresas de base tecnológica, reforça a necessidade da revisão da sua atuação no que tange ao estímulo para o desenvolvimento de projetos conjuntos que contemplem o fluxo de conhecimento entre a Universidade e as empresas incubadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAREZ, Miguel Domingo González; MELO, Maria Angela Campelo de. Processos e planejamento em incubadoras e parques tecnológicos. In: XIX SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, v.1, 1996, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 1996. p.558-582.
- BARCELOS, Paulo F. Pinto; BIGNETTI, Luiz Paulo; FRACASSO, Edi M. La implantación de pequeñas firmas de alta tecnología en América Latina. In: V CONGRESO LATINO-AMERICANO SOBRE EL ESPIRITU EMPREENDEDOR, 1991, Santiago (Chile). **Anais...** Santiago (Chile): abril 1991. p. 165-183.
- BEARSE, Peter. **The evaluation of business incubation projects**. Athens (Ohio, US): The National Business Incubation Association, 1993.
- BETZ, Frederick. **Managing technology**. New Jersey (US): Prentice-Hall, 1987.
- BIGNETTI, Luiz Paulo. **Strategic actions and innovation practices in knowledge-based firms**. 1999. Tese (Doutorado em Administração) – École des Hautes Études Commerciales, University of Montreal, Montreal.
- CARVALHO, Hélio Gomes de; KOVALESKI, João Luiz. Cooperação com empresas: qualidade de ensino. In: XIX SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, v.1, 1996, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 1996. p.446-458.
- DGI/SEDAI (Departamento de Gestão da Inovação/Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais do Governo do Estado do Rio Grande do Sul). **Extensão empresarial: soluções que geram resultados**. Porto Alegre: DGI/SEDAI, 2000.
- ETZKOWITZ, Henry. From knowledge flows to the Triple Helix. **Industry & Higher Education**, p. 337-342, dec. 1996.
- FAGUNDES, Patrícia Martins. **O desenvolvimento gerencial como instrumento para a formação de lideranças organizacionais: possibilidades e limitações**. 1999. Dissertação (Mestrado em Administração) – PUC-RIO, Rio de Janeiro.
- FONSECA, Sérgio Azevedo. **Avaliação do processo de implantação e do desempenho de incubadoras empresariais mistas: um estudo de caso no Estado de São Paulo**. 2000. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, USP, São Paulo.
- FRACASSO, Edi Madalena. A percepção dos empresários sobre a interação com a universidade. In: 17º ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, v.1, 1993, Salvador. **Anais...** Salvador: 1993. p.39-52.

FREEMAN, Christopher. **The economics of industrial innovation**. London: Frances Printer, 1982.

GUEDES, Mauricio; FILÁRTIGA, Gabriel; MEDEIROS, Lucília, Atas. **As incubadoras de empresas no Brasil - panorama 99**. ANPROTEC, 1999.

HASENCLAVER, Lia; NETO, Antônio José da Silva; FEITOSA, Patrícia Matriciano de Lucena. Estratégias de inserção das incubadoras no desenvolvimento econômico regional: o caso do núcleo de desenvolvimento e difusão tecnológica em Nova Friburgo. In: X SEMINÁRIO DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 2000, Belém. **Anais...** Belém: ago. 2000. 1 CD-ROM.

INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNISINOS. Disponível em: <<http://www.unisinos.br/polo>>. Acesso em: 05 out. 2000.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br>>. Acesso em: 22 ago. 2001.

LEMOS, Marcelo Verly de; MACULAN, Anne-Marie Delaunay. O papel das incubadoras no apoio às empresas de base tecnológica. In: XX SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 1998, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 1998. p.569-581.

MACULAN, Anne-Marie; MERINO, José Carlos Alvarez. Como avaliar a transferência do conhecimento na interação universidade-empresa? In: XX SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 1998, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 1998. p.802-812.

MEDEIROS, José Adelino et al. **Pólos, parques e incubadoras**. Brasília: CNPq / IBICT / SENAI, 1992.

MEDEIROS, José Adelino; ATAS, Lucília. Incubadoras de empresas: balanço da experiência brasileira. In: XVIII SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 1994, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 1994. p.321-340.

____; _____. **Condomínios e incubadoras de empresas**. Porto Alegre: SEBRAE, 1996.

MENDES, Lia Weber. Criação de uma interface universidade-empresa: o Escritório de Gestão e Tecnologia da UNISINOS. **Revista Educação & Tecnologia**, Curitiba, v.1, n. 5, p.31-42, dez. 1999.

PAULA, Edemar Wolf de; BIGNETTI, Luiz Paulo. O Processo de inovação como cooperação: o caso da incubadora tecnológica da UNISINOS. In: X SEMINÁRIO DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 2000, Belém. **Anais...** Belém: ago. 2000. 1 CD-ROM.

PLONSKI, Guilherme Ary. Cooperação empresa-universidade: antigos dilemas, novos desafios. **Revista USP: Dossiê Universidade-Empresa**, São Paulo, v. 25, p. 32-41, 1995.

RELATÓRIO da ONU mede realização tecnológica. *Gazeta Mercantil*, São Paulo, 10 jul. 2001, p. A-9.

ROPERT, Stephen. Israel's technology incubators: repeatable success or costly failure? **Regional Studies**, Cambridge, v. 33, n. 2, p. 175-180, 1999.

SANTOS, Maria Elizabete Ritter dos; FRACASSO, Edi Madalena. Indicadores de impacto sócio-econômico da interação universidade-empresa. In: XXI SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: 2000. 1 CD-ROM.

SANTOS, Sílvio A. dos. **Criação de empresas de alta tecnologia: capital de risco e os bancos de desenvolvimento.** São Paulo: Pioneira/USP, 1987.

SANTOS, Sílvio A. dos. Evolucion institucional de la vinculacion de la universidad con el sector productivo. In: BID-SECAB-CINDA. **Vinculacion universidad sector productivo.** Santiago (Chile): BID-SECAB-CINDA, 1990.

SEBRAE. **Programa SEBRAE-SP de incubadoras de empresas.** São Paulo: SEBRAE, s.d.

