

"A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail [bjbfea@usp.br](mailto:bjbfea@usp.br) para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD)."

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**MODELO DE GESTÃO DE UMA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE  
TECNOLÓGICA: O ESTUDO DE CASO DA INTUEL – INCUBADORA  
INTERNACIONAL DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA**

**Antonio Benedito Guirro**

**Orientadora Profa. Dra. Geciane Silveira Porto**

**SÃO PAULO**

**2004**

**Prof. Dr. Adolpho José Melfi**  
**Reitor da Universidade de São Paulo**

**Profª. Dra. Maria Tereza Leme Fleury**  
**Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade**

**Prof. Dr. Eduardo Pinheiro Gondin de Vasconcellos**  
**Chefe do Departamento de Administração**

**Prof. Dr. Isak Kruglianskas**  
**Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração**

**ANTONIO BENEDITO GUIRRO**

**MODELO DE GESTÃO DE UMA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE  
TECNOLÓGICA: O ESTUDO DE CASO DA INTUEL – INCUBADORA  
INTERNACIONAL DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA**

Dissertação apresentada ao Departamento de  
Administração da Faculdade de Economia,  
Administração e Contabilidade da  
Universidade de São Paulo como requisito  
para a obtenção do título de Mestre em  
Administração.

**Orientadora Profa. Dra. Geciane Silveira Porto**

**SÃO PAULO**

**2004**

Dissertação defendida e aprovada no Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte banca examinadora:

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Elaborada pela Seção de Publicações e Divulgação do SBD/FEA/USP

**Guirro, Antonio Benedito**

**Modelo de gestão de uma incubadora de empresas de base tecnológica : o estudo de caso da INTUEL – incubadora de empresas de base tecnológica da Universidade Estadual de Londrina / Antonio Benedito Guirro. – São Paulo, 2004.**

144 f.

**Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2004**  
**Bibliografia.**

**1. Incubadoras de empresas 2. Administração – Modelos I. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP. II. Título.**

**CDD – 658.11**

**Para Tânia, Philippe e Isabella.**

**A Deus, por tudo.**

**À minha orientadora Profa. Dra. Geciane Silveira Porto, pelo profissionalismo com que me transmitiu os seus conhecimentos acadêmicos.**

**À minha esposa e aos meus filhos, por serem meu porto seguro nos momentos de tempestade.**

**Ao meu pai, Aparecido, à minha mãe, Maria e à minha irmã, Sandra, pelo amor que me dedicam.**

**Aos meus amigos, e em especial para aqueles que são irmãos.**

**À USP, pela oferta do curso de mestrado e da estrutura acadêmica para sua realização;**

**À UEL, pela concessão da licença para freqüentar o curso de mestrado.**

**Ao pessoal da INTUEL e das instituições de apoio à incubadora, pela atenção dispensada durante a realização das entrevistas e da coleta de dados para a dissertação.**

**Ao Ailton Sérgio Bonifácio, pela colaboração na formatação das tabelas e quadros.**

**À UNOPAR, pelo incentivo e colaboração nas pesquisas, em especial à profa. Aglaé de Lima Fierli, pela colaboração nas pesquisas bibliográficas.**

**À Profa. Wilma Jandre Melo, pelo apoio e compreensão nos momentos difíceis.**

**Aos professores, ao pessoal administrativo e aos alunos da USP/FEARP, em especial à Érika, Cristina, Rita e Fabiana, e às Turmas 11 e 12 do curso de Administração, pelo apoio e pela saudável convivência.**

**Ao pessoal da Casa de Hóspedes da USP/PCARP, por toda a atenção dispensada.**

**Aos colegas do curso de mestrado, em especial: ao Hermes Moretti Ribeiro da Silva, pela amizade e pela serenidade e fé nos momentos de angústia; ao Cláudio César Canhette, pelo companheirismo e pela sabedoria que nos transmitiu.**

**“O temor do Senhor é o princípio da ciência;  
os loucos desprezam a sabedoria e a instrução”.**

*Provérbios, 1:7*



## RESUMO

Este estudo analisou o modelo de gestão da Incubadora Internacional de Empresas da Universidade Estadual de Londrina – INTUEL. Foram descritas as etapas do processo de implantação, identificados os atores internos e externos que participaram do processo e os seus objetivos ao apoiar o empreendimento. O modelo de gestão foi descrito e analisado a partir do planejamento estratégico, das características da estrutura administrativa, dos processos organizacionais e da importância do gerente. Foram identificados os pontos fortes e as deficiências do modelo de gestão e analisadas as contribuições da INTUEL no gerenciamento das empresas incubadas e graduadas pela incubadora. A metodologia utilizada foi um estudo de caso, com entrevistas semi-estruturadas e análise de fontes secundárias.

## ABSTRACT

*This study analyzed the management model of INTUEL – Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina, a based technology business incubator. The stages of the implantation process had been described and the internal and external actors who had participated of the process and their objectives when supporting the enterprise had been identified. The management model was described and it was analyzed from the strategical planning, from the characteristics of the administrative structure, from the organization processes and from the importance of the manager. The strongest points and the deficiencies of the management model had been identified. The contributions of INTUEL in the management of the companies in incubation process and graduated by the incubator had been analyzed. The used methodology was a case study, with half-structuralized interviews and analysis of secondary sources.*

# SUMÁRIO

<b>1 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
1.1- Objetivos .....	10
1.1.1 Objetivo geral.....	10
1.1.1 Objetivos específicos.....	10
<b>2 - REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
2.1- O Desenvolvimento tecnológico como exigência para a competitividade .....	12
2.2 - A transferência de tecnologia para as empresas .....	14
2.3 - A cooperação empresa-universidade .....	19
2.3.1 - Incubadoras de empresas como mecanismos de cooperação .....	23
2.3.2 - Entendendo os conceitos sobre incubadoras de empresas.....	27
2.3.3 - Características e contribuições das incubadoras de empresas .....	29
2.4 - As incubadoras de empresas de base tecnológica.....	37
2.4.1 - Modelos de gestão de incubadoras de empresas de base tecnológica.....	38
2.4.2.- O processo de gerenciamento das incubadoras de empresas de base tecnológica.....	44
2.4.3 - A importância do gerente de incubadoras de empresas de base tecnológica .....	48
<b>3 - METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>50</b>
3.1 - Tipo de pesquisa .....	50
3.2 - Perguntas de pesquisa .....	51
3.3 - Universo da pesquisa .....	52
3.4 - Coleta de dados: método e instrumento .....	54

3.4.1 - Tipos de dados .....	54
3.4.2 - Técnicas de coleta e análise de dados .....	54
3.5 – Modelo de pesquisa .....	54
3.5.1. Descrição das variáveis .....	55
3.6. Etapas da pesquisa.....	57
<b>4 – A INTUEL - INCUBADORA INTERNACIONAL DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA.....</b>	<b>58</b>
4.1 - O processo de implantação da INTUEL .....	58
4.2 - Características da INTUEL .....	60
4.2.1 - Empresas pré-incubadas, incubadas e graduadas pela INTUEL .....	66
4.3 - Participação dos atores internos e externos.....	68
4.3.1 - Objetivos das instituições envolvidas na implantação da INTUEL.....	72
4.4 - Modelo de gestão da INTUEL.....	80
4.4.1 - Planejamento estratégico da INTUEL.....	80
4.4.2 - Alcance dos objetivos planejados .....	87
4.5 - Características do modelo de gestão .....	94
4.5.1 - Estrutura organizacional e processos organizacionais .....	94
4.6 - Influência dos atores internos e externos no modelo de gestão da INTUEL .....	102
4.7 - Pontos fortes do modelo de gestão da INTUEL .....	105
4.8 - Deficiências do modelo de gestão da INTUEL .....	108
4.9 - Importância do gerente.....	110
4.10 - Contribuições da INTUEL no gerenciamento das empresas incubadas e graduadas ..	112

<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>116</b>
<b>6 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>120</b>
<b>APÊNDICE 1 .....</b>	<b>126</b>
<b>ANEXO 1 .....</b>	<b>129</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ADETEC: Associação de Desenvolvimento Tecnológico de Londrina  
ANPROTEC: Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas  
C&T: Ciência e Tecnologia  
CITIPAR: Centro de Integração de Tecnologia do Paraná  
CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
Cop Junior: Empresa Junior de Computação da UEL  
CT&I: Ciência, Tecnologia e Informação  
DF: Distrito Federal  
FAUEL: Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UEL  
FIEP: Federação das Indústrias do Estado do Paraná  
GENE: Centro de Geração de Empresas  
GENESIS: Projeto Geração de Novos Empreendimentos em Software, Informação e Serviços  
GeNorP: Projeto GENESIS do Norte do Paraná  
IEL: Instituto Euvaldo Lodi  
INCIL: Incubadora Industrial de Londrina  
INTUEL: Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina  
ITEDES: Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e Social  
MCT: Ministério da Ciência e Tecnologia  
P&D: Pesquisa e Desenvolvimento  
PB: Estado da Paraíba  
PI: Propriedade Intelectual  
PR: Estado do Paraná  
SC: Estado de Santa Catarina  
SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
SETI/PR: Secretaria de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia do Governo do Estado do Paraná  
SOFTEX: Programa Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro  
SP: Estado de São Paulo  
TECPAR: Instituto de Tecnologia do Paraná  
TIC: Tecnologia de Informação e Comunicação  
UEL: Universidade Estadual de Londrina  
W-CLASS: Programa Paraná Classe Mundial em Software e Comércio Eletrônico

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Habilidades gerenciais esperadas no processo de transferência de tecnologia.....	17
Quadro 2 - Instalações físicas da INTUEL e seu dimensionamento .....	61
Quadro 3 - Serviços de apoio oferecidos pela INTUEL às empresas incubadas .....	62
Quadro 4 - Instituições que apoiaram a implantação da INTUEL e suas responsabilidades..	71
Quadro 5 - Fatores críticos de sucesso na implantação da INTUEL .....	81
Quadro 6 - Atividades planejadas pela INTUEL para o ano de 2004 .....	86
Quadro 7 - Pontos fortes e deficiências do modelo de gestão da INTUEL .....	110

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –Áreas de atuação das empresas incubadas.....	32
Gráfico 2 –Objetivos das incubadoras.....	32
Gráfico 3 –Serviços oferecidos às empresas incubadas.....	33
Gráfico 4 –Infra-estrutura oferecida às empresas incubadas .....	34



## LISTA DAS DEMAIS ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 – Fatores críticos para o desenvolvimento econômico.....	13
Ilustração 2– Modelo conceitual dos fatores de sucesso na transferência de tecnologia .....	16
Ilustração 3 – Estratégias de transferência de tecnologia.....	18
Ilustração 4– Modelo de pesquisa.....	56
Ilustração 5– Estrutura organizacional do “ecossistema” da INTUEL.....	70
Ilustração 6– Organograma da INTUEL.....	95

## 1 – INTRODUÇÃO

O modelo atual de desenvolvimento econômico, influenciado pela globalização, pela expansão acelerada do conhecimento e pelo desenvolvimento tecnológico, exige das empresas a adaptação contínua a um ambiente em constante evolução, para que possam sobreviver e manter a competitividade em mercados cada vez mais exigentes.

Para atender essa demanda de inovação tecnológica, a cooperação entre instituições de pesquisa, principalmente universidades públicas, com empresas, vem sendo estimulada nas últimas décadas e tem conseguido alcançar resultados positivos quando efetivamente resulta em transferência de tecnologia. A cooperação empresa-universidade resulta em benefícios para todas as instituições envolvidas no processo, já que a academia encontra nesse relacionamento a oportunidade da aplicação do avanço tecnológico produzido nos laboratórios e institutos de pesquisa, ao passo que as empresas, alcançando índices crescentes de inovação em produtos, processos e serviços, promovem o desenvolvimento econômico e social.

Como um dos mecanismos que têm sido utilizados para estimular a transferência de tecnologia por meio da cooperação empresa-universidade, as incubadoras de empresas de base tecnológica têm experimentado uma expansão significativa em nível mundial, e têm se consolidado como uma alternativa viável para a instalação e desenvolvimento de empresas de sucesso, principalmente nos empreendimentos onde a tecnologia representa um alto valor agregado.

O movimento das incubadoras de empresas teve início na década de 70 do século passado nos Estados Unidos e na Europa, sendo que em meados da década de 80 surgiram as primeiras incubadoras de empresas de base tecnológica no Brasil. Também no caso brasileiro, a expansão das incubadoras de empresas tem sido significativa, com resultados positivos no que

diz respeito ao elevado número de empresas incubadas e às importantes taxas de sobrevivência das empresas geradas nas incubadoras e atuando no mercado.

Tão importante quanto acompanhar a expansão do número de incubadoras de empresas de base tecnológica é discutir os modelos de gestão que têm sido adotados pelas incubadoras, bem como os resultados desses modelos para as empresas incubadas e graduadas. Analisar os impactos do gerenciamento das incubadoras sobre essas empresas é uma tarefa necessária, para que se possa corrigir eventuais deficiências na condução dos projetos, transformando essa análise em uma importante ferramenta gerencial.

Para que a análise do modelo de gestão seja realizada com base sustentável é necessário conhecer, entender e discutir as formas de gestão adotadas por equipes gerenciais de incubadoras de empresas de base tecnológica e os resultados dessa gestão na forma de gerenciamento das empresas incubadas e graduadas. Assim, é fundamental que se analise o planejamento estratégico e a convergência entre os objetivos das instituições de apoio da incubadora e das empresas por ela atendidas. É preciso analisar também a importância do gerente e sua influência no desempenho da incubadora por ele administrada..

O presente trabalho constitui-se em um estudo de caso a respeito da INTUEL – Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina – UEL, no estado do Paraná, abrangendo o processo de implantação e o modelo de gestão dessa incubadora. O estudo identificou os atores internos e externos envolvidos no processo de implantação e a sua influência na caracterização do modelo de gestão do empreendimento. Como resultado final apresenta uma análise crítica da forma como é realizada a gestão da INTUEL, apontando os pontos fortes e as deficiências no modelo de gestão, e o impacto desse modelo nas empresas incubadas e graduadas nesta incubadora de empresas de base tecnológica.

Dessa forma, o presente estudo norteou-se pela seguinte pergunta de pesquisa: “Como é realizada a gestão da INTUEL – Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina?”

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo geral**

Analisar o modelo de gestão da INTUEL – Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina – PR.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

Para alcançar o objetivo geral, foi necessário estabelecer os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar as etapas de implantação da INTUEL;
- b) Identificar os atores internos e externos envolvidos no processo de implantação da INTUEL;
- c) Analisar a convergência entre os objetivos estabelecidos pela INTUEL e os objetivos das instituições envolvidas no processo de implantação da incubadora;
- d) Mapear o modelo de gestão praticado pela INTUEL;
- e) Analisar o planejamento estratégico adotado pela administração da INTUEL;
- f) Analisar a influência dos atores internos e externos na concepção do modelo de gestão da INTUEL;
- g) Identificar os pontos fortes do modelo de gestão da INTUEL;
- h) Identificar as deficiências do modelo de gestão da INTUEL;
- i) Analisar os impactos do modelo de gestão da INTUEL na forma de gerenciamento das empresas incubadas;

- j) Analisar os impactos do modelo de gestão da INTUEL na forma de gerenciamento das empresas graduadas.

## 2 - REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 - O desenvolvimento tecnológico como exigência para a competitividade

O desenvolvimento tecnológico acelerado nas décadas mais recentes estabeleceu um novo paradigma técnico-econômico, que afetou sobremaneira todo o setor produtivo, impondo às empresas a adoção de um esforço crescente na busca da competitividade. Atualmente, o elemento fundamental para que as empresas alcancem os níveis esperados de competitividade e possam sobreviver e disputar espaço no mercado globalizado é a inovação, baseada principalmente no uso efetivo da tecnologia, “[...] que tem sido o diferencial do desenvolvimento econômico mundial.”(MCT, 2000; DORNELAS, 2002). Assim, a inovação se apresenta como fator imprescindível para atender às expectativas dos consumidores cada vez mais exigentes e acompanhar as mudanças que ocorrem no mercado altamente competitivo.