SHERMAN, Hugh D. Assessing the intervention effectiveness of incubation programs on new business start-ups. **Journal of Development Entrepreneurship**, Norfolk (US), v.4, n. 2, p. 117-133, 1999.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS. **Regimento da incubadora de empresas de base tecnológica da UNISINOS.** São Leopoldo: UNISINOS, 1999.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS. Conselho Universitário. **Resolução nº 108/98.** São Leopoldo: UNISINOS, 1998.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS. **Missão e Perspectivas – Plano Estratégico 1999-2004.** São Leopoldo: UNISINOS, 1999.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS. **Relatório de Atividades.** São Leopoldo: UNISINOS, 2000.

VASCONCELLOS, Eduardo; WAACK, Roberto; VASCONCELLOS, Liliana. Inovação e competitividade. In: 21º ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 1997, Rio das Pedras, (Rio de Janeiro). **Anais...** Rio de Janeiro: ENANPAD, 1997. 1 CD-ROM.

ANEXO A

TABELA 31 – Resultados da Pesquisa: Impacto do Processo de Incubação nas Empresas – Dimensão Inovação

Eixos de análise	Ítems	Graphic Line	Infosaúde	Loberg	Movisoft	Ponfac	Prima/Zapmania	Raise Systems	Total	Média	
	Número de novos produtos desenvolvidos	3	2	1	5	3	4	4	22	3,14	
	Número de novos produtos desenvolvidos por mês de estada na incubadora	0,13	0,09	0,1	0,22	0,21	0,24	0,17	1,16	0,17	
	Número de novos produtos desenvolvidos e já comercializados	2	2	1	4	3	3	4	19	2,71	
	Percentual dos novos produtos desenvolvidos que possuem registro	0	100	0	0	66,67	25	0	191,7	27,39	
	Percentual dos gastos com pesquisa e desenvolvimento em relação à despesa total	15	100	100	90	70	60	60	495	70,71	
	Percentual da receita decorrente dos novos produtos desenvolvidos sobre o total da receita	40	100	100	65	35	100	100	540	77,14	
Novos produtos	Principais características das inovações	Produto 1	<p>Interaction - software gerenciador de pedidos que serve para implantar sistemas de <i>ecommerce</i> e <i>e-business</i>, possui similar em nível nacional, desenvolvido para o mercado, tem um cliente efetivo e dois em contratação.</p>	<p>Sistema Contábil - sistema de contabilidade destinado a instituições de saúde, possui similar em nível nacional, desenvolvido para o mercado, possui dois clientes contratados.</p>	<p>SIGEM - Sistema de Informações Gerenciais - Sistema para gestão de empresas comerciais na área de materiais de construção. Além dos componentes usuais, o sistema possui como diferencial a possibilidade do gestor acompanhar em tempo real o desempenho das vendas de forma integrada. Ele parametriza a margem de rentabilidade prevista e o próprio sistema autoriza ao vendedor vendas por preços abaixo dos usualmente praticados. Não existem similares com essa característica. O produto está em fase final de desenvolvimento e um único cliente. Posteriormente será comercializado para o mercado.</p>	<p>Cadastro eletrônico de imóveis - sistema para auxílio a corretor de imóveis, que permite armazenar todas as informações necessárias à sua atividade em um <i>palm top</i>, não possui similares, produto feito sob encomenda para um determinado cliente.</p>	<p>Leitor de Placas de Veículos - sistema para controle de acesso e movimentação de veículos. Baseia-se numa tecnologia de processamento de imagens, onde uma câmera capta imagens e remete-as para um computador para serem processados de acordo com o uso pretendido. Possui similares em nível mundial, desenvolvido para o mercado possui dois clientes efetivos.</p>	<p>Mídia Digital - produtos de mídia digital (CD ROM, quiosques multimídia, totens e catálogos digitais) aplicados ao planejamento, criação, desenvolvimento e lançamento de produtos. Produtos desenvolvidos sob encomenda para cada cliente, possui similares em nível regional. Atualmente possui quatro clientes ativos, porém já tiveram outros. Produto com origem na empresa Prima.</p>	<p>Sistemas de gestão customizados - sistemas de gestão que constituem-se de pequenos módulos que podem ser acoplados (ERP). A diferenciação em relação a outros produtos no mercado está na forma de desenvolvimento, customizada a cada cliente e não como um produto pronto. Possui similares em nível regional, feito sob encomenda para cada cliente, possui três clientes efetivos.</p>		

Eixos de análise	Ítems	Graphic Line	Infosáude	Loberg	Movisoft	Ponfac	Prima/Zapmania	Raise Systems	Total	Média
	Produto 2	Smiler - <i>software</i> para gerenciamento de conteúdo, sendo utilizado para gerenciar <i>websites</i> e <i>intranets</i> , possui similar em nível nacional, desenvolvido para o mercado, tem dois clientes efetivos e dois em fase de contratação.	Sistema Financeiro - sistema para a gestão financeira de hospitais e instituições de saúde, possui similar em nível nacional, desenvolvido para o mercado, possui dois clientes contratados		Protrans - sistema que empresas de recapagem de pneus disponibilizam aos motoristas de caminhão para monitoramento das condições do pneu. Utiliza <i>palm top</i> e linha telefônica, não possui similar, produto feito sob encomenda para um determinado cliente.	Lasting Plus - verificadora de alinhamento para calçados - sistema para verificação do padrão de alinhamento do calçado na linha de montagem de acordo com parâmetros pré-definidos. Também baseado na tecnologia de processamento de imagens, não possui similares, desenvolvido para o mercado, possui um cliente efetivo.	Internet - Aplicações em <i>internet</i> , englobando <i>extranet</i> , <i>intranet</i> , <i>websites</i> e sistemas de <i>e-business</i> . Produtos desenvolvidos sob encomenda para cada cliente, possui similares em nível regional. Possui sete clientes na área de <i>websites</i> , dois na área de <i>intranet/extranet</i> , sendo que os sistemas de <i>e-business</i> ainda não foram comercializados. Produto com origem na Prima.	Aplicações em web - produto baseado numa ferramenta chamada Oracle Portal (a empresa é parceira Oracle). O produto consiste no desenvolvimento de <i>sites</i> com acesso a banco de dados, que permite que o próprio usuário faça atualizações no sistema. Utilizado para atendimentos sob encomenda, possui similares em nível regional e um cliente efetivamente atendido.		
	Produto 3	Suport - sistema de atendimento baseado em tecnologia <i>web</i> com uma base de dados que gerencia as perguntas e respostas mais freqüentes sobre as dúvidas dos clientes, possuindo um sistema hierárquico que gerencia os níveis de acesso dos clientes a determinadas informações da base de dados, possui similar em nível mundial, produto desenvolvido para o mercado, com um cliente em fase de contratação.			Fácil - sistema para o auxílio a vendedores. Disponibiliza todas as informações necessárias à venda e permite que o vendedor faça os pedidos a distância. Utiliza <i>palm top</i> e linha telefônica, possui similar em nível regional, produto feito sob encomenda para determinado cliente.	Soluções específicas em processamento de imagens - desenvolvimento de sistemas baseados na tecnologia de processamento de imagem para a solução de demandas específicas de clientes. As experiências colaboraram no desenvolvimento dos produtos anteriores. O serviço tem similares em nível mundial, sendo atendidos 10 clientes, sempre com uma demanda específica, realizada sob encomenda.	Portal Zapmania - Portal da internet que tem como diferencial proposta de levar conteúdo para o usuário de acordo com as suas preferências, de forma facilitada. Como trabalha em cima do gosto do usuário, trata-se de uma potente ferramenta de segmentação de usuários. Nesse sentido, seus clientes são as empresas de publicidade (cinco clientes ativos). Os clientes usuários do portal não aportam recursos. Possui similares em nível nacional. Produto com origem na Zapmania.	Sistema de Imobiliária - sistema para controle e gerenciamento de imobiliárias, com controle de fluxos, banco de dados (inclusive com imagens dos imóveis) integrado, permitindo ainda a integração com o Oracle Portal. Desenvolvido sob encomenda, está disponível para o mercado, possui um cliente contratado e existem similares em nível regional.		

Eixos de análise	Ítems		Graphic Line	Infosaúde	Loberg	Movisoft	Ponfac	Prima/Zapmania	Raise Systems	Total	Média
		Produto 4				<p>Ponto de venda móvel para <i>palm top</i> - sistema para apoio à empresas em exposições e feiras. Permite que os pedidos sejam registrados e rapidamente encaminhados. Bastante similar ao Fácil, diferencia-se pelo fato de ser mais simples e rápido. Utiliza <i>palm top</i> e linha telefônica, não possui similares, produto feito sob encomenda para determinado cliente.</p>		<p>Gerenciador de Favoritos e Favoritos Online - são dois produtos complementares, originalmente desenvolvidos para a Zapmania e que passaram a ser comercializados como produtos ofertados para o mercado. Tratam-se de sistemas gerenciadores de favoritos para a internet cuja principal característica é o fato de que os favoritos ficam armazenados na própria <i>web</i> e não no computador do usuário. Está em fase de negociação final para comercialização com quatro grandes portais. Não possui similares. Produto com origem na Zapmania.</p>	<p>Sistema Leitor de Placas - produto consiste na parte de sistema do Leitor de Placas de Veículos da Ponfac. Desenvolvido sob encomenda para a Ponfac, possui similares em nível mundial. A Ponfac foi única cliente.</p>		
		Produto 5				<p>Movisales - idêntico ao Fácil, diferencia-se apenas na sua forma de comercialização. Enquanto o Fácil foi desenvolvido sob encomenda para uma empresa específica, este será comercializado pronto. Ainda não possui clientes formalizados, apenas contatos adiantados em negociação.</p>					

ANEXO B

TABELA 32 – Resultados da Pesquisa: Impacto do Processo de Incubação nas Empresas – Dimensão Solidez

Eixos de análise	Ítems	Graphic Line	Infosaúde	Loberg	Movisoft	Ponfac	Prima/Zapmania	Raise Systems	Total	Média das empresas	
Situação financeira da empresa	A empresa já possui uma receita regular	sim	sim	sim	sim	não	sim	sim			
	Relação entre receita e despesa	1,15	1	1	1,1	menor que 1	1	2			
	Relação entre endividamento total e receita mensal	0,5	2	a empresa não tem dívidas	a empresa não tem dívidas	prejudicado, pois a empresa ainda não tem uma receita regular	menor que 1	a empresa não tem dívidas			
	Origem da receita da empresa (as respostas são em percentual sobre o total da receita da empresa)	Percentual da receita decorrente de vendas relativas aos novos produtos desenvolvidos	20	80	40	60	35	10	80	325	46,43
		Percentual da receita decorrente de prestações de serviços relativos aos novos produtos desenvolvidos	20	20	60	5	0	90	20	215	30,71
		Percentual da receita decorrente de outras fontes que não aquelas relacionadas aos novos produtos desenvolvidos	60	0	0	35	0	0	0	95	13,57
		Aporte de capital de risco	0	0	0	0	65	0	0	65	9,29
		Subtotal decorrente dos novos produtos	40	100	100	65	35	100	100	540	77,14
		Subtotal outras fontes	60	0	0	35	65	0	0	160	22,86
	Relações comerciais estabelecidas	Número de clientes da empresa em decorrência dos novos produtos desenvolvidos	Ativos	3	4	1	4	13	18	6	49
Em fase de contratação			5	0	0	0	0	4	0	9	1,29
Tipo de cliente (considerados somente os clientes ativos)		Empresa do mercado	2	4	1	4	13	18	4	46	6,57
		Empresa do Pólo	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		Empresa incubada	0	0	0	0	0	0	1	1	0,14
		Outras organizações (Setor Público, clube esportivo)	1	0	0	0	0	0	1	2	0,29
Tipo de relação comercial estabelecida (admite respostas múltiplas, considerados somente os clientes ativos)		Venda dos novos produtos desenvolvidos	3	4	1	4	13	13	6	44	6,29
		Prestação de serviços decorrentes de novos produtos desenvolvidos	2	4	1	0	0	13	5	25	3,57
		Venda de publicidade	0	0	0	0	0	5	0	5	0,71
Intensidade da relação estabelecida (considerados somente os clientes ativos)		Cliente esporádico	0	0	0	0	11	2	0	13	1,86
	Cliente habitual	3	2	0	0	0	15	2	22	3,14	
	Cliente muito forte	0	2	0	0	2	1	1	6	0,86	
	Cliente único	0	0	1	4	0	0	3	8	1,14	

ANEXO C

TABELA 33 – Resultados da Pesquisa: Impacto do Processo de Incubação por Empresa – Dimensão Capacidade Gerencial