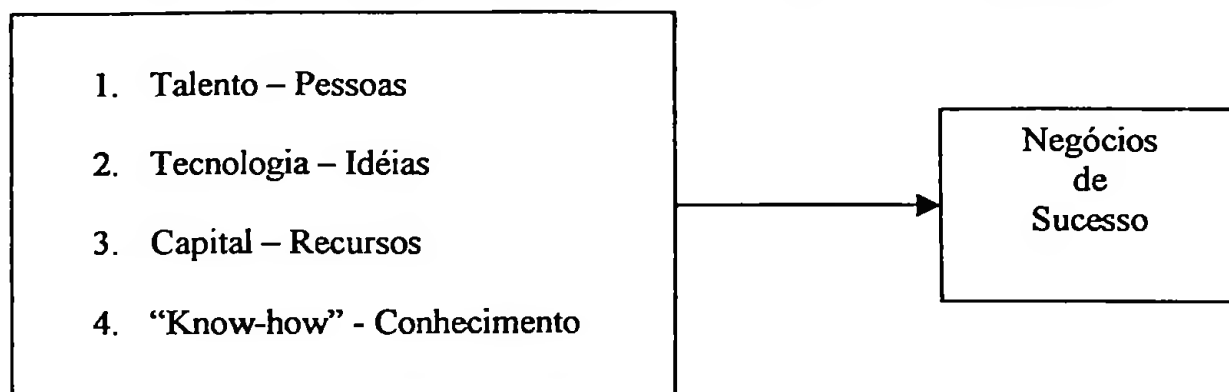
Pode-se falar em inovação sempre que houver aplicação de qualquer nova tecnologia, “[...] que resulte em novo produto, novo processo, alteração de atributo funcional ou econômico do produto ou do processo, e que traga melhor situação para a empresa.” (CAJUEIRO; SICSÚ, 2002).

O modelo de Smillor e Gill (1986) citado por Dornelas (2002), ressalta os fatores considerados críticos para o desenvolvimento econômico, conforme pode ser observado na Ilustração 1.

Plonski (2001) considera que o eixo que estrutura o desempenho da sociedade e das organizações é o conhecimento, “[...] “e expressões como ‘sociedade do conhecimento’, ‘economia baseada em conhecimento’, ‘redes de conhecimento’ e ‘trabalhadores do conhecimento’[...] são o reflexo da constatação de que a gestão competente do conhecimento é um fator determinante da capacidade que essa sociedade e seus componentes têm para

lidarem com o ambiente em acelerada transformação e crescente complexidade. Segundo Theis (2002), [...] ”a sociedade industrial está dando lugar à sociedade do conhecimento.”

Ilustração 1- Fatores críticos para o desenvolvimento econômico.



Fonte: SMILLOR e GILL, 1986 *apud* DORNELAS, 2002.

Essa nova concepção de sociedade está baseada numa economia cada vez mais intensiva em conhecimento, sendo que a maior parcela dos custos de produção das empresas deriva cada vez mais do aporte de trabalho intelectual em comparação com os custos dos demais produtos. Mota (1999) entende que as transformações aceleradas, profundas e abrangentes provocadas pelo processo de mudança tecnológica acabaram por marcar o esgotamento da sociedade industrial, e que o ingresso na sociedade do conhecimento coloca-se como fator chave para o desenvolvimento econômico de regiões e países.

Nessa perspectiva, Kawasaki (1997) considera que [...] “alguns países, denominados ‘avançados’”[...] e com alto grau de desenvolvimento em C&T concentram a capacidade de inovar e detêm a propriedade do conhecimento; [...] “outros países ‘menos avançados’ participam de um mercado sujeito aos monopólios legais, patentes e títulos determinados por esses poucos países.” A autora entende que o Brasil e os países da América Latina se encontram entre os chamados países menos avançados e que, dessa forma, as universidades públicas teriam um papel fundamental no encaminhamento de alternativas para resolver essas questões (KAWASAKI, 1997). Esse entendimento é complementado por Theis (2002, p.77),

quando assegura que [...] ”o crescimento econômico passa a depender cada vez mais do não material, da inteligência humana, do saber fazer, das atitudes, dos comportamentos, da capacidade de adaptação e da criatividade.”

Dessa forma, a criação de empresas inovadoras constitui-se no principal incentivo ao processo de inovação, especialmente em ramos de atividade que demandam alto grau de comunicação e tecnologia. A multiplicação dessas pequenas estruturas empresariais acaba criando uma simbiose com as grandes empresas já estabelecidas, tornando-se fonte de geração de renda, postos de trabalho e desenvolvimento econômico (ALBERT; BERNASCONI; GAYNOR, 2002).

## **2.2 - A transferência de tecnologia para as empresas**

Quando as empresas buscam a aquisição de conhecimento na área da inovação, seu principal objetivo é a melhoria da capacidade tecnológica, sendo que a sofisticação tecnológica de uma empresa é derivada dessa capacidade adquirida. Silva (2002), reconhece que quanto mais uma empresa consegue agregar valor tecnológico a um produto ou processo, maior será a [...] “capabilidade tecnológica”[...] da organização que obtém esse resultado.

Para manterem-se no mercado, as empresas precisam liderar ou pelo menos acompanhar os avanços da fronteira tecnológica. Como essas atividades não dependem somente das ações desenvolvidas internamente nas empresas, mas dependem fortemente de fatores externos decorrentes da infra-estrutura tecnológica, os instrumentos de interação tornam-se elementos vitais na formação da competitividade das organizações. Contudo, a dinâmica da inovação depende mais dos processos de aprendizagem do conhecimento do que da disponibilidade de recursos, o que vincula fortemente essa inovação aos processos de interação entre as organizações e os agentes que permitem gerar, reproduzir e retroalimentar processos de aprendizagem e convertê-los em atividade inovadora (MOTA, 1999).



A transformação do conhecimento em tecnologia não ocorre naturalmente, conforme alerta Oliveira (2002). É necessário que haja o devido entrosamento entre as instituições e as empresas envolvidas no processo, para que a produção do conhecimento se transforme na produção de uma tecnologia que atenda as necessidades de todos os atores envolvidos, associada também aos interesses da sociedade. O processo de transferência de tecnologia se torna um grande aliado de empresas e instituições de pesquisa, a partir do momento em que viabiliza um canal de mão dupla entre cientistas, empresários e a sociedade em geral, criando um ambiente sinérgico e indutor de inovação.

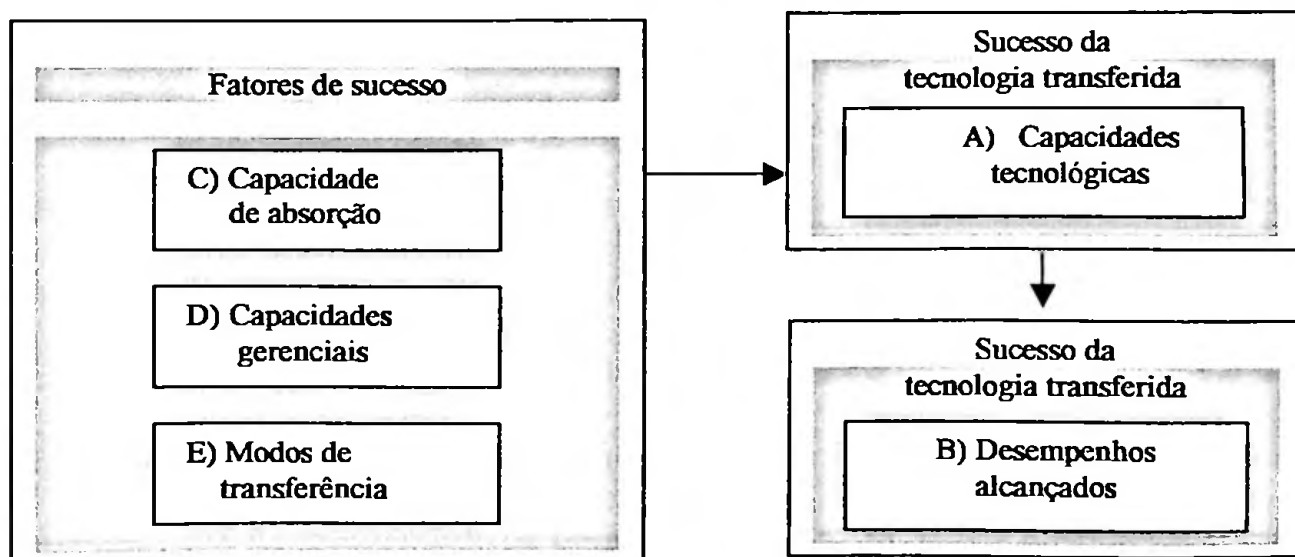
Rogers (1995, p. 140) indica que a transferência de tecnologia deve ser entendida como um processo de troca de informações entre o indivíduo que desenvolve a pesquisa e o desenvolvimento e os usuários das inovações obtidas. O autor lembra ainda que tradicionalmente a transferência de tecnologia tem sido conceituada como um processo pelo qual os resultados da pesquisa básica e aplicada são disponibilizados para utilização, numa via de [...] “mão única” [...], geralmente partindo dos pesquisadores das universidades para a indústria, que comercializa a inovação. Esse conceito, segundo o autor, traz uma visão limitada da transferência de tecnologia, já que esse processo demanda a troca de informações entre quem produz e quem utiliza a inovação, numa situação que permita o aprendizado mútuo.

Portanto, a transferência de tecnologia é uma atividade complexa, que depende de vários fatores para alcançar o sucesso desejado e necessário (TAKAHASHI; SACOMANO, 2002). Esses autores sugerem que para se medir os fatores de sucesso na transferência de tecnologia, três aspectos essenciais devem ser considerados: [...] “capacidade de absorção, capacidades gerenciais e os modos de transferência da tecnologia.” Apresentam ainda um modelo conceitual de fatores de sucesso na transferência de tecnologia, conforme a Ilustração 2, e um conjunto de habilidades gerenciais esperadas nesse processo, conforme o Quadro 1.

A capacidade de absorção diz respeito à habilidade que a empresa possui em reconhecer novos conhecimentos e assimilá-los e aplicá-los comercialmente. A capacidade gerencial envolve uma série de habilidades, conhecimentos e experiências que são exigidas de uma pessoa para que desempenhe funções gerenciais eficazmente.

Jain e Triandis (1997), lembram que a transferência da tecnologia gerada nos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento para áreas como manufatura, para o mercado e para o consumidor final é um processo muito importante que as empresas procuram atingir, mas que diferentes condições encontradas nas organizações podem interferir nesse processo, contribuindo para o seu sucesso ou dificultando o alcance dos resultados esperados. Assim, para se entender como funciona o processo de transferência de tecnologia nas organizações e como os diferentes papéis e funções podem ser melhor organizados, Rogers (1995), citado por Jain e Triandis (1997), sugere cinco estágios que levam à adoção da tecnologia nas organizações: [...] “conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação” [...], conforme representados na Ilustração 3.

Ilustração 2 - Modelo conceitual dos fatores de sucesso na transferência de tecnologia.



Fonte: TAKAHASHI; SACOMANO, 2002.

Quadro 1 - Habilidades gerenciais esperadas no processo de transferência de tecnologia

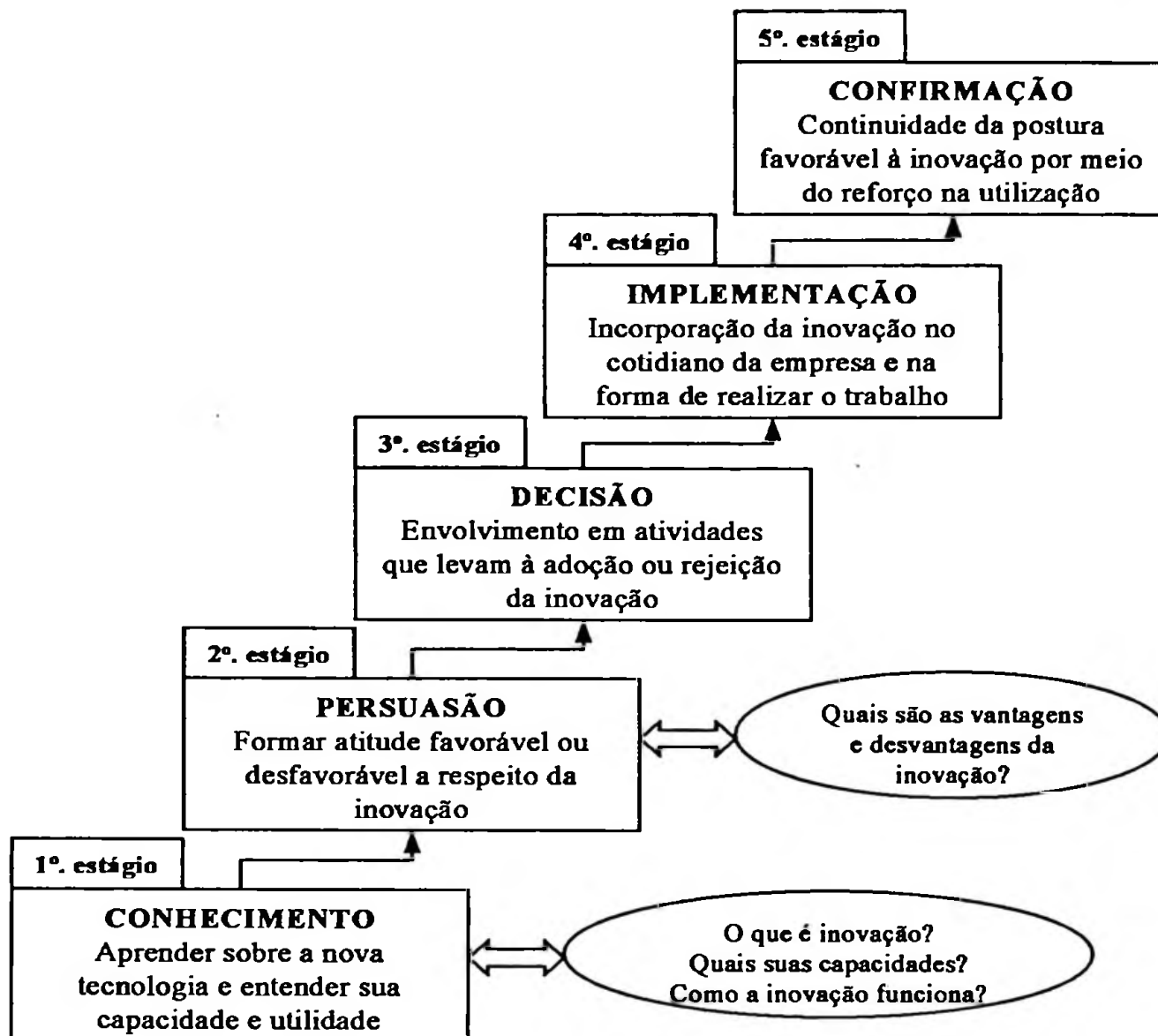
Habilidades Gerenciais	Características
Liderança	Capacidade de orientar, de motivar, de influenciar e de inspirar confiança a sua equipe de subordinados para a realização das atividades pertinentes ao projeto de transferência.
Comunicação	Capacidade de comunicar com clareza a equipe sobre os benefícios do projeto de transferência para alcançar os objetivos da empresa e clareza na transmissão de instruções e solicitações para a equipe realizar o projeto.
Negociador	Capacidade de negociar com as várias entidades que participam do projeto de transferência (fornecedor da tecnologia, equipe e o restante da organização).
Técnica	Capacidade de entender as tendências tecnológicas e o ambiente de negócios da empresa e ter credibilidade técnica com os cientistas e engenheiros da empresa.
Empreendedor	Capacidade de gerar um ambiente de desafio, de encorajar a experimentação e a inovação, de estimular a equipe a usar novas técnicas para solucionar problemas e de adaptar a equipe às mudanças exigidas com o projeto de transferência.
Coordenador	Capacidade de formar e gerenciar a equipe de trabalho (resolver os conflitos da equipe no âmbito do projeto, mobilizar os esforços da equipe), de alocar os recursos necessários às várias etapas do projeto e de delegar tarefas e parte das decisões sobre os aspectos técnicos do projeto.
Instrutor ( <i>coach</i> )	Capacidade de fomentar o aprendizado ocorrido com o projeto de transferência.

FONTE: TAKAHASHI; SACOMANO, 2002.