Eixos de análise	Ítems	Graphic Line	Infosaúde (considerou-se apenas o sócio envolvido no projeto incubado)	Loberg	Movisoft	Ponfac	Prima/Zapmania	Raise Systems	Total	Média	
Evidências da capacitação e experiência gerencial dos gestores	Número de sócios da empresa	2	1	4	2	2	3	2	16	2,29	
	Sócios com curso de graduação na área administrativa	na área administrativa, em curso	1	0	1	0	0	0	0	2	0,29
		na área administrativa, concluído	0	0	0	0	0	1	0	1	0,14
		na área técnica, em curso	1	0	2	0	0	0	0	3	0,43
		na área técnica, concluído	0	1	0	2	2	2	2	9	1,29
	Sócios com curso de pós-graduação (Mestrado)	na área administrativa, em curso	0	1	0	0	0	0	0	1	0,14
		na área administrativa, concluído	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		na área técnica, em curso	0	0	0	0	1	0	0	1	0,14
		na área técnica, concluído	0	0	0	0	1	1	0	2	0,29
	Percentual dos sócios com curso de graduação concluído	0	100	0	100	100	100	100	100	500	71,43
	Percentual dos sócios com curso de pós-graduação em nível de Mestrado completo ou em curso	0	100	0	0	100	33,3	0	233,3	33,33	
	Experiência profissional média dos sócios anterior ao ingresso na incubadora - em meses	na área administrativa	24	0	360	0	0	20	0	404	57,71
		na área técnica	0	120	0	120	33	24	9	306	43,71
	Horas médias mensais de treinamento, por sócio, recebidas durante a estada na incubadora	2,74	3,48	0	7,33	2,54	2,27	6,63	24,99	3,57	
	Tipo de treinamento recebido (horas médias mensais, por sócio)	Técnico	0	2,78	0	0,61	1,72	1,56	2,72	9,39	1,34
		Administrativo	2,74	0,7	0	6,72	0,82	0,71	3,91	15,6	2,23
	Benefícios gerados pelo treinamento	Qualificação para o desenvolvimento dos novos produtos, processos ou serviços	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim		
		Qualificação para o gerenciamento da empresa	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim		
Novos contatos para a empresa foram feitos		não	não	não	não	não	não	não			
Prospecção de novos clientes		sim	não	não	não	não	não	não			
Contatos iniciais com a incubadora		não	Não	não	sim	não	não	não			
Não houve benefícios		sim	Não	não	não	não	não	não			
Horas mensais médias de consultoria, por empresa, recebidas pelas empresas	12	0,52	2,4	13,74	20	12	8	68,66	9,81		

Eixos de análise	Ítems		Graphic Line	Infosaúde (considerou-se apenas o sócio envolvido no projeto incubado)	Loberg	Movisoft	Ponfac	Prima/Zapmania	Raise Systems	Total	Média
	Evidências da capacitação e experiência gerencial dos gestores	Tipo de consultoria recebida	Técnica	0	0,52	0	0	10	0	0	10,52
Administrativa			12	0	2,4	13,74	10	12	8	58,14	8,31
Benefícios gerados pela consultoria		Impacto nos resultados, no faturamento da empresa	sim	não	não	sim	não	não	não	não	não
		Auxílio no desenvolvimento do produto	não	sim	não	não	não	não	não	não	não
		Complemento na formação técnica dos sócios, capacitando-os a gerir melhor a empresa	não	não	não	sim	não	não	não	não	não
		Desenvolvimento do produto	não	não	não	não	sim	não	não	não	não
		Profissionalização da empresa e o conseqüente fortalecimento da imagem	não	não	não	não	sim	não	não	não	não
		Estruturação da empresa	não	não	não	não	não	não	sim	não	não
		Auxílio no cálculo do custo de desenvolvimento do sistema e na forma de negociação do produto	não	não	sim	não	não	não	não	não	não
		Auxílio no posicionamento da empresa	não					sim			Não
Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança	Diagnóstico das capacidades gerenciais e de liderança, por área*	Marketing e Vendas	2	1	2	2,5	2	2,67	1	13,17	1,88
		Finanças e Custos	2	1	2	1	2	2	2	12	1,71
		Gestão de Recursos Humanos	2	2	2	1,5	2	2,33	2	13,83	1,98
		Planejamento Estratégico	3	1	2	2,5	2	2,33	2	14,83	2,12
		Gestão da Informação	2,5	2	2	3	1,5	3	3	17	2,43
		Gestão da Produção e de Serviços	2,5	2	2	2,5	1,5	1,67	2	14,17	2,02
		Gestão da Qualidade	2,5	2	2	2,5	1	2	2	14	2,00
		Aspectos Legais	1	1	2	2	1,5	1,33	2	10,83	1,55
		Características Pessoais para o Exercício do Cargo de Gestor	2,5	3	3	2,5	2,5	3	2,5	19,0	2,71
		Total	20	15	19	20	16	20,33	18,5	128,83	18,40

* Dados obtidos a partir de uma auto-avaliação. Escala utilizada: Não tenho capacitação = 0 pontos, Baixa capacitação = 1 ponto, Média capacitação = 2 pontos, Alta capacitação = 3 pontos.

A pontuação indicada é a média dos gestores da empresa em cada item.

ANEXO D

Questionário destinado às empresas incubadas aplicado sob a forma de entrevista estruturada

Parte 1 – Identificação e caracterização da empresa, do respondente e demais integrantes

Nome da empresa: _____

Site: _____

E-mail: _____

Fone: _____

Com relação ao respondente:

Nome do respondente: _____

Cargo/atividade do respondente: _____

Formação profissional (especificar):

() Segundo grau: _____

() Graduação: _____

() Pós-graduação: _____

É sócio da empresa: () sim () não

Idade: _____

Experiência profissional anterior (em meses):

Técnica: _____

Administrativa: _____

Com relação à empresa:

Data de fundação da empresa: _____

Data de ingresso na incubadora: _____

Quantas pessoas estão envolvidas com a empresa?

Sócios que atuam na empresa: _____ Sócios que não atuam na empresa: _____

Outros colaboradores: _____ Estagiários/bolsistas: _____

Na apresentação dos dados finais da pesquisa, vocês autorizam a divulgação do nome da empresa ou preferem que ela seja referida através de um outro nome qualquer? Qual?