O conhecimento ocorre quando um potencial usuário aprende sobre a nova tecnologia e adquire algum entendimento sobre a capacidade e utilidade dessa tecnologia. Nesse estágio, o usuário procura entender o que é inovação, quais são suas potencialidades e como ela funciona. A persuasão acontece quando o usuário cria atitudes favoráveis ou desfavoráveis a respeito da inovação. Nesse estágio, o usuário procura comparar as vantagens e as desvantagens da inovação. A decisão ocorre quando o usuário se envolve em atividades que o levarão à adoção ou rejeição da inovação. A implementação ocorre quando o usuário efetivamente incorpora a inovação no cotidiano da empresa e na forma de realizar o trabalho. A confirmação acontece quando o usuário procura confirmar a implementação de sua decisão de inovar por meio da continuidade da utilização da inovação. É por meio dessa atividade de reforço do uso e da aceitação da inovação que será possível ao usuário garantir a continuidade da postura favorável à inovação.

Dessa forma, o processo de adoção é paralelo ao desenvolvimento da tecnologia, resultando da interação de atores que se encontram dentro e fora da empresa. Esse esforço conjunto cria mecanismos de auto-reforço, citados por Paula e Bignetti (2000).

Ilustração 3 - Estratégias de transferência de tecnologia.



De acordo com os autores citados, os mecanismos de auto-reforço são:

- Efeitos de aprendizagem - quanto mais uma tecnologia é adotada, mais ela é utilizada e maior é o seu desempenho;
- Externalidades de rede - quanto mais uma tecnologia é adotada, maior o número de usuários, maior o grau de interconexão entre eles, maior a sinergia;
- Retornos crescentes de informação - quanto mais uma tecnologia é adotada, maior a informação disponível, menor o risco de adoção e maior a adoção;
- Inter-relações tecnológicas - quanto mais uma tecnologia é adotada, maior o número de afluentes tecnológicos, maior a adoção.

Verifica-se então que as transformações econômicas recentes e o avanço das mudanças tecnológicas passaram a exigir das empresas uma postura de inovação e constante

aperfeiçoamento em produtos e processos. Essa postura demanda o conhecimento das fontes de tecnologia e um aprendizado organizacional que leve os gestores empresariais a compreender e adotar o uso da tecnologia como ferramenta para aumentar a competitividade.

Para ter acesso às fontes de tecnologia, grandes corporações podem se valer de seus departamentos de pesquisa e desenvolvimento, consumindo quantias consideráveis de recursos financeiros que geralmente reservam para a busca da inovação. Por outro lado, pequenas empresas ou empreendedores que estejam iniciando um negócio que exija a utilização do conhecimento científico e da tecnologia, dificilmente conseguirão obter no mercado o aporte necessário para a consecução de seus objetivos empresariais. É nesse ponto que a cooperação empresa-universidade exerce um papel fundamental, criando as condições para que as pequenas empresas e novos empreendedores tenham acesso à tecnologia e também possam praticar a inovação, imprescindível para seu desenvolvimento e manutenção no mercado competitivo.

### **2.3 - A Cooperação empresa-universidade**

Porto (2002, p. 55) destaca que: [...]“A cooperação, em geral, é uma resultante da ação conjunta de diferentes atores: a empresa, a universidade e o governo, que desenvolvem parcerias, envolvendo simultaneamente todos os atores ou pelo menos dois representantes dos mesmos”.

Cunha (1999), entende que a competitividade das empresas leva à necessidade das mesmas desenvolverem pesquisa para a elaboração de novos produtos ou serviços. A universidade por sua vez é um espaço de pesquisa, com laboratórios e equipamentos disponíveis, pesquisadores e corpo técnico experiente que precisam de campo para desenvolver suas experiências.

Entretanto, a discussão sobre a importância de projetos envolvendo universidades públicas e empresas para incentivar a transferência de tecnologia não é recente. Sábato e Botana (1968),

conceberam um modelo de interação de concepção triangular, localizando o governo no vértice superior e, nos vértices inferiores, de um lado a estrutura científico-tecnológica e de outro a estrutura produtiva, propondo que a interação e a cooperação entre essas três dimensões poderia estimular a transferência de tecnologia e o conseqüente desenvolvimento econômico e social. No modelo idealizado, os autores partiram do pressuposto de que essa interação aconteceria de forma estática, onde os integrantes de cada um dos vértices executariam ações de intra-relações, inter-relações e extra-relações. Preconizavam ainda a importância das inter-relações entre o governo, a infra-estrutura científico-tecnológica (instituições de ensino e pesquisa) e a infra-estrutura produtiva (empresas), para que ocorresse a transferência de tecnologia de forma efetiva. Esse modelo de relacionamento ficou conhecido como “triângulo de Sábato”, por meio do qual os autores defendiam a idéia de que o produto mais importante desse sistema de relações proposto seria a inovação, desde que cada um dos segmentos envolvidos no processo estivessem qualificados e capacitados para realizar uma ação deliberada nessa área, em função da capacidade criadora poder atuar conjuntamente com a capacidade empresarial.

Anos mais tarde, Etzkowitz e Leydesdorff propuseram o conceito da [...] “hélice tripla” [...], segundo o qual as universidades, as empresas e o poder público deveriam efetivamente interagir, entretanto de forma dinâmica, para a produção do conhecimento científico e tecnológico, ou seja, alavancar e concretizar processos inovativos (ETZKOWITZ; LEIDESDORF, 2000). Dessa forma, os autores apresentaram uma nova proposta de interação entre os segmentos responsáveis pela inovação tecnológica, propondo que as universidades, as empresas e o governo deveriam interagir constantemente, como uma hélice tripla, ou seja, promovendo a interação de forma integrada em todas as direções, portanto muito mais dinâmica.

e Távora (2002) lembram que para possibilitar a consolidação de empresas produtivas e para que haja a expansão dos segmentos produtivos, é necessário o avanço das tendências tecnológicas e também um processo de aprendizado contínuo. Assim, o potencial relacionamento entre universidades e empresas torna-se viável, em grande parte, pelo desenvolvimento tecnológico de várias áreas do conhecimento e isso faz com que surjam novas abordagens sobre o papel da universidade enquanto agente essencial no progresso da ciência e da tecnologia.

(Lofsten e Lindelof, 2000, p. 50), destaca que:

A cooperação é uma forma de reunir potencialidades e oportunidades, reduzindo as dificuldades para alcançar o desenvolvimento tecnológico tão necessário às empresas. Dessa forma, o potencial de desenvolvimento a ser conquistado com a adoção de tecnologias já dominadas ou ainda por serem desenvolvidas pelas universidades e institutos de pesquisas é grande e com custos significativamente menores para as empresas.

Lawisch (2002) entende que, quando consegue utilizar os resultados da pesquisa científica para produzir inovações tecnológicas, o ser humano estabelece o desenvolvimento sustentável, enquanto Lawisch *et al* (2002), argumentam que o papel da universidade é o de gerar e transferir tecnologias. Uma atividade crucial para o desempenho econômico, portanto, é não só alcançar o desenvolvimento tecnológico, como também tornar as tecnologias mais eficientes e acessíveis (VIEIRA, Cristina; HAUSER, 2002). Dessa forma, entende-se que as universidades realizam interação com empresas, fornecendo a essas firmas o conhecimento e a propriedade intelectual da universidade estão se tornando comuns (FELDMAN e Lofsten, 2002). Lofsten e Lindelof (2002), consideram que as universidades e outras instituições acadêmicas de pesquisa são importantes fontes de novos conhecimentos científicos e tecnológicos e que as empresas podem ter acesso a esses conhecimentos e recursos quando envolvem interação formal ou informal com essas instituições, que pode incluir. Essa interação geralmente inclui o recrutamento de pessoas da comunidade científica para atuar nas empresas, como fundadores, sócios ou membros de suas equipes de empregados; a

transferência de tecnologia; os contratos ou patrocínio de pesquisas científicas feitas por pesquisadores e estudantes; os contratos com as universidades para desenvolvimento de projetos, análise, testes, avaliações etc; o acesso a instrumentos e aparelhos das universidades; a diminuição da formalidade no relacionamento com a academia, o que estimula o intercâmbio de informações.

Teixeira (2002) considera que o cotidiano da universidade normalmente está relacionado à pesquisa e ao ensino, e que a extensão, entendida como o relacionamento direto com setores da comunidade para a prestação de serviços ou para a transferência de tecnologia precisa ser incrementada, apesar de já existirem diversos incentivos para acelerar essa interação. Terra *et al* (2000, p. 3) indicam que a experiência de países desenvolvidos e mesmo de países em desenvolvimento da América Latina, como o Brasil, tem demonstrado que é possível associar a independência acadêmica, a produtividade científica e a cooperação com o setor produtivo, o que estimula o ambiente universitário a atingir um novo patamar de mudança. O resultado dessa associação leva a universidade a adotar uma postura empreendedora e de interação mais efetiva com a sociedade.

Etzkowitz *et al* (2000) citados por Terra *et al* (2000), mostram que entre as características da universidade empreendedora pode-se destacar:

[...] “o modelo de organização matricial, as estruturas de ensino, pesquisa e produção que utilizam técnicas de desenvolvimento como ferramenta educacional, a estrutura baseada nas grandes áreas de conhecimento como saúde, meio ambiente etc, os centros de estudos multidisciplinares, as metas de acordo com as demandas de desenvolvimento regionais e os critérios de avaliação baseados nos indicadores tradicionais da academia e nos indicadores de produção tecnológica e um centro de inovação, que é uma estrutura acadêmica catalisadora das atividades empreendedoras da universidade, capaz de unir as unidades de ensino e a sociedade, em função do desenvolvimento regional.”

Num ambiente acadêmico onde se encontram disponibilizadas essas condições, o estímulo à cooperação é muito forte e a aproximação entre a empresa e universidade tem todas as condições de prosperar.



É possível afirmar, portanto, que a interação entre empresas e universidades e centros de pesquisa vem se consolidando como um importante meio de cooperação, aproximando o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico do setor empresarial, resultando em competitividade para as organizações que buscam a inovação e em desenvolvimento econômico para a comunidade. É por meio da cooperação que a universidade retorna à sociedade os investimentos feitos por instituições públicas, que utilizam os recursos oriundos da própria comunidade para dar suporte ao desenvolvimento da pesquisa e da tecnologia nas academias. É nas incubadoras de empresas de base tecnológica que os empreendedores e a comunidade científica se encontram, num ambiente de estímulo à inovação e à transferência de tecnologia.

### **2.3.1 - Incubadoras de empresas como mecanismos de cooperação**

Fazendo referência à teoria Schumpeteriana de desenvolvimento econômico, Bermúdez e Morais (1998) entendem que o empreendedor é o componente indispensável a ser sensibilizado para inovação, sendo que posteriormente [...] “o capitalismo se encarrega de conduzi-lo”. Embora seja responsável por impulsionar o desenvolvimento econômico por meio da introdução de mudanças radicais no sistema de produção ou no incremento de novos produtos, o empreendedor precisa de apoio de componentes estruturais como capital de risco, oportunidades de negócio, suporte técnico e gerencial e alianças, entre outros. Como o desenvolvimento econômico atualmente se encontra atrelado aos avanços científicos e tecnológicos, qualquer planejamento de desenvolvimento regional deverá levar esse fator em consideração. Dessa forma, a articulação entre universidade, empresa e governo é muito importante no contexto atual do desenvolvimento econômico e social das nações, em função da importância estratégica do conhecimento no processo de competitividade global.

É necessário buscar o resgate das economias locais, tendo em vista que o processo de globalização pelo qual passam os mercados em todo o mundo atualmente acaba valorizando

os pontos fortes das economias regionais e suas potencialidades. O desenvolvimento regional é o processo localizado, de mudança social sustentável, que tem como propósito último o progresso permanente de uma comunidade e de seus membros. São os fenômenos globais exercendo influência sobre as economias regionais, e o impulso aos projetos de transferência de tecnologia se deve ao incremento das relações entre atores chave, como universidades, institutos de pesquisa, associações comerciais e industriais, agências de desenvolvimento regional, órgãos governamentais dos três níveis e bancos governamentais (THEIS, 2002).

Oferecendo serviços especializados, orientação empresarial, espaço físico e estrutura técnica, administrativa e operacional as suas empresas incubadas, as incubadoras apóiam o desenvolvimento de novos empreendimentos e oferecem a infra-estrutura necessária que os projetos inovadores necessitam para crescer. Dessa forma, esse mecanismo de incubação tem se mostrado eficaz e eficiente, porque cumpre os objetivos de criar empresas de sucesso, reduzir riscos de investimento, além de abrir novas oportunidades de inovação para todos os setores econômicos (ANPROTEC, 2003).

Etzkowitz (2000), entende que as incubadoras fornecem a estrutura e o suporte necessário para incrementar o nível tecnológico das empresas criadas, quando as levam a uma associação muito próxima com a universidade.

Para que a interação entre empresa e universidade possa efetivamente ocorrer, além da disposição dos atores envolvidos no processo, é necessário que haja um espaço apropriado e infra-estrutura permanente para viabilizar essa interação. Dornelas (2002), lembra que as universidades e centros de pesquisa exercem papel importante como fonte de inovação e que as incubadoras servem como um instrumento de transferência de tecnologia. Da mesma forma, Aranha *et al* (2002, p.17) citam que principalmente as incubadoras ligadas às universidades facilitam o encontro das dimensões científica e empresarial e [...] “promovem a

interação universidade-empresa, atuando como canais de transferência de conhecimentos e tecnologias, que são levados à sociedade na forma de processos, produtos e serviços”.

Os principais agentes envolvidos na incubação de empresas são os institutos de pesquisas, as universidades, os centros tecnológicos, o governo e o setor produtivo. Cada região, cada economia local, cada estrutura estatal pode levar a propostas diferenciadas de mecanismos de intervenção a fim de ajudar a consolidar novos pólos dinâmicos (CAJUEIRO; SICSÚ, 2002), mas as incubadoras de empresas de base tecnológica têm se mostrado como o espaço mais apropriado para viabilizar o nascimento de novos empreendimentos que necessitam de suporte tecnológico para prosperar.

Aranha *et al* (2002) e Theis (2002) indicam que embora haja a necessidade da união de esforços entre setor público, setor privado e universidades cooperando estreitamente, cabe à universidade o papel estratégico da articulação de esforços para viabilizar os mecanismos para que a interação entre esses atores ocorra de forma efetiva. Nesse sentido, os autores concordam que um dos mecanismos com os melhores indicadores de resultados positivos no campo da cooperação universidade-empresa são as incubadoras de empresas de base tecnológica, ressaltando que as incubadoras atuam como canais de acesso ao conhecimento e contribuem para a criação de um ambiente favorável à geração de inovação e à transferência de conhecimentos e tecnologia na forma de produtos de alto valor agregado.

Outro autor que compartilha esse entendimento é Lalkala (2002), quando lembra que as incubadoras de empresas de base tecnológica são concebidas para apoiar empresas nascentes, fornecendo serviços focados em aconselhamento e facilitação técnica, juntamente com o espaço de trabalho necessário e facilidades compartilhadas de escritório. Uma incubadora, freqüentemente afiliada a uma universidade ou a um instituto de pesquisa técnico, fornece uma plataforma para sustentação de um sistema sinérgico. O estado, o negócio, o capital de

risco e a comunidade, cada um tem um papel especial nesse contexto que estimula a atividade empreendedora. De acordo com Albert, Bernasconi e Gaynor (2002, p.1):

Dentre as ferramentas que surgiram para incentivar o empreendedorismo, as incubadoras se apresentam como instrumentos relevantes para encorajar, aconselhar e colaborar com novas empresas na diminuição de impostos, treinamento, diminuição de encargos fiscais, entre outros.

Também no caso brasileiro as universidades públicas passaram a ser consideradas peças-chave na concepção da política científica nacional, para desenvolver projetos integrados de pesquisa e educação que atendessem às áreas de relevância social e econômica e que viabilizassem a inclusão de novos parceiros. Kawasaki (1997), considera que esses arranjos institucionais são cenários alternativos aos de mercado, em que surgem indicadores importantes para a busca de um cenário desejável, no qual as universidades têm um importante papel.

Prestes e Porto (2003), lembram que no Brasil, a valorização das incubadoras de empresas como ferramentas importantes para o desenvolvimento local e regional encontra reconhecimento cada vez maior por parte do segmento empresarial e das instituições de ensino e pesquisa, o que resulta num [...] “crescimento significativo de acordos formais entre empresas e instituições acadêmicas”.

Esse entendimento é reforçado pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas - ANPROTEC, por meio do relatório Panorama 2003 (ANPROTEC, 2003), documento anual da referida associação, onde se verifica que, de um total de duzentas e sete incubadoras abrangidas pelo relatório, 66% delas apresentam vinculação formal com universidades ou centros de pesquisa. Analisando-se esse indicador nas diferentes categorias, foi possível identificar que 88% das incubadoras de base tecnológica apresentam vínculo com universidades ou centros de pesquisa, sendo que somente 71% das incubadoras mistas e 44% das incubadoras tradicionais estão vinculadas formalmente com universidades ou centros de pesquisa. Assim, verifica-se que: [...] “Quanto

maior a intensidade de tecnologia requerida nos produtos e processos das empresas, maior é a necessidade de uma vinculação formal com um centro de pesquisa.” (ANPROTEC, 2003).

### 2.3.2 - Entendendo os conceitos sobre incubadoras de empresas

Após realizarem uma revisão da literatura internacional sobre incubadoras de empresas, Albert e Gaynor (2001, p. 17), relatam que apesar de haver um entendimento comum quanto às características e quanto ao papel desempenhado pelas incubadoras, pequenas diferenças podem ser notadas na aplicação do conceito que envolve a criação e o incentivo a novas empresas, observando que as definições podem ir desde [...] “auxiliar a geração e o crescimento de novos negócios em uma determinada comunidade” [...], até [...]“acelerar o desenvolvimento vitorioso de firmas empreendedoras”. Os autores apresentam uma extensa lista de conceitos sugeridos por outros pesquisadores a respeito das incubadoras de base tecnológica e alguns desses conceitos são reproduzidos a seguir:

É um ambiente coletivo e temporário para acomodar empresas e que oferece espaço, assistência e serviços adaptados às necessidades de empresas já constituídas ou recentemente fundadas. Uma incubadora de empresas tem quatro características principais: 1) a existência de espaço modular e expansível que pode ser alugado por um período limitado; 2) acesso a taxas de serviços compartilhadas principalmente nas funções administrativas; 3) acesso ao gerenciamento ou suporte tecnológico bem como acesso privilegiado a negócios e à comunidade científica, e 4) um ambiente de interação entre empresas e apoio moral coordenado por uma equipe de gestão (ALBERT *et al*, 1986 *apud* ALBERT, GAYNOR, 2001, p.17);

É um sistema inovador planejado para auxiliar empreendedores no desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica, tanto já criadas como em processo de incubação. Essas incubadoras buscam unir efetivamente o talento, a tecnologia, o capital e o conhecimento para alavancar o talento empreendedor com o objetivo de acclerar o desenvolvimento de novas empresas, e também estimular a comercialização da tecnologia. (SMILLOR, GILL, 1986 *apud* ALBERT, GAYNOR, 2001, p.17);

Fornece ao investidor/empreendedor o ambiente e o tempo necessário para o desenvolvimento de seu produto, bem como o acesso às habilidades e ferramentas necessárias para criar um negócio de sucesso. (TORNATZKY *et al*, 1996 *apud* ALBERT, GAYNOR, 2001, p.18);

Visam o desenvolvimento de empresas envolvidas com tecnologias emergentes. Muitas dessas incubadoras estão associadas a importantes universidades e têm como principal objetivo a comercialização da tecnologia (SHERMANN, CHAPPELL, 1998 *apud* ALBERT, GAYNOR, 2001, p.18);

O processo de incubação se refere a um conjunto de atividades planejadas para facilitar a formação de novas empresas por meio do empreendedorismo e da transferência de tecnologia. (KUMAR, KUMAR, *apud* ALBERT, GAYNOR, 2001, p.18).

De acordo com a ANPROTEC (2002, p. 29), uma incubadora desempenha o papel nucleador do processo de geração e consolidação de micro e pequenas empresas, funcionando dessa forma como um mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, empresas de base tecnológica ou de manufaturas leves, podendo atuar ainda [...]“como um agente facilitador do processo de empresariamento e inovação tecnológica para micro e pequenas empresas”. O Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT destaca que as incubadoras de empresas de base tecnológica abrigam empresas cujos produtos, processos ou serviços são decorrentes de pesquisas aplicadas, nos quais a tecnologia representa alto valor agregado (MCT, 2000).

Bermúdez e Morais (1998), definem a incubadora como uma nova concepção de ambiente de estímulo à inovação, sendo que suas instalações são planejadas para apoiar o desenvolvimento de novas empresas. Uma incubadora oferece uma variedade de serviços de apoio à criação de empresas, com uma clara preferência para aquelas de alta tecnologia e indústrias manufatureiras leves. Além das instalações estruturais, uma incubadora procura unir efetivamente talento, tecnologia, capital e conhecimento para alavancar o talento empreendedor, acelerar a comercialização de tecnologia e encorajar o desenvolvimento de novas empresas.

Theis (2002) entende que as incubadoras de empresas são agentes catalisadores do processo de desenvolvimento e consolidação de empreendimentos inovadores em mercados competitivos, sendo que os principais objetivos de uma incubadora de empresas devem se concentrar na produção de empresas inovadoras e na criação de uma cultura empreendedora, enquanto Cajueiro e Sicsú (2002) consideram que o investimento contínuo em conhecimento e tecnologia promove a consolidação de empreendimentos inovadores e as incubadoras de

empresas de base tecnológica criam espaço para a melhoria de produtos, processos e serviços das empresas.

Segundo Stevenson e Thomas (2001), a incubação é um processo dinâmico executado para desenvolver uma empresa no ramo de negócio em que atua ou quer atuar e as incubadoras auxiliam empresas nascentes, ajudando-as a sobreviver e crescer durante o período do início do negócio, época em que são mais vulneráveis. As incubadoras fornecem o auxílio gerencial, orientam quanto a necessidades de financiamento, atuam nas áreas críticas de serviços técnicos de sustentação. Oferecem também aos empreendedores serviços compartilhados de escritório, acesso a equipamentos, aluguéis flexíveis e espaço para a expansão, tudo sob um mesmo teto.

Conforme o MCT (2000, p. 4), o processo de incubação de empresas destaca-se como alternativa para viabilizar a transformação do conhecimento em produtos, processos ou serviços, porque permite a participação ativa da comunidade, das universidades e de outras instituições de cunho tecnológico e dessa forma [...]“as incubadoras podem cumprir com eficácia e eficiência o papel nucleador do processo de criação de empresas”.

Assim, as incubadoras de empresas de base tecnológica desempenham um papel importante, porque funcionam como mecanismo que induz o surgimento de novas empresas de tecnologia avançada, já que abrigam empresas que se propõem a desenvolver projetos que resultem em processos ou produtos de alta tecnologia.

### **2.3.3 - Características e contribuições das incubadoras de empresas**

Albert e Gaynor (2001) lembram que não existem estudos de alcance global identificando as características das incubadoras de empresas, pela dificuldade de realizar estudos que utilizem medidas de informação ou critérios padronizados, em função das diferentes condições e ambientes onde essas incubadoras estão inseridas.

Segundo Osório *et al* (2002), existem poucos dados sobre a caracterização das incubadoras, principalmente no que diz respeito a três aspectos importantes, como a avaliação da importância dos diferentes tipos de serviços prestados pelas incubadoras às empresas, o tipo, a intensidade e a origem do desenvolvimento tecnológico gerado pelos empreendimentos incubados e uma contabilidade mais detalhada das fontes e usos de recursos financeiros por parte das incubadoras e empresas, de forma a permitir uma maior compreensão dos aspectos econômicos e sociais que permeiam as suas atividades.

O autor defende ainda que a expansão do movimento de criação de incubadoras de empresas é importante, mas que é necessário também realizar o esforço de sistematizar informações sobre as características dessas incubadoras, bem como das empresas residentes e graduadas por elas, o que permitirá o monitoramento e avaliação dos resultados do que vem sendo feito nessa área.

Cajueiro e Sicsú (2002), citam que a principal característica das incubadoras de empresas é o compartilhamento de experiências, pois no ambiente da incubadora as constantes trocas de informações entre os participantes dos empreendimentos podem gerar novas idéias.

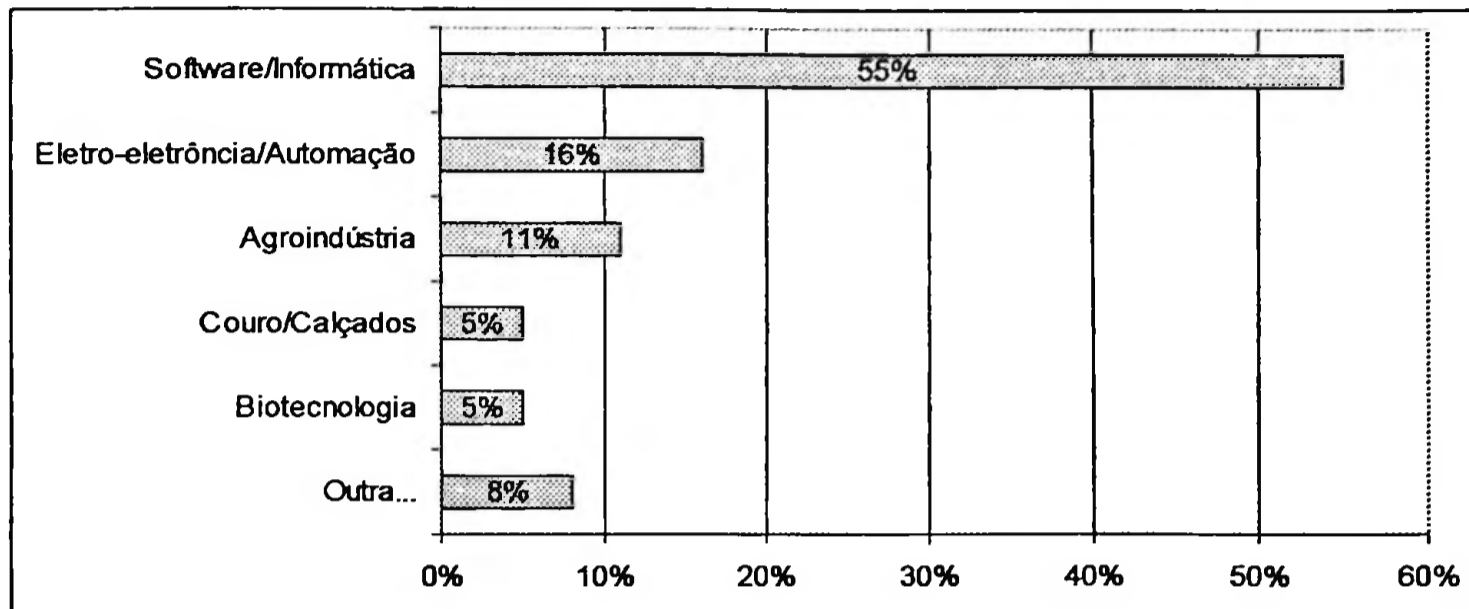
O relatório da ANPROTEC (2003) fornece outras informações importantes que confirmam as incubadoras de base tecnológica como um espaço apropriado para a interação entre empresas e universidades. Quanto às áreas de atuação, os dados do Panorama 2003 mostram que a maioria das empresas incubada no Brasil atua em setores que demandam alto índice de conhecimento tecnológico e inovação, como informática, eletro-eletrônica e automação, conforme os dados constantes no Gráfico 1

Com referência aos objetivos das incubadoras, de acordo com a ANPROTEC (2003), os indicados como mais importantes na pesquisa foram o incentivo ao empreendedorismo, o desenvolvimento econômico regional, a geração de empregos, o desenvolvimento



tecnológico, a diversificação da economia regional, sendo que o lucro para a incubadora não foi considerado como relevante.

Gráfico 1 - Áreas de atuação das empresas incubadas.

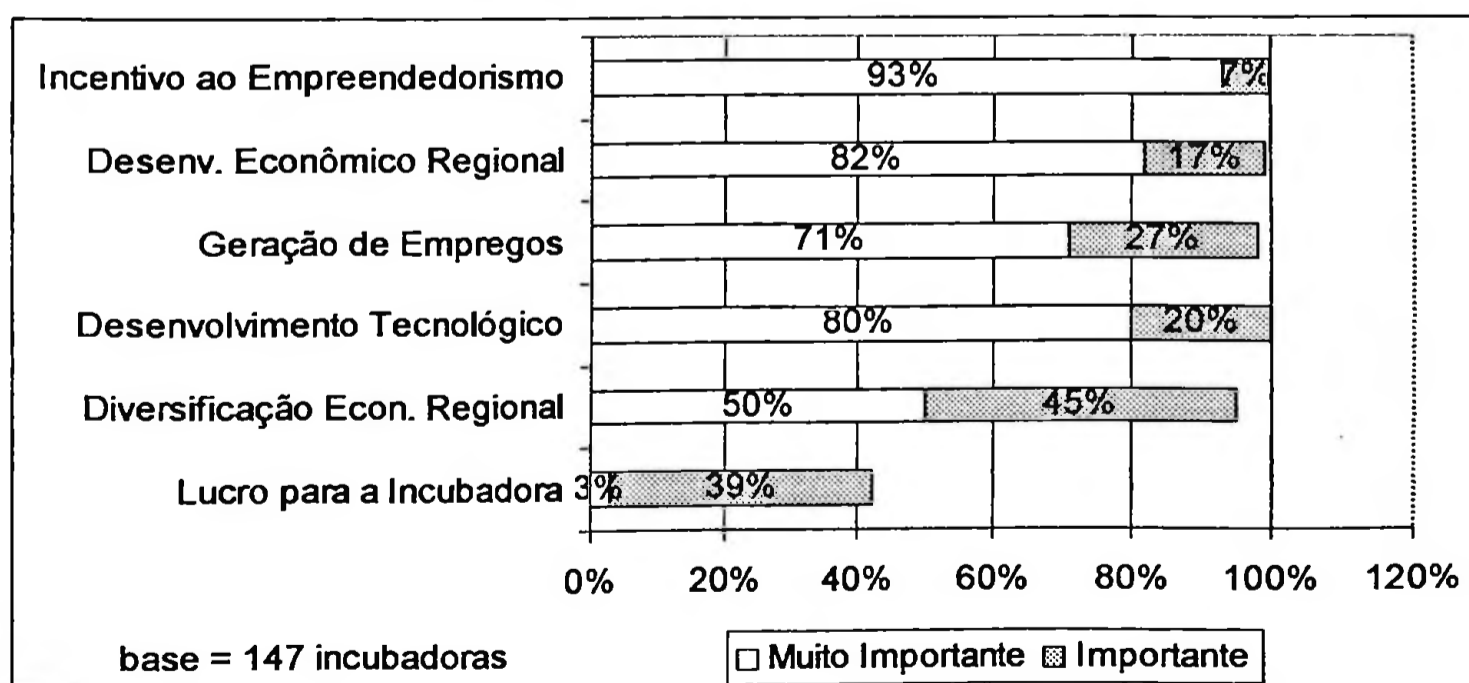


FONTE: ANPROTEC, 2003.

Esses dados reforçam as discussões e constatações encontradas na literatura, onde os autores destacam o importante papel das incubadoras como ambientes de estímulo à transferência de tecnologia e ao desenvolvimento econômico das comunidades onde se encontram inseridas.

O Gráfico 2 ilustra o resultado obtido na referida pesquisa.

Gráfico 2 - Objetivos das incubadoras.