Parte 2 - Questões propostas

2.1 Com relação à inovação na empresa:

1. A sua empresa, durante a estada na incubadora, desenvolveu ou está desenvolvendo algum novo produto, processo ou serviço?

sim . Quantos? _____ não

Em caso afirmativo, identifique-o(s):

Novo produto, processo ou serviço 1:

1.a - Qual o nome do produto, processo ou serviço:

1.b - Breve descrição do produto (características, utilização, etc):

1.c - O novo produto, processo ou serviço foi comercializado: sim não está em fase final de desenvolvimento

1.d - O produto, processo ou serviço teve a sua patente, registro ou copyright efetuado?

sim não

1.e - O produto já teve novas versões ou aperfeiçoamentos?

sim. Quantas? _____ não

1.f – O produto tem similares? sim não

1.g – Em caso afirmativo, esses similares são encontrados em que âmbito:

regional

nacional

mundial

1.h - Qual o tempo entre o início do desenvolvimento do produto, processo ou serviço e a sua efetiva comercialização?

até 3 meses entre 3 e 6 meses entre 6 e 9 meses entre 9 e 12 meses

entre 12 e 18 meses mais de 18 meses o produto ainda não foi comercializado

1.i - Qual a participação percentual que a receita com esse novo produto, processo ou serviço tem na receita total da empresa?

1.j - No processo de desenvolvimento deste novo produto, processo ou serviço, a sua empresa estabeleceu relações com outra(s) instituição(ões)/organização(ões)/empresa(s)?

sim. Quantas? _____ não

1.l - Em caso afirmativo, indique-as:

Instituição 1:

1.m - Que tipo de organização é?

- () universidade. Qual(ais)? _____
 () empresa estabelecida no mercado. Qual(ais)? _____
 () outra empresa incubada. Qual(ais)? _____
 () outra. Qual(ais)? _____

Instituição 2:

1.m - Que tipo de organização é?

- () universidade. Qual(ais)? _____
 () empresa estabelecida no mercado. Qual(ais)? _____
 () outra empresa incubada. Qual(ais)? _____
 () outra. Qual(ais)? _____

Instituição 3:

1.m - Que tipo de organização é?

- () universidade. Qual(ais)? _____
 () empresa estabelecida no mercado. Qual(ais)? _____
 () outra empresa incubada. Qual(ais)? _____
 () outra. Qual(ais)? _____

1.n - A empresa já possui clientes decorrentes da venda ou negociação adiantada de venda deste produto, processo ou serviço? (inclusive com as que houve desenvolvimento comum de produtos)?

- () sim. Quantas? _____ () não

1.o - Em caso afirmativo, identifique-os:

Cliente nº 1:

1.p - Identificação do cliente:

- () empresa do mercado;
 () empresa do Pólo;
 () empresa incubada;
 () outra. Qual? _____

1.q - Tipo de relação:

- () venda de produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
 () prestação de serviços decorrentes de novos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
 () desenvolvimento conjunto de produto, processo ou serviço (já mencionada na questão 1)
 () prestação de serviços não relacionada aos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
 () outra. Qual? _____

1.r - Intensidade da relação:

- () cliente esporádico
 () cliente habitual
 () cliente muito forte
 () cliente único

Cliente nº 2:

1.p - Identificação do cliente:

- empresa do mercado;
- empresa do Pólo;
- empresa incubada;
- outra. Qual? _____

1.q - Tipo de relação:

- venda de produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- prestação de serviços decorrentes de novos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- desenvolvimento conjunto de produto, processo ou serviço (já mencionada na questão 1)
- prestação de serviços não relacionada aos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- outra. Qual? _____

1.r - Intensidade da relação:

- cliente esporádico
- cliente habitual
- cliente muito forte
- cliente único

Cliente nº 3:

1.p - Identificação do cliente:

- empresa do mercado;
- empresa do Pólo;
- empresa incubada;
- outra. Qual? _____

1.q - Tipo de relação:

- venda de produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- prestação de serviços decorrentes de novos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- desenvolvimento conjunto de produto, processo ou serviço (já mencionada na questão 1)
- prestação de serviços não relacionada aos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- outra. Qual? _____

1.r - Intensidade da relação:

- cliente esporádico
- cliente habitual
- cliente muito forte
- cliente único

Cliente nº 4:

1.p - Identificação do cliente:

- empresa do mercado;
- empresa do Pólo;
- empresa incubada;
- outra. Qual? _____

1.q - Tipo de relação:

- venda de produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
 prestação de serviços decorrentes de novos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
 desenvolvimento conjunto de produto, processo ou serviço (já mencionada na questão 1)
 prestação de serviços não relacionada aos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
 outra. Qual? _____

1.r - Intensidade da relação:

- cliente esporádico
 cliente habitual
 cliente muito forte
 cliente único

Novo produto, processo ou serviço 2:

1.a - Qual o nome do produto, processo ou serviço:

1.b - Breve descrição do produto (características, utilização, etc):

1.c - O novo produto, processo ou serviço foi comercializado: sim não está em fase final de desenvolvimento

1.d - O produto, processo ou serviço teve a sua patente, registro ou copyright efetuado:

- sim não

1.e - O produto já teve novas versões ou aperfeiçoamentos?

- sim. Quantas? _____ não

1.f - O produto tem similares? sim não

1.g - Em caso afirmativo, esses similares são encontrados em que âmbito:

- regional
 nacional
 mundial

1.h - Qual o tempo entre o início do desenvolvimento do produto, processo ou serviço e a sua efetiva comercialização?

- até 3 meses entre 3 e 6 meses entre 6 e 9 meses entre 9 e 12 meses
 entre 12 e 18 meses mais de 18 meses o produto ainda não foi comercializado

1.i - Qual a participação percentual que a receita com esse novo produto, processo ou serviço tem na receita total da empresa?

1.j - No processo de desenvolvimento deste novo produto, processo ou serviço, a sua empresa estabeleceu relações com outra(s) instituição(ões)/organização(ões)/empresa(s)?

() sim. Quantas? _____ () não

1.l - Em caso afirmativo, indique-as:

Instituição 1:

1.m - Que tipo de organização é?

() universidade. Qual(ais)? _____

() empresa estabelecida no mercado. Qual(ais)? _____

() outra empresa incubada. Qual(ais)? _____

() outra. Qual(ais)? _____

Instituição 2:

1.m - Que tipo de organização é?

() universidade. Qual(ais)? _____

() empresa estabelecida no mercado. Qual(ais)? _____

() outra empresa incubada. Qual(ais)? _____

() outra. Qual(ais)? _____

Instituição 3:

1.m - Que tipo de organização é?

() universidade. Qual(ais)? _____

() empresa estabelecida no mercado. Qual(ais)? _____

() outra empresa incubada. Qual(ais)? _____

() outra. Qual(ais)? _____

1.n - A empresa já possui clientes decorrentes da venda ou negociação adiantada de venda deste produto, processo ou serviço? (inclusive com as que houve desenvolvimento comum de produtos)?

() sim. Quantas? _____ () não

1.o - Em caso afirmativo, identifique-os:

Cliente nº 1:

1.p - Identificação do cliente:

() empresa do mercado;

() empresa do Pólo;

() empresa incubada;

() outra. Qual? _____

1.q - Tipo de relação:

() venda de produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;

() prestação de serviços decorrentes de novos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;

() desenvolvimento conjunto de produto, processo ou serviço (já mencionada na questão 1)

() prestação de serviços não relacionada aos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;

() outra. Qual? _____

1.r - Intensidade da relação:

- cliente esporádico
- cliente habitual
- cliente muito forte
- cliente único

Cliente nº 2:

1.p - Identificação do cliente:

- empresa do mercado;
- empresa do Pólo;
- empresa incubada;
- outra. Qual? _____

1.q - Tipo de relação:

- venda de produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- prestação de serviços decorrentes de novos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- desenvolvimento conjunto de produto, processo ou serviço (já mencionada na questão 1)
- prestação de serviços não relacionada aos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- outra. Qual? _____

1.r - Intensidade da relação:

- cliente esporádico
- cliente habitual
- cliente muito forte
- cliente único

Cliente nº 3:

1.p - Identificação do cliente:

- empresa do mercado;
- empresa do Pólo;
- empresa incubada;
- outra. Qual? _____

1.q - Tipo de relação:

- venda de produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- prestação de serviços decorrentes de novos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- desenvolvimento conjunto de produto, processo ou serviço (já mencionada na questão 1)
- prestação de serviços não relacionada aos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
- outra. Qual? _____

1.r - Intensidade da relação:

- cliente esporádico
- cliente habitual
- cliente muito forte
- cliente único

Cliente nº 4:

1.p - Identificação do cliente:

- () empresa do mercado;
 () empresa do Pólo;
 () empresa incubada;
 () outra. Qual? _____

1.q - Tipo de relação:

- () venda de produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
 () prestação de serviços decorrentes de novos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
 () desenvolvimento conjunto de produto, processo ou serviço (já mencionada na questão 1)
 () prestação de serviços não relacionada aos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa;
 () outra. Qual? _____

1.r - Intensidade da relação:

- () cliente esporádico
 () cliente habitual
 () cliente muito forte
 () cliente único

2.2 Com relação às finanças da empresa:

2. Considerando o total das despesas da sua empresa, que percentual você consideraria que são gastos com o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços? Percentual: _____

3. A sua empresa já possui uma receita mensal regular? () sim () não

4. Qual a composição da origem da receita da sua empresa?

- () comercialização (venda e licenciamento) de novos produtos, processos ou serviços desenvolvidos. Percentual sobre o total: _____
 () prestação de serviços relacionada aos novos produtos, processos ou serviços. Percentual sobre o total: _____
 () outras prestações de serviços não relacionadas aos produtos, processos ou serviços desenvolvidos pela sua empresa. Percentual sobre o total: _____
 () repasse de verba para pagamento de bolsistas/estagiários. Percentual sobre o total: _____

() Outra. _____

Percentual sobre o total: _____

5. Qual a relação entre receita e despesa na sua empresa?

- () menor que 1 (despesa maior que receita) () igual a 1 (receita e despesa iguais)
 () maior que 1 (receita maior que despesa) Qual? _____

6. A empresa tem dívidas? () sim () não

7. Em caso afirmativo, a quantos meses de faturamento equivale o valor total da dívida?

2.3 Com relação à participação da empresa em feiras e eventos:

8. Desde o ingresso na incubadora, a sua empresa participou de alguma feira ou evento correlato?

() sim. Quantas? _____ () não

9. Em caso afirmativo, qual(ais) feira(s) ou evento(s)?

10. Que benefícios a participação neste(s) evento(s) ou feira(s) trouxe(ram) para a sua empresa?

() identificação de novos clientes;

() a contratação de novos serviços ou vendas com clientes;

() identificação de novos fornecedores;

() deu visibilidade à empresa, mas não foram feitos contatos comerciais que resultassem em novos clientes;

() contatos que resultassem em benefícios técnicos aos produtos da sua empresa.

() outros. Qual (ais)? _____

11. A administração da incubadora colaborou de alguma forma na viabilização da sua participação nesta feira ou evento?

() sim () não Em caso afirmativo, qual forma? _____

2.4 Com relação à capacitação dos integrantes da empresa:

12. Desde o seu ingresso na incubadora, os integrantes da sua empresa participaram de algum curso ou treinamento? () sim () não

13. Em caso afirmativo identifique-os:

Curso ou treinamento 1: _____

13.a - Natureza do curso: () curso na área administrativa () curso na área técnica () outro. Qual? _____

Número de horas: _____ Instituição ou empresa promotora: _____

13.b - Participantes da empresa (identificá-los):

13.c - Que benefícios a participação neste curso ou treinamento trouxe para a empresa?

() qualificação para o desenvolvimento dos novos produtos, processos ou serviços

() qualificação para o gerenciamento da empresa

- () novos contatos para a empresa foram feitos
 () outro(s). Qual(ais)? _____
 () não houve benefícios.

13.d - Como ocorreu a participação dos integrantes da empresa no curso ou treinamento (intermediado pela incubadora, com custo ou sem custo, subsídio de alguma instituição)?

Curso ou treinamento 2: _____

13.a - Natureza do curso: () curso na área administrativa () curso na área técnica () outro. Qual? _____

Número de horas: _____ Instituição ou empresa promotora: _____

13.b - Participantes da empresa (identificá-los):

13.c - Que benefícios a participação neste curso ou treinamento trouxe para a empresa?

- () qualificação para o desenvolvimento dos novos produtos, processos ou serviços
 () qualificação para o gerenciamento da empresa
 () novos contatos para a empresa foram feitos
 () outro(s). Qual(ais)? _____
 () não houve benefícios.

13.d - Como ocorreu a participação dos integrantes da empresa no curso ou treinamento (intermediado pela incubadora, com custo ou sem custo, subsídio de alguma instituição)?