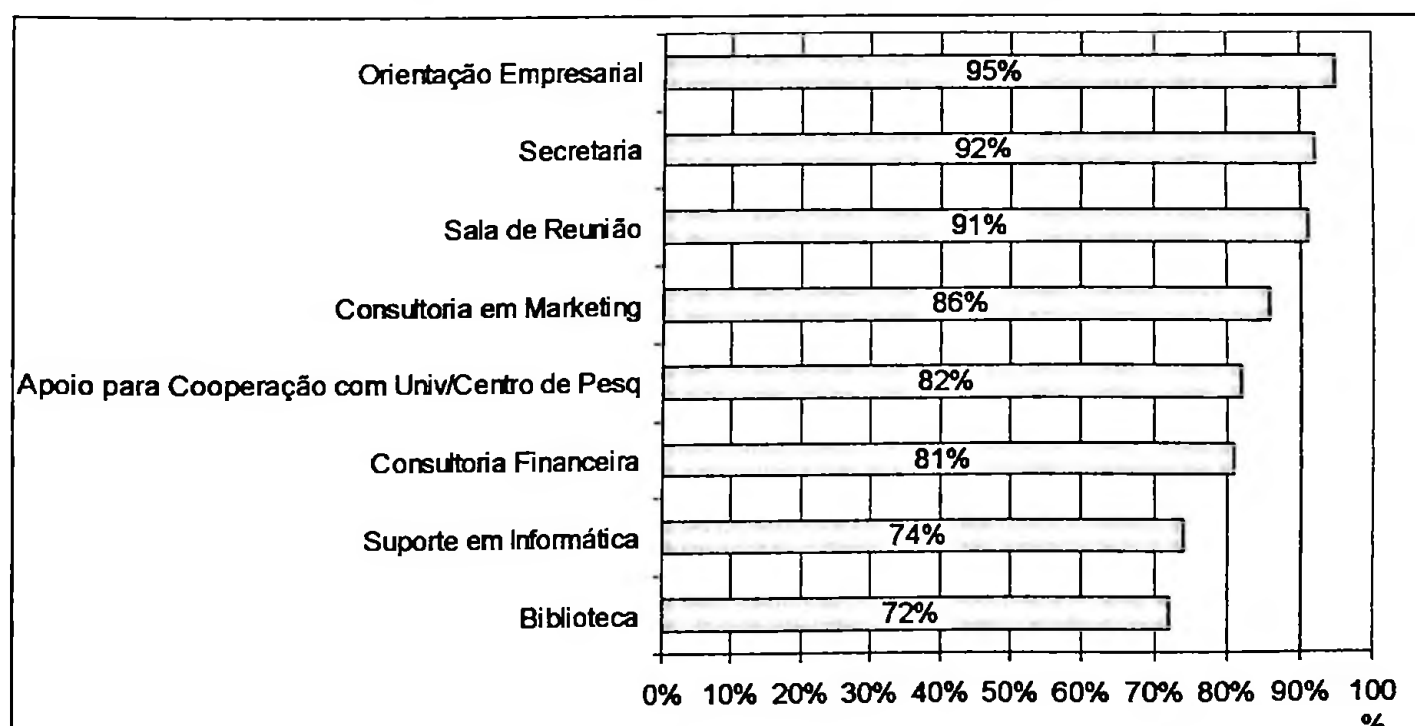


FONTE: ANPROTEC, 2003.

Os Gráficos 3 e 4 relacionam os serviços e a infra-estrutura oferecidos pelas incubadoras às empresas incubadas. É possível verificar que existe uma oferta variada de serviços sendo oferecidos a essas empresas, sendo que a orientação empresarial para os empreendedores é uma preocupação quase unânime entre as incubadoras. Outros serviços importantes, como consultoria nas áreas de marketing e finanças, suporte na área de informática, apoio nos programas de cooperação com universidades e centros de pesquisa e assessoria jurídica, tornam-se fundamentais para que as empresas possam sobreviver na fase inicial de implantação.

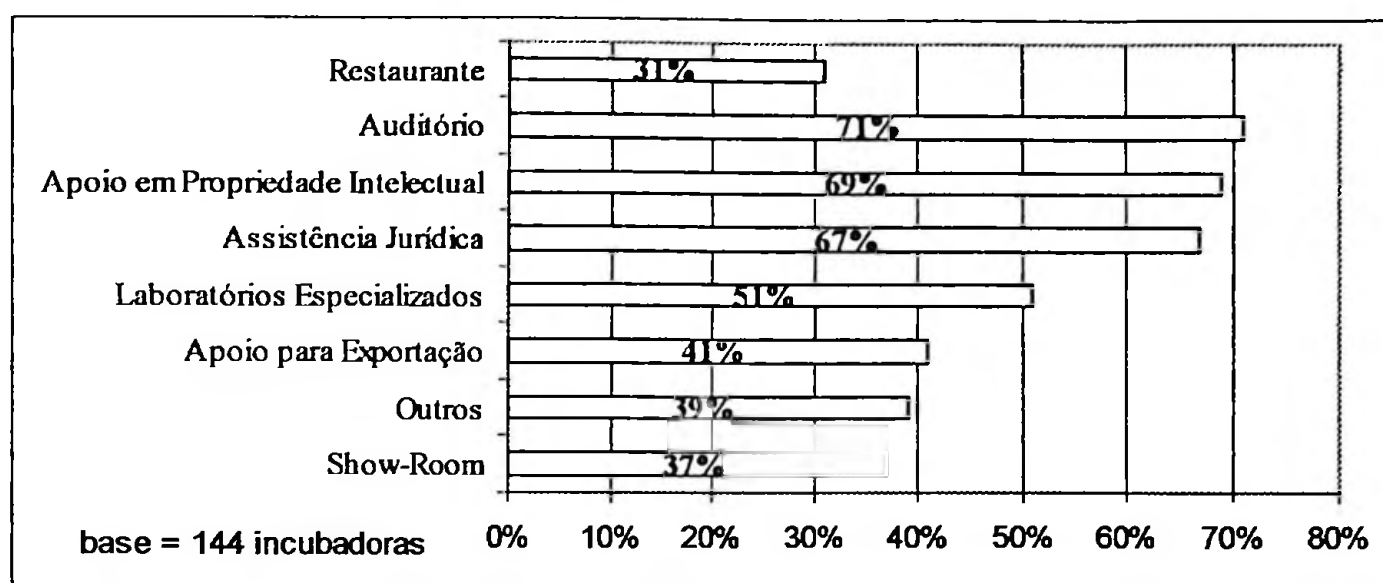
Além disso, a oferta de infra-estrutura física adequada para as atividades das empresas nascentes é outra característica importante das incubadoras, sendo que espaços como salas de reuniões, secretaria, biblioteca, auditório, laboratórios especializados, *show-room* e restaurante, aliados a serviços administrativos que envolvem serviços de telefonia e internet, entre outros, são utilizados de forma compartilhada e reduzem os custos de manutenção das empresas que se encontram na fase de incubação.

Gráfico 3 - Serviços oferecidos às empresas incubadas.



FONTE: ANPROTEC, 2003.

Gráfico 4 - Infra-estrutura oferecida às empresas incubadas.



FONTE: ANPROTEC, 2003.

Relatando os resultados de pesquisa realizada junto a nove incubadoras de empresas de base tecnológica paranaenses e cento e uma de suas empresas residentes e graduadas (81% do total de empresas atendidas pelas incubadoras), Osório *et al*, (2002), explicam que a maioria das empresas pesquisada considera que os serviços oferecidos pelas incubadoras são satisfatórios e os utiliza com muito mais frequência do que serviços externos, principalmente os serviços relacionados com o apoio à capitalização e apoio ao desenvolvimento tecnológico. Entretanto, quando fazem referência aos serviços de apoio ao desenvolvimento empresarial, na área de administração contábil e financeira, somente 31,8% dos empreendedores consideram satisfatória a qualidade do suporte oferecido pelas incubadoras. Não há uma indicação específica para a área de desenvolvimento gerencial na pesquisa relatada, entretanto os resultados apresentados demonstram que o apoio ao desenvolvimento empresarial necessita ser discutido com maior profundidade, para que alcance melhores resultados.

Albert, Bernasconi e Gaynor (2002, p. 5), consideram que [...] “o eixo de intervenção do setor público fornece, paralelamente, o suporte para as incubadoras, cujos benefícios acabam sendo repassados para as empresas incubadas” [...] Esses benefícios incluem apoio financeiro, por meio de subvenções, empréstimos reembolsáveis e capital de risco; consultoria e

treinamento para a criação de cultura empreendedora e projetos de criação de empresas; apoio logístico, como acomodação e estrutura física especial em edificações flexíveis para novas empresas por tempo determinado, em conjunto com serviços administrativos compartilhados.

Albert, Bernasconi e Gaynor (2002, p.5), destacam ainda que existem seis variáveis principais a serem consideradas para que se possa entender as incubadoras, suas características e objetivos, a saber:

- a) Os patrocinadores – considerada a “variável chave” para o entendimento dos objetivos de uma incubadora. O elenco de instituições públicas e privadas envolvidas nos processos de incubação de empresas tem aumentado consideravelmente em anos mais recentes, sendo que a lista dos promotores desses empreendimentos inclui: governo e instituições ministeriais; autoridades locais e regionais; associações ou câmaras comerciais e industriais; associações de desenvolvimento local; universidades; institutos de pesquisa; associações privadas; fundações e organizações filantrópicas; grandes corporações; empresas de consultoria; agentes imobiliários; empreendedores independentes; investidores de capital de risco.

O número crescente de instituições e investidores interessados em negócios envolvendo a incubação mostra que a criação de empresas competitivas começa a se tornar uma atividade que atrai cada vez mais interessados. Naturalmente, nem todos os patrocinadores possuem os mesmos objetivos quando desenvolvem ações para a criação de incubadoras, sendo que esses objetivos variam significativamente de um interessado para outro. Existem outras características, como o tipo de projetos com os quais atuam, as formas de financiamento das incubadoras, que também variam consideravelmente entre os patrocinadores. Essa é a razão pela qual os autores defendem a idéia de que o tipo de patrocinador envolvido na criação de uma incubadora é a variável mais importante que influencia todas as demais;

- b) Os propósitos e objetivos – de forma geral os objetivos das incubadoras podem ser agrupados nas seguintes categorias: criação de empregos; estímulo à atividade econômica por meio da criação de empresas; lucratividade; transferência de tecnologia e sua comercialização; revitalização de áreas ou regiões em desvantagem competitiva; diversificação do perfil industrial; promoção de determinados tipos de atividades; incentivo a determinados grupos da comunidade;
- c) O tipo de projetos desenvolvidos – as incubadoras podem atuar em várias áreas ou serem especializadas num determinado setor, como software ou biotecnologia, por exemplo. Podem ainda atuar junto a um determinado grupo da comunidade, como estudantes, pesquisadores etc. As incubadoras atuam junto aos projetos dos empreendedores antes e depois da fase de criação da empresa, bem como durante a fase de expansão dos negócios;
- d) O tipo de serviço oferecido – dentre os serviços oferecidos pelas incubadoras, cinco tipos de auxílio às empresas incubadas são mais comuns:
- i) Instalações físicas, incluindo o gerenciamento e a manutenção dessas instalações, oferecimento ou aluguel de salas de reuniões, entre outras facilidades;
  - ii) Serviços básicos, geralmente compartilhados, de secretaria, recepção, salas de conferência, serviços de informática, sala para café etc;
  - iii) Serviços de consultoria e suporte, relacionados aos assuntos cotidianos da empresa (legislação, relações bancárias, contabilidade), ou relacionados a aspectos estratégicos do negócio, como planejamento, marketing, finanças, decisões sobre propriedade intelectual, entre outros;
  - iv) Treinamento nos diferentes aspectos das práticas gerenciais, bem como treinamento para desenvolvimento de habilidades individuais em negócios;

- iv) Estabelecimento de redes de contatos nas áreas de finanças, tecnologia, redes comerciais, para permitir que as empresas incubadas possam ter acesso a outros parceiros, clientes, fornecedores etc;
- e) O modelo financeiro – que se refere à fonte de financiamento da incubadora e inclui o investimento inicial e os custos operacionais para sua instalação, bem como para sua expansão. Essas receitas podem se originar de:
- Aluguel e serviços prestados às empresas incubadas; serviços externos; subvenções; patrocínios; recuperação de receitas e royalties;
- f) O contexto – que é o ambiente onde a incubadora está inserida e que desempenha um importante papel nos objetivos e no desenvolvimento do empreendimento. Incubadoras localizadas em diferentes ambientes, como comunidades que tenham carência de desenvolvimento econômico, ou áreas já industrializadas, ou até em comunidades rurais necessitam lidar com essas diferentes condições. Uma incubadora estará condicionada pela cultura, pelas atividades e pelos recursos de que dispõe, sendo que as empresas incubadas também serão influenciadas pelas características da incubadora.

Assim, as incubadoras de empresas oferecem um conjunto de serviços essenciais para as empresas incubadas e o compartilhamento de custos, as instalações físicas adequadas e um ambiente que incentiva a transferência de tecnologia são atrativos importantes para os empreendedores. A possibilidade de usufruir desse conjunto de serviços e da aproximação com membros da comunidade científica, para ter acesso aos conhecimentos que as empresas necessitam e para agregar tecnologia a seus produtos e processos, faz com que os empreendedores busquem cada vez mais esse espaço de cooperação. Por essas razões, multiplicam-se as instalações de incubadoras de empresas, principalmente de base

tecnológica, junto a universidades e institutos de pesquisas em diversos países, e o Brasil segue essa tendência.

Além de ser um espaço que estimula a cooperação e a transferência de tecnologia, as incubadoras de empresas precisam garantir também o sucesso no gerenciamento das empresas incubadas e graduadas. Muitos empreendedores possuem bons projetos e boas idéias para o desenvolvimento de produtos ou serviços intensivos em tecnologia, mas carecem de conhecimentos gerenciais que lhes permitam conduzir um empreendimento de forma satisfatória no mercado. A correta administração do negócio é um fator crítico para a sobrevivência de uma empresa, mesmo que seus produtos sejam da melhor qualidade. Além dos aspectos técnicos relacionados à transferência da tecnologia necessária para as empresas nascentes, a incubadora precisa também preparar o empreendedor para administrar sua empresa. O modelo de gestão de uma incubadora de empresas deve levar em consideração esses importantes aspectos gerenciais.

#### **2.4 - As incubadoras de empresas de base tecnológica**

Embora existam diversos registros anteriores de iniciativas envolvendo a cooperação entre universidades e empresas, a estrutura atual das incubadoras configurou-se na década de 70, nos Estados Unidos, e no início dos anos 80, na Europa, onde governos locais, universidades e instituições financeiras se reuniram com o objetivo de incentivar o processo de industrialização de regiões pouco desenvolvidas ou em fase de declínio, decorrente da recessão dos anos 70 e 80. A motivação era de natureza social e econômica, para [...] “criar postos de trabalho, geração de renda e desenvolvimento econômico” (MCT, 2000, p.10).

Stevenson e Thomas (2001) relatam que as primeiras incubadoras tiveram início, nos Estados Unidos, nos anos 70, usando muitos dos mesmos métodos ainda usados atualmente. No início do movimento foram utilizadas edificações abandonadas, que foram examinadas quanto a sua viabilidade, seu espaço foi dividido e as primeiras experiências feitas pelas universidades para

auxiliar o desenvolvimento de empresas foram financiadas por investidores e interessados externos à academia, bem como empreendedores que acreditaram em suas idéias e iniciaram seus negócios.

No Brasil, os registros existentes dão conta da implantação de uma incubadora de empresas de base tecnológica no ano de 1985, na cidade de São Carlos – SP, sendo que em seguida foram implantadas outras incubadoras em Florianópolis – SC, Curitiba – estado do Paraná, Campina Grande – PB e no Distrito Federal. Já em 1987 foi criada no País a ANPROTEC, que tem sido uma das organizações responsáveis pela expansão do movimento de criação de incubadoras de empresas no Brasil, afiliando incubadoras, suas instituições gestoras e promovendo a sistematização de dados a respeito do assunto, entre outras atribuições (MCT, 2000).

De acordo com o Panorama 2003 (ANPROTEC, 2003), havia 207 incubadoras de empresas em operação no Brasil no do referido ano, sendo que 52% eram incubadoras de empresas de base tecnológica. Quanto às demais, 25% eram incubadoras de empresas tradicionais, 20% eram mistas e 3% foram classificadas em outras categorias, como culturais, agroindustriais e de cooperativas.

Quanto à distribuição regional, das 207 incubadoras de empresas existentes, 96 se encontravam na região sul, 71 na região sudeste, 24 na região nordeste, 8 na região centro-oeste e 8 na região norte do Brasil.

#### **2.4.1 - Modelos de gestão de incubadoras de empresas de base tecnológica**

De acordo com Rodriguez (2000), pode-se definir gestão como o conjunto de processos que geram os produtos e serviços que são oferecidos aos clientes. Esses processos são fortemente influenciados pelo comportamento das pessoas e pelo poder e responsabilidade outorgado às mesmas.