Curso ou treinamento 3: _____

13.a - Natureza do curso: () curso na área administrativa () curso na área técnica () outro. Qual? _____

Número de horas: _____ Instituição ou empresa promotora: _____

13.b - Participantes da empresa (identificá-los):

13.c - Que benefícios a participação neste curso ou treinamento trouxe para a empresa?

- () qualificação para o desenvolvimento dos novos produtos, processos ou serviços
 () qualificação para o gerenciamento da empresa
 () novos contatos para a empresa foram feitos
 () outro(s). Qual(ais)? _____
 () não houve benefícios.

13.d - Como ocorreu a participação dos integrantes da empresa no curso ou treinamento (intermediado pela incubadora, com custo ou sem custo, subsídio de alguma instituição)?

Curso ou treinamento 4: _____

13.a - Natureza do curso: () curso na área administrativa () curso na área técnica () outro. Qual? _____

Número de horas: _____ Instituição ou empresa promotora: _____

13.b - Participantes da empresa (identificá-los):

13.c - Que benefícios a participação neste curso ou treinamento trouxe para a empresa?

() qualificação para o desenvolvimento dos novos produtos, processos ou serviços

() qualificação para o gerenciamento da empresa

() novos contatos para a empresa foram feitos

() outro(s). Qual(ais)? _____

() não houve benefícios.

13.d - Como ocorreu a participação dos integrantes da empresa no curso ou treinamento (intermediado pela incubadora, com custo ou sem custo, subsídio de alguma instituição)?

Curso ou treinamento 5: _____

13.a - Natureza do curso: () curso na área administrativa () curso na área técnica () outro. Qual? _____

Número de horas: _____ Instituição ou empresa promotora: _____

13.b - Participantes da empresa (identificá-los):

13.c - Que benefícios a participação neste curso ou treinamento trouxe para a empresa?

() qualificação para o desenvolvimento dos novos produtos, processos ou serviços

() qualificação para o gerenciamento da empresa

() novos contatos para a empresa foram feitos

() outro(s). Qual(ais)? _____

() não houve benefícios.

13.d - Como ocorreu a participação dos integrantes da empresa no curso ou treinamento (intermediado pela incubadora, com custo ou sem custo, subsídio de alguma instituição)?

2.5 Com referência a relações com instituições acadêmicas:

14. A sua empresa já estabeleceu relações com instituições acadêmicas (UNISINOS, outras Universidades)? (exemplos de relações: visita de alunos de turmas de graduação ou pós-graduação, trabalhos de disciplina de turmas de graduação ou pós-graduação, Trabalho de conclusão de curso de graduação, Pesquisa realizada por pesquisador da Universidade, Dissertação ou Tese de Mestrado ou Doutorado, atividade de consultoria realizada por professor da

Universidade, atividade de consultoria realizada por alunos (empresa júnior) da Universidade)?

() Sim () Não

15. Em caso afirmativo, identifique-a(s):

Relações com a UNISINOS:

15.a – Quantidade e tipo de relação (colocar o número de relações entre parênteses):

() visita de alunos de turmas de graduação ou pós-graduação

() realização de palestra nas turmas de aula

() trabalhos de disciplina de turmas de graduação ou pós-graduação

() Trabalho de conclusão de curso de graduação

() Pesquisa realizada por pesquisador da Universidade

() Dissertação ou Tese de Mestrado ou Doutorado

() atividade de consultoria realizada por professor ou profissional da Universidade/ instituição

() atividade de consultoria realizada por alunos (empresa júnior) da Universidade

() outra(s). Qual(ais)? _____

15.b - Identifique o nome(s) da(s) pessoa(s) envolvida(s) (aluno, professor, pesquisador), dando ênfase àquela com que mais teve contato:

15.c – Caso tenha sido uma atividade de consultoria, qual o número de horas? _____

Qual (ais) área(s)? _____

15.d – Qual destas relações foi a mais benéfica para a empresa?

15.e – Que tipo de benefício trouxe para a empresa?

15.f – Qual a que não trouxe benefícios para a empresa (trouxe incômodo)?

Relações com outras instituições acadêmicas:

15.a – Quantidade e tipo de relação (colocar o número de relações entre parênteses):

() visita de alunos de turmas de graduação ou pós-graduação. Instituição: _____

() realização de palestra nas turmas de aula. Instituição: _____

() trabalhos de disciplina de turmas de graduação ou pós-graduação. Instituição: _____

() Trabalho de conclusão de curso de graduação. Instituição: _____

() Pesquisa realizada por pesquisador da Universidade. Instituição: _____

() Dissertação ou Tese de Mestrado ou Doutorado. Instituição: _____

() atividade de consultoria realizada por professor ou profissional da Universidade. Instituição: _____

() atividade de consultoria realizada por alunos (empresa júnior) da Universidade. Instituição: _____
 () outra(s). Qual(ais)? _____. Instituição: _____

15.b - Identifique o nome(s) da(s) pessoa(s) envolvida(s) (aluno, professor, pesquisador), dando ênfase àquela com que mais teve contato:

15.c – Caso tenha sido uma atividade de consultoria, qual o número de horas? _____
 Qual (ais) área(s)? _____

15.d – Qual destas relações foi a mais benéfica para a empresa?

15.e – Que tipo de benefício trouxe para a empresa?

15.f – Qual a que não trouxe benefícios para a empresa (trouxe incômodo)?

2.6 Com referência a outras relações com instituições diversas não acadêmicas:

16. Além do já mencionado nas questões 1 (desenvolvimento de produtos) e 13 (cursos e treinamentos), a sua empresa já estabeleceu relações com instituições não acadêmicas (Sebrae, CRP, etc)? (exemplos de relações: consultoria, financiamentos, etc)

() Sim () Não

17. Em caso afirmativo, identifique-a(s):

Relação número 1:

17.a - Instituição:

() Sebrae.

() Outra instituição. Qual(ais)? _____

17.b - Tipo de relação:

() atividade de consultoria realizada por profissional/consultor da instituição

() captação de recursos ou verbas.

() outra(s). Qual(ais)? _____

17.c - Caso tenha sido uma atividade de consultoria, indique o número de horas: _____

17.d - Caso tenha sido uma atividade de consultoria, indique a(s) área(s): _____

17.e – Essa relação foi ou está sendo benéfica para a empresa?

17.f – Que tipo de benefício trouxe ou está trazendo para a empresa?

Relação número 2:

17.a - Instituição:

 Sebrae. Outra instituição. Qual(ais)? _____

17.b - Tipo de relação:

 atividade de consultoria realizada por profissional/consultor da instituição captação de recursos ou verbas. outra(s). Qual(ais)? _____

17.c - Caso tenha sido uma atividade de consultoria, indique o número de horas: _____

17.d - Caso tenha sido uma atividade de consultoria, indique a(s) área(s): _____

17.e – Essa relação foi ou está sendo benéfica para a empresa?

17.f – Que tipo de benefício trouxe ou está trazendo para a empresa?

Relação número 3:

17.a - Instituição:

 Sebrae. Outra instituição. Qual(ais)? _____

17.b - Tipo de relação:

 atividade de consultoria realizada por profissional/consultor da instituição captação de recursos ou verbas. outra(s). Qual(ais)? _____

17.c - Caso tenha sido uma atividade de consultoria, indique o número de horas: _____

17.d - Caso tenha sido uma atividade de consultoria, indique a(s) área(s): _____

17.e – Essa relação foi ou está sendo benéfica para a empresa?

17.f – Que tipo de benefício trouxe ou está trazendo para a empresa?

2.7 Com relação ao vínculo entre os sócios e a universidade:

18. Algum dos sócios da empresa é ou foi aluno ou professor da UNISINOS?

 sim. Quantos? _____ não não sabe

19. Em caso afirmativo, como ocorreu a sua inserção na incubadora ou na universidade? (de todos os mencionados na questão 20, colocar o número entre parênteses)

 era ou é aluno da Universidade e tomou conhecimento da incubadora, encaminhando um projeto; era sócio de uma empresa incubada e após ingressou na Universidade como aluno;

- era ou é professor da Universidade e tomou conhecimento da incubadora, encaminhando um projeto para incubação;
 era sócio de uma empresa incubada e após ingressou na Universidade como professor
 outra. Qual (ais)? _____

20. Quais os cursos a que estão vinculados (colocar o número de pessoas entre parênteses)?
 Informática - Software Básico Informática - Análise de Sistemas Ciências da Computação Engenharia Administração Outro. _____

2.8 Com relação aos estagiários da universidade atuando na empresa:

21. Existem estagiários da UNISINOS atuando na sua empresa?
 sim. Quantos? _____ não não sabe

22. Os estagiários são alunos de que curso (colocar o número de estagiários entre os parênteses)?
 Informática – Software Básico Informática - Análise de Sistemas Engenharia
 Administração Outro. _____

23. Qual a natureza da atividade desempenhada pelo estagiário?
 atividades técnicas relacionadas ao seu curso
 atividades administrativas relacionadas ao seu curso
 outras atividades não relacionadas ao seu curso (rotinas administrativas, Office-boy, etc)
 outra. Qual(ais)? _____

24. Como ocorreu a inserção do estagiário na empresa?
 por iniciativa do estagiário que procurou a empresa
 por iniciativa da empresa que contactou a universidade procurando por estagiários
 por intervenção da administração da incubadora
 outra. Qual(ais)? _____

2.9 Com relação à projeção da imagem da UNISINOS: (esta questão deverá ser respondida por todos os gestores da empresa)

25. Você acha que a existência da incubadora é um fato que colabora na diferenciação da imagem da UNISINOS em comparação com outras Universidades?

() sim () não () não tem opinião formada

2.10 Com relação à capacitação gerencial dos gestores: (esta questão deverá ser respondida por todos os gestores da empresa)

26. Considerando as suas competências como gestor da sua empresa, indique o seu grau de capacitação em relação a cada um dos aspectos abaixo especificados:

ASPECTOS				
GRAU DE CAPACITAÇÃO				
	Não tenho capacitação	Baixa capacitação	Média capacitação	Alta capacitação
Marketing e vendas (acompanhamento do mercado, cadastro de clientes, acompanhamento da concorrência, propaganda)				
Finanças e custos (fluxo de caixa, orçamento, cálculo do preço de venda, cálculo de custos, análise dos balanços da empresa)				
Gestão dos Recursos Humanos (seleção e recrutamento de pessoal, avaliação, gestão de equipes, políticas de treinamento)				
Planejamento Estratégico (missão da empresa, objetivos e metas, planejamento das ações, acompanhamento e análise do cenário/mercado)				
Gestão da Informação (sistemas de informação, bancos de dados, informação e tomada de decisão)				
Gestão da produção e de serviços (organização da produção, compras, controle de estoques, indicadores de produção)				
Gestão da Qualidade (documentação e registro de fluxos e processos internos, ações para melhorar o atendimento aos clientes, organização interna – 5s, ISO 9000)				
Aspectos legais (legislação da microempresa, legislação trabalhista, registro de patentes e de propriedade intelectual)				
Características pessoais para o exercício do cargo de gestor (equilíbrio e desenvolvimento pessoal, comunicação e expressão, liderança)				

Fonte: adaptado de Fagundes (1999) e do Diagnóstico do Programa de Extensão Empresarial da Secretaria de Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais do Estado do Rio Grande do Sul (2000).

Perfil dos demais integrantes da empresa (somente sócios e empregados, exclusive bolsistas):**Integrante 1**

Nome: _____

Cargo/atividade: _____

Formação profissional (especificar):

 Segundo grau: _____ Graduação: _____ Pós-graduação: _____É sócio da empresa: sim não

Idade: _____

Experiência profissional anterior (em meses):

Técnica: _____

Administrativa: _____

Integrante 2

Nome: _____

Cargo/atividade: _____

Formação profissional (especificar):

 Segundo grau: _____ Graduação: _____ Pós-graduação: _____É sócio da empresa: sim não

Idade: _____

Experiência profissional anterior (em meses):

Técnica: _____

Administrativa: _____

Integrante 3

Nome: _____

Cargo/atividade: _____

Formação profissional (especificar):

 Segundo grau: _____ Graduação: _____ Pós-graduação: _____É sócio da empresa: sim não

Idade: _____

Experiência profissional anterior (em meses):

Técnica: _____

Administrativa: _____

Integrante 4

Nome: _____

Cargo/atividade: _____

Formação profissional (especificar):

 Segundo grau: _____ Graduação: _____ Pós-graduação: _____É sócio da empresa: sim não

Idade: _____

Experiência profissional anterior (em meses):

Técnica: _____

Administrativa: _____