Discutindo modelos de gestão, Alvarez, Mecena e Proença (2003), lembram que esse termo é recente na literatura e resulta da integração de diferentes perspectivas para projetos e gestão de organizações, já que esses modelos integram diferentes elementos presentes nas organizações e geralmente estão vinculados à estratégia do empreendimento. Assim, os ingredientes de um modelo de gestão definem a estratégia da organização, a forma pela qual o trabalho é organizado, realizado e avaliado, incluindo desde as estruturas organizacionais em si até os sistemas de avaliação de desempenho. Portanto os elementos de um modelo de gestão incluem e articulam: a missão da empresa, os valores de gestão, a estrutura organizacional, o agrupamento de tarefas e as especificações de cargos, as atribuições e os direitos de decisão, os controles de gestão, os processos, os sistemas de informação para gestão, a estrutura de indicadores, o sistema de incentivos e remuneração, os valores culturais, as premissas para decisão.

A consistência de um modelo de gestão exige a coerência entre os seus diferentes elementos e o alinhamento desses elementos com a estratégia da organização.

Segundo D'Ajuz (2003), existem [...] “informações importantes que devem ser analisadas quando se busca entender de que forma a gestão de um empreendimento está sendo realizada”.

As principais variáveis a serem consideradas, sugeridas pela autora, podem ser categorizadas como:

- a) A estratégia empresarial – que envolve a explicitação do negócio, sua missão, a visão de futuro e estratégias, por meio do exercício do pensamento estratégico, do profundo conhecimento do macroambiente do negócio e do seu papel na comunidade. O processo contínuo de avaliação e ajuste da estratégia à realidade é extremamente relevante;

b) A base de sustentação – que envolve os valores organizacionais, pois assim como as pessoas são diferentes uma da outra, cada empresa tem suas peculiaridades e características exclusivas;

c) O processo de gestão – que trata do gerenciamento dos recursos da organização para alcançar seus objetivos. O processo de gestão envolve planejamento, execução, controle e ações corretivas, direciona as pessoas e os recursos para agregar valor aos produtos e serviços e para obter resultados.

Caulliraux *et al* (2001) entendem que para a definição de um modelo de gestão, o primeiro passo é a definição da estratégia da organização. Assim, a premissa básica para a montagem de um modelo de gestão para incubadoras de empresas seria a existência de missão e visão bem definidas, estabelecendo-se inclusive o papel da incubadora na comunidade e na sociedade para que a partir dessas premissas pudesse ser desenvolvido um modelo com objetivos mensuráveis.

Quando decide buscar o apoio de uma incubadora para iniciar um negócio que considera promissor, geralmente o empreendedor tem em mente que poderá contar com o suporte técnico e o conhecimento disponibilizado num ambiente que estimula a inovação e pode agregar valor ao seu produto ou ao processo de produção. Além do aspecto técnico, o empreendedor busca custos compartilhados e orientação administrativa como treinamentos focados na gestão do negócio. Biagio (2002) considera que o papel de uma incubadora vai além do fornecimento do suporte técnico, da diminuição dos custos e do treinamento gerencial. O autor considera que o empresário busca a ajuda de uma incubadora para que seu negócio possa superar as dificuldades típicas de um empreendimento nascente, protegendo-se durante os primeiros anos de existência, para alcançar maiores índices de competitividade, contribuindo para o aumento da geração de riquezas e de postos de trabalho qualificados para o País.

Portanto, o papel de uma incubadora deixa de ser somente técnico e envolve aspectos gerenciais, devendo criar e implementar modelos de gestão que levem as empresas residentes ou graduadas a uma postura empreendedora, pois o empreendedorismo e a inovação é que garantem a competitividade e os resultados positivos para a empresa e para a sociedade.

Cajueiro e Sicsú (2002), consideram que a criação e o fortalecimento de um novo empreendimento é [...] “um grande desafio”. Transformar oportunidades de negócio em realidade depende do processo de desenvolvimento da empresa e da sua consolidação no mercado. Ter um bom produto não é suficiente para assegurar a sobrevivência da empresa, visto que os custos altos requerem investimentos elevados, os riscos aumentam devido à inexperiência da fase inicial, a conquista do mercado é lenta e problemas gerenciais podem levar boas idéias ao fracasso. Sendo a incubadora um instrumento de desenvolvimento tecnológico que abriga empresas inovadoras, necessita também estar acompanhando as mudanças do meio. É importante que a incubadora também inove, se adequando à dinâmica do ambiente e expandindo a atividade inovadora para as empresas já estabelecidas, incubando novas idéias, pois a consolidação de empreendimentos inovadores contribui para a intensificação da dinâmica tecnológica.

Em um negócio com alto teor tecnológico obviamente devem existir pessoas com conhecimentos da tecnologia chave, dos processos internos, que saibam negociar, vender produtos tecnológicos, administrar uma empresa em crescimento, definir estratégias e implementá-las. Os empreendedores da área tecnológica têm alto índice de educação formal, mas poucos têm educação formal em negócios. Os programas de treinamento são uma das formas de se tentar suprir a deficiência de conhecimentos gerenciais, mas têm sido de curta duração e talvez treinamentos mais completos e detalhados com foco nos aspectos chaves do processo empreendedor sejam mais adequados nesses casos (DORNELAS, 2002; MOREIRA, 2002).

Araújo e Távora (2002) entendem que após o surgimento, as incubadoras devem encontrar as condições necessárias para sua consolidação e isso depende do apoio da iniciativa privada e também do estado, para viabilizar o crescimento de pólos dinâmicos nas economias locais. Isso demanda visão estratégica, visão de futuro e a criação de uma marca, ou seja, de um padrão de referência, sendo que o sucesso das incubadoras vai depender da produção das empresas incubadas, em constante desenvolvimento, financeiramente viáveis e competitivas no mercado em que atuam. Portanto, a organização de um ambiente propício à geração de inovação é cada vez mais a saída para negócios que sejam intensivos em conhecimento e o projeto do empreendimento deve levar ainda em consideração a mudança cultural do sistema produtivo local, tornando a proximidade dos centros de pesquisa imprescindível para o sucesso desses sistemas locais de inovação.

Aranha *et al* (2002), destacam que para se definir um modelo de gestão para incubadoras de empresas, o primeiro passo é definir a estratégia do empreendimento, sendo que é imprescindível definir a missão e a visão da incubadora. Martin (1997) e Markley e MacNamara (1994), citados por Albert e Gaynor (2001) lembram da importância de se conhecer os objetivos que foram estabelecidos para uma incubadora, porque mesmo empreendimentos com configurações parecidas poderão ter objetivos distintos e, portanto não é possível avaliar esses empreendimentos utilizando o mesmo critério.

Bermudez e Morais (1998) se referem ao modelo de gestão como o gerenciamento das categorias que compõem a inovação tecnológica, que são o empreendedor, o capital, a tecnologia e o conhecimento. Esse modelo de gestão é o processo de cooperação institucional, onde há relações de benefícios para todas as instituições envolvidas, com base na troca e na complementação de recursos, talentos e conhecimentos. Em função do crescimento acelerado do número de incubadoras de empresas em diversos países e igualmente no caso brasileiro, há uma preocupação consensual entre as instituições promotoras e financiadoras de incubadoras

e também das empresas incubadas, com o planejamento de ações que estabeleçam metodologias de acompanhamento e avaliação dos empreendimentos existentes e também daqueles que estejam em fase de implantação.

Ainda faltam estudos que efetivamente foquem o processo empreendedor local e suas particularidades, buscando identificar as práticas empreendedoras brasileiras e como se comparam às melhores práticas internacionais. O processo empreendedor brasileiro tem suas características peculiares e lacunas que precisam ser preenchidas por meio de programas de suporte, sendo necessário identificar as melhores práticas (DORNELAS, 2002).

Conforme Dornelas (2002), tanto fatores internos quanto externos podem influenciar o processo empreendedor nas incubadoras de empresas de base tecnológica, sendo que alguns desses fatores podem ser medidos quantitativamente e outros somente de forma qualitativa, sendo que isso dificulta a definição de parâmetros numéricos para serem usados como referência. Mesmo assim, o autor lembra que alguns estudos têm sido realizados com o objetivo de definir as características dos fatores internos e externos que mais influenciam no referido processo empreendedor, tendo demonstrado relevância os seguintes parâmetros:

- a) Fatores internos: orientação empreendedora, capacidade tecnológica e recursos financeiros investidos durante o período de desenvolvimento da empresa;
- b) Fatores externos: redes de contatos, relacionamentos unilaterais e relacionamentos bilaterais.

Caulliriaux *et al* (2001, p. 2) concluem que [...] “o movimento de melhoria gerencial das incubadoras de empresas se encontra em fase inicial” [...], mas esse movimento deve ganhar força na medida em que os recursos para financiamento das mesmas se torne ou mais escasso ou mais disputado, em função da existência de um maior número de incubadoras.

Portanto, quando se analisam modelos de gestão para incubadoras de empresas de base tecnológica, é possível perceber que a literatura é carente de discussões mais aprofundadas sobre o assunto, e que não se pode conceber uma proposta de um modelo único e padronizado que possa ser utilizado por todas as incubadoras indistintamente, em função das peculiaridades de cada empreendimento.

Alguns elementos de um modelo de gestão, entretanto, como o planejamento estratégico, são reconhecidos pela maioria dos autores como essenciais para o bom desempenho das incubadoras e a recomendação para sua utilização é consensual. Também existe a concordância de que o modelo de gestão de incubadoras de empresas de base tecnológica deve ser inovador e estimular o empreendedorismo, devendo ir além do oferecimento de custos menores, estrutura física e treinamento gerencial aos empresários. O modelo de gestão deve ser uma ferramenta gerencial que garanta o nascimento de empresas inovadoras, que ampare essas empresas na fase de crescimento e que garanta o desenvolvimento, a inserção e a permanência de empresas de sucesso no mercado.

#### **2.4.2 - O Processo de gerenciamento das incubadoras de empresas de base tecnológica**

Entender como é realizado o gerenciamento das incubadoras de empresas é uma tarefa necessária e oportuna, para melhorar o entendimento e contribuir para o aperfeiçoamento dos processos gerenciais que são desenvolvidos pelas equipes de gestão e que apresentam resultados satisfatórios.

Segundo Albert e Gaynor (2001), pesquisadores têm-se preocupado em realizar trabalhos descritivos envolvendo tipos, quantidade, características e serviços prestados pelas incubadoras. Entretanto, muito pouco se tem pesquisado sobre o processo no qual as incubadoras adicionam valor às empresas incubadas. A preocupação em medir somente os *inputs* e os *outputs* desse tipo de empreendimento tem deixado uma lacuna importante a ser investigada, no que diz respeito ao funcionamento interno das incubadoras e os pesquisadores

se esquecem de analisar detalhadamente esse processo, bem como a influência da interação entre as empresas incubadas e a incubadora.

Bermudez e Morais (1998) consideram a existência de uma tendência de padronização dos principais processos organizacionais e de profissionalização no gerenciamento das incubadoras. Os autores lembram ainda que na época da instalação das primeiras incubadoras, era necessário apresentar resultados efetivos, mostrar que as incubadoras produziam empresas bem sucedidas, para obter a aceitação, principalmente da comunidade acadêmica, sobre a viabilidade das incubadoras como um ambiente para estimular a transferência de tecnologia da universidade para a empresa.

Entretanto, os gestores de programas não tinham ainda a oportunidade de participar de cursos de treinamento, sendo que o aprendizado era realizado pelo sistema de tentativas de erros e acertos. Atualmente, gerentes de incubadoras de empresas já podem contar com cursos de capacitação, como os que são oferecidos pela ANPROTEC e outras organizações, abordando tópicos relevantes como plano de negócios, gerenciamento, marketing e acompanhamento e avaliação.

Segundo Jain e Triandis (1997, p. 18):

As organizações de pesquisa e desenvolvimento são diferentes de outras organizações por causa das pessoas que trabalham nessas organizações, pelas idéias que nelas são geradas, em função dos recursos ou patrocínio para pesquisa que são obtidos e por causa da cultura dessas organizações.

Esses elementos fazem com que o gerenciamento de empresas envolvidas com a inovação tecnológica seja uma experiência exclusiva, diferente do gerenciamento de empresas tradicionais. As pessoas que atuam nessas organizações normalmente possuem estudos em nível superior, capacitação elevada, passaram por um processo de socialização durante seus estudos na graduação, trabalham de forma autônoma e possuem iniciativa. As idéias nesse

ambiente são geradas por meio de uma rede de comunicações exclusiva e estimulada pelos grupos de pesquisa ou pela comunidade científica envolvida.

Os recursos destinados às empresas envolvidas com pesquisa e desenvolvimento costumam originar-se muito mais de investimentos do setor público do que da esfera privada, embora os resultados obtidos sejam amplamente utilizados pela sociedade, o que é uma outra característica exclusiva dessas instituições.

Finalmente, a cultura de uma organização se relaciona tanto com elementos objetivos quanto subjetivos. Para uma empresa que faz pesquisa e desenvolvimento de novas tecnologias, elementos objetivos como o instrumental de pesquisa de laboratório, equipamentos e instalações físicas são diferentes de outras organizações. Elementos subjetivos como regulamentos, legislação, processos padronizados de trabalho, hipóteses comprovadas ou rejeitadas, valores e normas também são diferentes em uma organização dessa natureza.

Jain e Triandis (1997, p. 19), lembram que [...] “a cultura e outros elementos variam de uma organização de pesquisa e desenvolvimento para outra; entretanto, vistas como um grupo, essas organizações geralmente possuem características únicas”.

Bizzotto *et al* (2002) alertam que o sucesso de uma incubadora está diretamente relacionado ao sucesso das empresas que ela atende, principalmente as empresas graduadas, e que o monitoramento das empresas residentes deve ser realizado continuamente, para detectar os problemas que essas empresas geralmente enfrentam, como dificuldades técnicas, dificuldades no gerenciamento do projeto, dificuldades para penetração no mercado e falta de experiência. Esses problemas precisam ser solucionados durante o processo de incubação, para garantir a futura atuação da empresa com sucesso no mercado. Para que isso aconteça, o processo de gerenciamento da incubadora deve efetuar o acompanhamento e a orientação para a constante interação entre os atores envolvidos, que são as empresas residentes, a



universidade, as empresas graduadas que já estejam atuando no mercado, a gerência da incubadora e outras entidades de apoio à geração e desenvolvimento de empresas.

De acordo com Caulliraux *et al* (2001), em organizações como as incubadoras de empresas, [...] “a análise dos *stakeholders*” [...] constitui a base para a definição dos critérios de avaliação da organização. É necessário avaliar como a incubadora está em relação a esses critérios e que ações gerenciais deve desenvolver para satisfazer os principais *stakeholders*. Essa análise é muito importante e inclusive deve ser um exercício preliminar ao estabelecimento da missão dessas organizações.

Hayhow *apud* Caulliraux *et al* (2001) destaca os pontos principais para a composição da missão e visão das incubadoras de empresas como sendo a razão fundamental da existência do empreendimento – que depende da instituição à qual está vinculada, das metas governamentais etc; do escopo das atividades – que verifica em que comunidade e em que setor a incubadora está inserida, a quais mercados atende; e a base para o desenvolvimento dos objetivos – que são as forças que contribuem para o seu desenvolvimento.

Bizzotto *et al* (2002) reforçam que o gerenciamento deve preservar o caráter da interação e, em termos estratégicos, é recomendável que o acompanhamento das empresas seja realizado a partir de diferentes pontos de vista, garantindo uma avaliação global. Dentre os principais pontos de vista, destacam:

- a) O tecnológico – avalia a adequação das ferramentas, técnicas e processos utilizados para o desenvolvimento do produto ou oferecimento do serviço que a empresa produz;
- b) O empresarial – analisa a estratégia de posicionamento da empresa no mercado;
- c) O ponto de vista da incubadora – analisa os aspectos relacionados à gestão da empresa, como finanças, marketing, sistema de informação, capacitação etc, e avalia também a qualidade da rede de contatos.

Para que se faça a avaliação a partir desses diferentes pontos de vista, os instrumentos recomendados para garantir a eficácia do processo de acompanhamento são os indicadores de desempenho, o plano de capacitação e o relatório de acompanhamento. Os indicadores de

desempenho permitem a avaliação da empresa com base em indicadores qualitativos e quantitativos e devem representar o desempenho da empresa nos diversos aspectos do seu negócio, como gestão, finanças, capacitação etc; o plano capacitação avalia a empresa e permite a identificação da necessidade de desenvolvimento em determinados assuntos, para que se possa definir de que forma essa deficiência será tratada (cursos, consultoria, eventos etc); por sua vez, o relatório de acompanhamento permite o monitoramento histórico dos indicadores da empresa.

### **2.4.3 - A importância do gerente de incubadoras de empresas de base tecnológica**

Segundo Prestes e Porto (2003, p.8), [...] “apesar de sua importância, o papel do gerente, como um dos fatores para o sucesso de uma incubadora, ainda foi pouco explorado. A ênfase da peculiaridade do perfil do gerente e sua influência no desempenho da incubadora ainda é pouco conhecido”.

Albert e Gaynor (2001) lembram que cabe aos gerentes de incubadoras o papel de utilizar o seu conhecimento pessoal e suas experiências na gestão desse tipo de empreendimento, atuando como uma importante fonte de informação, principalmente porque as incubadoras costumam ter uma equipe administrativa reduzida e nesse caso é o gerente que possui a mais completa visão geral das empresas que fazem parte da incubadora.

Ao discutir o gerenciamento para a inovação por meio da tecnologia, Mañas (1993) lembra que a gestão da inovação tecnológica demanda a existência de um administrador que possua visão estratégica da organização e isso inclui conhecer tecnicamente os pontos fortes e as dificuldades da organização, bem como os objetivos, planos e ações que propiciarão um direcionamento para as ações a serem implementadas, sendo que essas são características inerentes à função do administrador.

Dornelas (2002), constatou em pesquisa realizada junto a 96 empresas de base tecnológica de 12 incubadoras brasileiras, 70% dos empreendedores afirmam que a sua maior fonte de conselhos é a própria incubadora, principalmente o gerente, que é quem convive com o empreendedor no dia a dia.

O gerente deve possuir qualidades e habilidades pessoais que incluam espírito empreendedor e tendência para a liderança. O gerente é o principal responsável por imprimir um ritmo de negócios às atividades da incubadora. A capacidade gerencial de uma incubadora em administrar suas ações será determinante para o êxito da incubadora em configurar-se de fato como uma vantagem para as empresas que abriga (MCT, 2000).

A revisão da literatura sugere a necessidade de maiores discussões a respeito dos modelos de gestão de incubadoras de empresas de base tecnológica, incluindo o processo de gerenciamento e o papel dos gerentes desses empreendimentos. Por se tratar de um movimento ainda em expansão, diversos aspectos relacionados às incubadoras, entre eles os modelos de gestão, foram pouco discutidos e não encontram ainda um entendimento consensual sobre seus componentes e seu funcionamento.

### 3 - METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os aspectos metodológicos por meio dos quais buscou-se alcançar os objetivos da pesquisa.

#### 3.1 - Tipo de pesquisa

A pesquisa teve caráter qualitativo, que segundo Minayo (1993) citado por Fonseca (2002, p.20), [...] “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e nos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”. A concepção básica da pesquisa, de acordo com Valter Vieira (2002), foi descritiva. Richardson (1999) destaca que quando se pretende entender a natureza de um fenômeno social, que não pode ser medido de forma precisa, se encontra na descrição uma fonte melhor de resultados e a pesquisa qualitativa se apresenta como a forma mais adequada para o investigador realizar seu trabalho. Dessa forma, a pesquisa qualitativa deve ser entendida como a busca do entendimento e de uma compreensão detalhada dos significados e das características situacionais apresentadas pelos entrevistados.

Albert e Gaynor (2001, p.13) enfatizam que: [...] “A pesquisa qualitativa busca identificar as melhores práticas e compreender elementos intangíveis como a sinergia, os processos de melhoria de gestão e o incremento da inovação, dados esses que não são facilmente quantificados”.

A estratégia de pesquisa que foi utilizada neste trabalho é o estudo de caso, que segundo Yin (2001, p. 21):

Permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores,

contribuindo de forma inigualável para a compreensão que temos dos fenômenos individuais, organizacionais e políticos.

Hartley (1994) citado por Dias (2000), destaca que o estudo de caso consiste em uma investigação detalhada de uma ou mais organizações, ou de grupos dentro de uma organização, para prover uma análise do contexto e dos processos envolvidos no fenômeno em estudo, já que o interesse do pesquisador nessa situação é justamente a relação entre o fenômeno e seu contexto.

### **3.2 - Perguntas de pesquisa**

Para alcançar os objetivos deste estudo, foram formuladas as seguintes perguntas:

- Quais foram as etapas de implantação da INTUEL?
- Quais foram os atores internos e externos envolvidos no processo de implantação da INTUEL e como ocorreu esse envolvimento?
- Quais objetivos as instituições envolvidas procuraram atingir ao apoiar o processo de implantação da INTUEL?
- Qual é o modelo de gestão da INTUEL?
- Como foi realizado o processo de planejamento estratégico adotado pela equipe de gestão da INTUEL?
- Qual foi a influência dos atores internos e externos da concepção do modelo de gestão da INTUEL?
- Quais são os pontos fortes do modelo de gestão da INTUEL?
- Quais são as eventuais deficiências do modelo de gestão da INTUEL?
- Quais são os impactos do modelo de gestão da INTUEL na forma de gerenciamento das empresas incubadas?

- Quais foram os impactos do modelo de gestão da INTUEL na forma de gerenciamento das empresas graduadas?

### **3.3 - Universo da pesquisa**

Neste estudo foi utilizada uma amostragem intencional para selecionar os entrevistados, que foram os docentes, pesquisadores e demais integrantes da UEL que participaram do processo de implantação da INTUEL, bem como representantes das diversas entidades do poder público e do meio empresarial que se envolveram na implantação da incubadora. Foram entrevistados ainda a coordenadora geral e membros da equipe de gestão da INTUEL, além de empreendedores, sócios proprietários de empresas pré-incubadas, incubadas e graduadas pela incubadora. Para a obtenção das informações pretendidas, foram realizadas dezoito entrevistas.

Os entrevistados foram:

- Profa. Cleusa Rocha Asanome, membro da Diretoria Executiva do Consórcio Projeto GENESIS Norte do Paraná/Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual e Londrina - GeNorP/INTUEL;
- Cristiane Minowa, responsável pela Coordenação Jurídica e de Propriedade Intelectual da INTUEL;
- Lie Yamanaka, responsável pela Coordenação de Projetos da INTUEL;
- Fernanda Yumi Tsujiguchi, responsável pela Coordenação de Comunicação Social da INTUEL;
- Rosana Teixeira Pinto Reis, responsável pela Unidade de Execução Administrativa e Financeira da INTUEL;

- Prof. Dirceu Moreira Guazzi, chefe do Departamento de Computação do Centro de Ciências Exatas da UEL, representante do Projeto GENESIS/GeNorP;
- Mauro Silva Ruiz, Gerente do Projeto Londrina Tecnópolis da Associação de Desenvolvimento Tecnológico de Londrina – ADETEC, na época da implantação da INTUEL;
- Atsushi Yoshii, representante da comunidade empresarial;
- Luiz Sérgio Spinosa, Coordenador do Programa Paraná Classe Mundial em Software e Comércio Eletrônico – W-CLASS, da Secretaria de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia do Governo do Estado do Paraná – SETI/PR, na época da implantação da INTUEL;
- Ubiratan de Lara, Diretor Superintendente do Instituto Euvaldo Lodi/Federação das Indústrias do Estado do Paraná – IEL/FIEP, na época da implantação da INTUEL;
- Celso Deusdeti Costa, Coordenador de Apoio à Infra-Estrutura do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, na época da implantação da INTUEL;
- Daniel Asanome, sócio-proprietário da empresa PARALELO, pré-incubada pelo Projeto Geração de Novos Empreendimentos em Software, Informação e Serviços/Projeto GENESIS do Norte do Paraná – GENESIS/GeNorP;
- Gustavo Queiróz, sócio-proprietário da empresa GUENKA, incubada pela INTUEL;
- Juliano Barbosa Alves, sócio-proprietário da empresa ONÍRIA, incubada pela INTUEL;
- Fernando Andrade, sócio-proprietário da empresa OUT BOX, incubada pela INTUEL;
- Roberto Sevaux, sócio-proprietário da empresa POLLAR, incubada pela INTUEL;

- Cristiana Yumi Izumi, sócia-proprietária da empresa ARANDU SISTEMAS, graduada pela INTUEL;
- Tiago Aguiar Barião, sócio-proprietário da empresa NAUTA DESIGN, graduada pela INTUEL.

### **3.4 - Coleta de Dados: método e instrumento**

#### **3.4.1 - Tipos de dados**

Os dados coletados nesta pesquisa foram de dois tipos:

- Dados primários: aqueles coletados pelo pesquisador, como componente da investigação, por meio de entrevistas semi-estruturadas;
- Dados secundários: aqueles disponíveis ao pesquisador em manuais, relatórios, regulamentos, normas e demais documentos organizacionais, além da legislação referente à política tecnológica.

#### **3.4.2 - Técnicas de coleta e análise de dados**

Nesta pesquisa os dados foram coletados por meio de entrevistas semi-estruturadas, a fim de permitir o conhecimento mais aprofundado da situação pesquisada, isto é, verificou-se qual é a visão dos integrantes de cada uma das dimensões envolvidas na implantação da incubadora de empresas de base tecnológica. Albert e Gaynor (2001), lembram que as pesquisas baseadas em questionários e entrevistas têm sido os meios mais utilizados para a pesquisa sobre incubadoras. Os dados coletados foram analisados por meio da análise de conteúdo e da análise documental.

### **3.5 - Modelo de pesquisa**

Para a elaboração do modelo de pesquisa foram levadas em consideração as variáveis independentes, as variáveis dependentes e as variáveis intervenientes que influenciaram e que



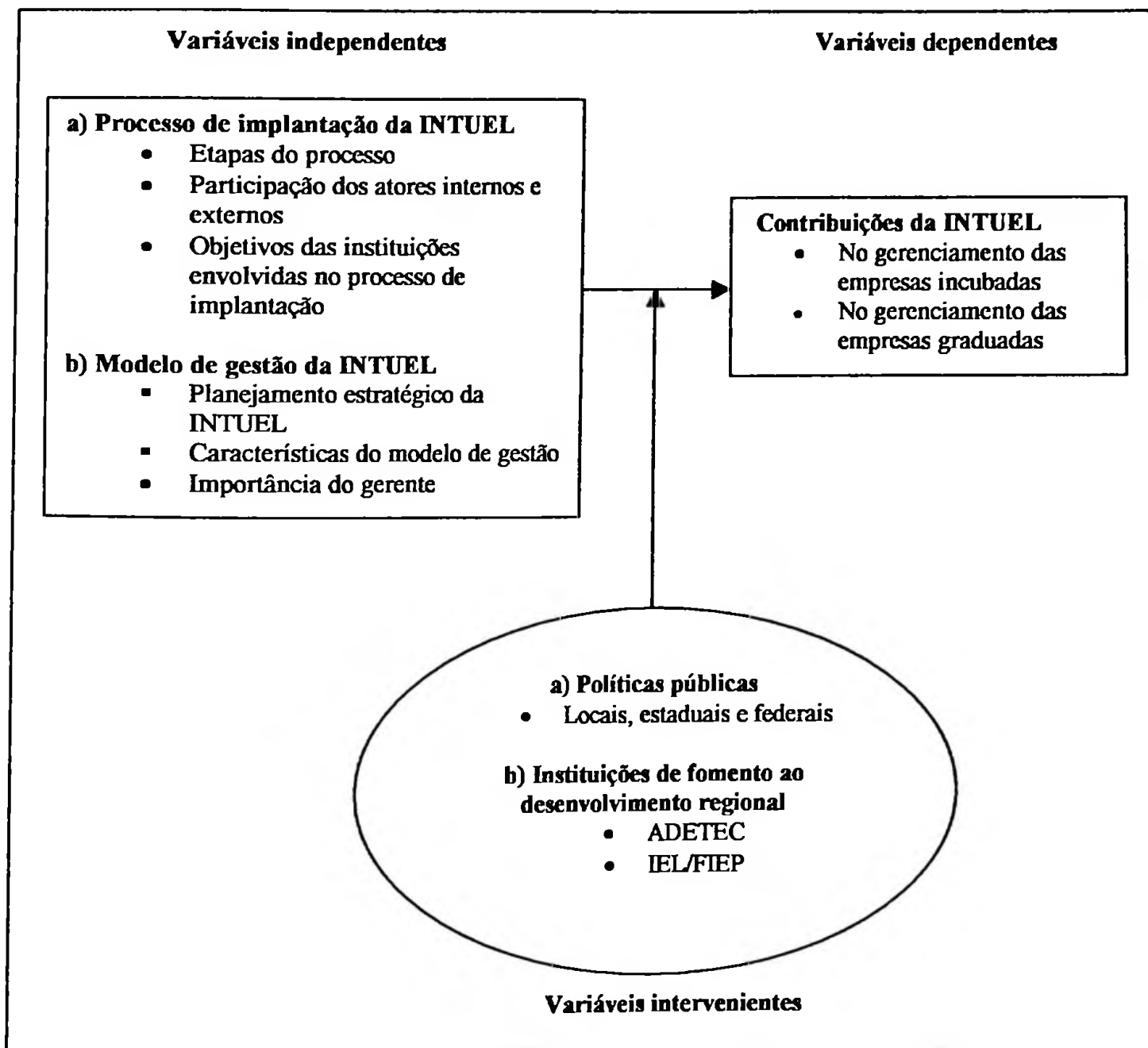
continuam influenciando o modelo de gestão da INTUEL. A Ilustração 4 descreve o modelo de pesquisa que foi utilizado.

### **3.5.1 - Descrição das variáveis**

As variáveis independentes são os componentes que influenciam os resultados de um determinado processo, sendo que no presente estudo as variáveis independentes consideradas foram:

- a) O processo de implantação da INTUEL - constituiu-se nas etapas de implantação da incubadora, no grau de participação dos atores internos e externos do empreendimento e na identificação dos objetivos das instituições envolvidas nesse processo. Os atores internos são as unidades acadêmicas da UEL interessadas em colocar à disposição da comunidade o conhecimento tecnológico e as unidades administrativas interessadas em viabilizar um espaço para interação com o meio empresarial e os empreendedores locais. Os atores externos são as instituições que contribuíram com subsídios para que o processo de implantação da incubadora fosse viabilizado;
- b) O modelo de gestão da INTUEL - que para melhor compreensão foi analisado por meio do desdobramento em planejamento estratégico, características do modelo de gestão e da importância do gerente da incubadora. A análise do planejamento estratégico da INTUEL constituiu-se da identificação das etapas do processo de planejamento e do seu grau de convergência com os objetivos das instituições envolvidas no processo de implantação da incubadora. As características do modelo de gestão abrangem os pontos fortes e eventuais deficiências encontradas no modelo de gestão da incubadora. A importância do gerente foi identificada a partir das influências do comportamento gerencial da INTUEL no modelo de gestão da incubadora.

Ilustração 4 - Modelo de pesquisa.



As variáveis dependentes no presente trabalho se traduziram em:

- a) Contribuições da INTUEL para o gerenciamento das empresas incubadas;
- b) Contribuições da INTUEL para o gerenciamento das empresas graduadas.

As variáveis intervenientes são as condições subjacentes, que no presente caso foram:

- a) As políticas públicas locais, estaduais e federais, operacionalizadas pela verificação da existência de projetos de alocação de recursos e incentivos à transferência de tecnologia estabelecidos pelas esferas do poder público;
- b) As instituições de fomento ao desenvolvimento regional, que atuaram em parceria com a INTUEL, interessadas em incentivar o desenvolvimento econômico e tecnológico da região, como a Associação de Desenvolvimento Tecnológico de Londrina - ADETEC, por meio do Programa Londrina Tecnópolis e o Instituto Euvaldo Lodi/Federação das Indústrias do Estado do Paraná - IEL/FIEP, entre outros.

### **3.6 - Etapas da pesquisa**

Na primeira etapa foi realizado o levantamento bibliográfico, por meio do qual foi verificado o estado da arte sobre o assunto. Na segunda etapa foi revisada a metodologia com base no estudo bibliográfico realizado e foi elaborado um roteiro de entrevistas e de perguntas a serem feitas aos entrevistados<sup>1</sup>, para a coleta de informações mais aprofundadas. Em seguida foram realizadas as entrevistas, que constituíram a terceira etapa do projeto. A quarta etapa envolveu a análise dos dados primários e secundários.

Na última fase foram elaboradas as conclusões do estudo. Em seguida finalizou-se a redação da dissertação contendo os capítulos de revisão bibliográfica, metodologia, resultados do estudo, conclusões e referencial teórico utilizado.

---

<sup>1</sup> O qual encontra-se no Apêndice 1

## **4 - A INTUEL – INCUBADORA INTERNACIONAL DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA**

### **4.1 - O processo de implantação da INTUEL**

De acordo com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (2003), em novembro de 1995 foi realizada em Brasília – DF, uma reunião na Diretoria de Programas Especiais daquele Conselho, da qual participaram acadêmicos, empresários e representantes do governo federal. Ligado à área de informática, esse grupo discutiu formas de acelerar o processo de criação de empresas de software de alta tecnologia envolvendo a participação das escolas técnicas e das universidades brasileiras. Desse encontro resultou a criação do Projeto Geração de Novos Empreendimentos em Software, Informação e Serviços, GENESIS.

Ficou evidenciado que o sucesso do projeto dependeria da união de esforços de instituições que fossem detentoras de conhecimento global na área de informática, pois a criação de empresas de alta tecnologia que conseguissem sobreviver em um mercado que se apresentava cada vez mais competitivo seria uma tarefa que exigiria o domínio de tecnologia de ponta, capacidade gerencial e mercadológica, visão de negócio e das tendências do mercado.

Foi definido então que o Projeto GENESIS seria sediado em Centros de Geração de Empresas - GENE, que deveriam ser alocados em diversos pontos do Brasil e que deveria ser coordenado por consórcios de instituições que apresentassem perfis complementares na área de tecnologia de ponta em software. Para execução do projeto, os centros GENE deveriam ter como parceiros pelo menos uma instituição de ensino técnico ou superior que oferecesse cursos na área de informática ou áreas afins e uma outra instituição que desse suporte a empreendimentos de alta tecnologia. Existiam na época diversas instituições que ofereciam

esse tipo de suporte no Brasil, entre as quais as incubadoras de empresas de base tecnológica e os parques tecnológicos.

A UEL foi uma das instituições que aderiu ao Projeto GENESIS, alocando-o no Departamento de Computação do Centro de Ciências Exatas da universidade, que oferecia o curso de graduação em Ciência da Computação e onde foi identificada a necessidade de incentivar alunos e profissionais recém formados a iniciarem projetos de desenvolvimento de software e onde, entretanto, não havia uma estrutura que fornecesse aos potenciais empreendedores as condições necessárias para a instalação de suas empresas.

Tendo aderido ao Projeto GENESIS, o curso de Ciência da Computação começou a oferecer a disciplina de Empreendedorismo para seus alunos, por meio do Departamento de Administração da UEL. Havia então uma clientela interessada e apta para elaborar os projetos iniciais do GÊNESIS, mas era preciso criar a estrutura necessária para que os empreendimentos fossem desenvolvidos com o suporte necessário.

Para atender essa necessidade, foi instituído em abril de 1997 na UEL o GENESIS/GeNorP – Projeto GENESIS do Norte do Paraná, que passou a atuar como um agente do Programa Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro - SOFTEX, criado em 1992 pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, MCT, localizado no CNPq, que atuava em conjunto com o projeto GENESIS, criado em 1996. O objetivo do GENESIS/GeNorP e dos programas parceiros foi [...] “incentivar e apoiar a geração de empreendimentos na área de software, informação e serviços, assessorando novos empreendedores na área empresarial e tecnológica” (ASANOME *et al*, 2003).

Teve início então, por meio do GENESIS/GeNorP, um programa de pré-incubação, mesmo sem a existência de uma incubadora para abrigar as empresas que fossem constituídas. Surgiram os projetos desenvolvidos por alunos e egressos da UEL e de outras instituições de ensino da região, que contaram com o apoio técnico e a assessoria científica de pesquisadores

da UEL para alcançar a condição de pré-incubação. O programa de pré-incubação avolumou-se, mas não havia um espaço adequado para abrigar as empresas nascentes e elevá-las à condição de incubadas, sendo que os empreendedores e os pesquisadores que os assessoravam tinham que utilizar salas cedidas pela Biblioteca Central da UEL para desenvolverem suas atividades.

Apesar das condições precárias de infra-estrutura, o programa de pré-incubação do GENESIS/GeNorP despertou o interesse de instituições públicas e privadas e de segmentos da comunidade empresarial da região. Ganhou força o consenso de que a alternativa viável para incentivar e apoiar as empresas nascentes, num ambiente de inovação e empreendedorismo, era a criação de uma incubadora de empresas.

Como consequência desse interesse comum, foi desenvolvido o Plano de Negócios da Incubadora Internacional de Empresas da Universidade Estadual de Londrina – INTUEL, elaborado por Asanome *et al* (2000). Na seqüência, foi oficializado na UEL, em 10 de abril de 2000, o Estatuto Social Consórcio GeNorP/INTUEL<sup>2</sup>. A INTUEL foi inaugurada oficialmente em 24 de novembro de 2000, para atuar como um centro de excelência na geração de novos empreendimentos, tendo como objetivo apoiar empresas nacionais e internacionais de base tecnológica ou setores de empresas interessados em desenvolver produtos e processos inovadores (ASANOME *et al*, 2003).

#### **4.2 - Características da INTUEL**

A escolha da INTUEL para a realização do presente trabalho ocorreu por se tratar de uma incubadora de empresas de base tecnológica, localizada em uma universidade pública, que promove a interação com o meio empresarial e que, apesar de seu porte reduzido e pouco tempo de funcionamento, tem apresentado bons resultados no que se refere ao processo de

---

<sup>2</sup> O qual encontra-se no Anexo 1

incubação de empresas e incentivo à transferência de tecnologia. Dessa forma, a INTUEL reúne as condições descritas na literatura para análise de seu modelo de gestão.

Foi estabelecido no Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2000), que a incubadora acolheria empreendimentos nacionais e internacionais, oriundos de empreendedores, de departamentos de empresas, da iniciativa pública ou privada, de pesquisadores, de empresas de P&D, desde que se caracterizassem pela inovação e base tecnológica, nas áreas de tecnologia da informação, tecnologia de precisão, instrumentação biomédica, mecatrônica, design, microeletrônica, tecnologia de novos materiais, tecnologia fármaco-químico, tecnologia de alimentos e biotecnologia.

A INTUEL possui sede própria, localizada no campus da UEL, sendo que suas instalações físicas e o dimensionamento das mesmas se encontram discriminadas no Quadro 2 (ASANOME *et al*, 2000).

Quadro 2 - Instalações físicas da INTUEL e seu dimensionamento

Instalações	Tamanho em m <sup>2</sup>
Recepção ( <i>show-room</i> , sala de estar, balcão de informação)	57,07 m <sup>2</sup>
Secretaria/Administração	47,42 m <sup>2</sup>
Salas de reunião/Sala de Negócios	25,64 m <sup>2</sup>
Módulos de pré-incubação	106,75 m <sup>2</sup>
Módulos de incubação	250,96 m <sup>2</sup>
Banheiros	27,40 m <sup>2</sup>
Copa e cozinha	16,50 m <sup>2</sup>
Circulação	53,84 m <sup>2</sup>
Estacionamento	(capacidade para 20 veículos)
<b>Total</b>	<b>669,94 m<sup>2</sup></b>

FONTE: ASANOME *et al*, 2000.

Quanto à capacidade instalada, estão disponíveis na INTUEL (ASANOME *et al*, 2000):

- Onze módulos, cada um com área de 14,35 m<sup>2</sup>;
- Quatro módulos, cada um com área de 14,14 m<sup>2</sup>;
- Um módulo com área de 13,93 m<sup>2</sup>;
- Um módulo com área de 22,02 m<sup>2</sup>;
- Uma área para pré-incubação com 106,76 m<sup>2</sup>;
- Uma sala de negócios com 25,64 metros quadrados;
- Uma sala de administração central com 47,42 m<sup>2</sup>;
- Hall para recepção composto de sala de espera, balcão de informação e *show-room*, com área aproximadamente de 57,07 m<sup>2</sup>;
- Uma copa com 16,50 m<sup>2</sup>;

- Banheiros masculinos e femininos, com área de 27,40 metros quadrados.

Os serviços de apoio disponíveis para as empresas incubadas na INTUEL se assemelham àqueles oferecidos pelas demais incubadoras de empresas e estão relacionados no Quadro 3 (ASANOME *et al*, 2000)..

Quadro 3 - Serviços de apoio oferecidos pela INTUEL às empresas incubadas

Serviços comuns	Internos/externos	Capacidade
Recepção	Internos	17 incubadas
Secretaria	Internos	17 incubadas
Segurança	Internos	17 incubadas
Comunicação	Internos	17 incubadas
Outros		

Serviços especializados	Internos/externos	Capacidade
Suporte à elaboração do plano de negócios	Internos/externos	17 incubadas
Orientação e consultoria empresarial	Internos/externos	17 incubadas
Pesquisa de mercado	Internos/externos	17 incubadas
Orientação jurídica	Internos/externos	17 incubadas
Orientação contábil	Internos/externos	17 incubadas
Publicidade e propaganda	Internos/externos	17 incubadas
Diagnóstico empresarial	Internos/externos	17 incubadas
Orientação ao pós-Incubado	Internos/externos	17 incubadas

FONTE: ASANOME *et al*, 2000.

Em termos de serviços especializados, são oferecidos os seguintes serviços de assessoria às empresas incubadas na INTUEL (ASANOME *et al*, 2000):

- Capacitação empresarial por meio de cursos de treinamento, consultorias, assessorias e acompanhamento técnico;
- Capacitação da produção: treinamentos, organização da produção e estudos ergonômicos;
- Capacitação tecnológica: acesso a laboratórios de instituições de ensino e pesquisa, programas de desenvolvimento profissional, acesso a programas de fomento e desenvolvimento tecnológico, acesso a informações tecnológicas, serviços tecnológicos e cooperação tecnológica com outras instituições;
- Apoio institucional: feiras e exposições, rodas de negócios e divulgação;
- Subsídios decrescentes para os custos de infra-estrutura.

A pré-incubação é feita por meio do projeto GENESIS/GeNorP, sendo que a INTUEL disponibiliza espaço físico e apoio para essa atividade. As empresas pré-incubadas também necessitam apresentar seus projetos de incubação, quando pretendem alcançar essa condição. As vantagens da pré-incubação estão no aumento do número de projetos para incubação e na



melhoria da qualidade desses projetos, já que os proponentes, durante a fase de pré-incubação, são estimulados a realizar os ajustes necessários para que esses projetos se tornem viáveis, aumentando as possibilidades de sucesso do empreendimento.

Os requisitos do processo de pré-incubação são divulgados no *site* do projeto GENESIS/GeNorP na internet, sendo que o público alvo são os empreendedores interessados em transformar uma idéia ou um protótipo em produto ou serviço para inserção no mercado, por meio da abertura de seu próprio negócio.

Para os projetos de incubação as áreas de empreendimento somente poderão estar relacionadas à produção de software, hardware e tecnologia da informação, em função das características e dos objetivos do projeto GENESIS/GeNorP, que é voltado para a área de computação.

A inscrição para pré-seleção pode ser feita pessoalmente nas instalações do projeto GENESIS/GeNorP na INTUEL ou pelo correio, no endereço disponibilizado no *site* do projeto na internet, mediante a entrega do resumo executivo do projeto, que também é disponibilizado para *download* pelos interessados, via internet.

Durante a pré-seleção, o resumo executivo é analisado pela equipe do projeto GENESIS/GeNorP e se o projeto corresponder de forma adequada e coerente aos critérios de seleção, o projeto é indicado para participar do processo de seleção.

Tendo sido indicado para o processo de seleção, o interessado deve apresentar o plano de negócios. Esse documento é analisado pela banca de seleção, que verifica a viabilidade mercadológica, financeira e técnica da proposta e a sua adequação às especificações indicadas no roteiro do plano de negócio. Caso seja selecionado, o projeto de pré-incubação será iniciado conforme a disponibilidade de vagas existentes no projeto GENESIS/GeNorP.

Para que o projeto possa ser aceito e analisado durante a seleção, é obrigatório que a equipe que apresenta o projeto tenha pelo menos um aluno de um curso de ciência da computação, processamento de dados ou equivalente, de qualquer instituição de ensino. É obrigatória ainda a entrega do plano de negócios e do currículo dos sócios, sendo que a apresentação do protótipo é opcional. Caso seja solicitado pela banca de seleção, os proponentes do projeto têm quinze minutos para responder questões sobre seu plano de negócio.

Os resultados são divulgados na página do projeto GENESIS/GeNorP na internet e por meio eletrônico, via e-mail, para os candidatos.

A seleção de projetos para incubação é realizada pela INTUEL, sendo que os interessados não necessitam obrigatoriamente ter passado pelo processo de pré-incubação para se candidatarem. Os requisitos do processo de incubação são divulgados no *site* da INTUEL na internet. O público alvo são empresas de base tecnológica nacionais e internacionais em constituição; micro e pequenas empresas de base tecnológica nacionais e internacionais já constituídas interessadas em desenvolver um produto, processo ou serviço inovador; empreendedores com protótipos de produtos e processos inovadores; unidade ou departamento de empresas nacionais ou internacionais interessadas em consolidar parcerias no desenvolvimento de novos produtos ou processos de elevado cunho tecnológico; escritórios de negócios tecnológicos nacionais ou internacionais; *spin-off* de empresas e projetos oriundos do projeto GENESIS/GeNorP.

As áreas de empreendimento incentivadas pela INTUEL são: tecnologia da informação, software e hardware; tecnologia de precisão; instrumentação biomédica; mecatrônica; design; microeletrônica; tecnologia de novos materiais; tecnologia de fármaco-químicos; tecnologia de alimentos; biotecnologia e outras áreas de tecnologia, mediante avaliação das condições de oferecimento de infra-estrutura de apoio.

A inscrição do projeto para pré-seleção é feita por meio da entrega do Resumo Executivo, disponível para *download* no *site* da INTUEL na internet e pagamento de taxa de inscrição no valor de R\$ 120,00 (cento e vinte reais). Nesse caso, os interessados devem efetuar a inscrição diretamente na sede da INTUEL.

Durante a pré-seleção, o resumo executivo é analisado pela equipe da INTUEL e caso o projeto corresponda de forma adequada aos critérios de seleção, o projeto é indicado para participar da seleção, devendo então apresentar o plano de negócios, sendo que os critérios para pré-seleção do resumo executivo e do plano de negócios são a visão de mercado e a visão de empreendedor contidas nos referidos documentos.

Após a entrega do plano de negócios, o projeto pré-selecionado é analisado por uma banca examinadora correspondente à área de tecnologia do projeto, sendo que a equipe da INTUEL assessora os candidatos na elaboração do referido plano de negócios. Caso seja selecionado, o projeto incubação será iniciado conforme a disponibilidade de vagas existentes na INTUEL.

Durante o processo de seleção, é realizada a defesa pública do projeto perante uma banca constituída por um conselho técnico, composto por representantes do consórcio GeNorP/INTUEL e por convidados que detenham conhecimento na área tecnológica abrangida pelo projeto. Ao final de todo esse processo, os resultados são divulgados na página da INTUEL na internet e por meio eletrônico, via e-mail, para os candidatos. Em seguida é realizada a assinatura do contrato de incubação, para o início da instalação da empresa incubada.

Como o início dos projetos de pré-incubação e de incubação de empresas somente podem ser iniciados mediante a disponibilidade de vagas na INTUEL, a orientação para elaboração de projetos é disponibilizada constantemente aos interessados, entretanto, o recebimento e seleção dos mesmos só acontece quando essas vagas são disponibilizadas pela passagem de

um projeto de pré-incubação para a incubação ou pela graduação de uma empresa incubada, liberando espaço físico e criando condições para a alocação de um novo empreendimento.

São considerados empreendimentos aptos para graduação aqueles que alcançarem a condição de auto-sustentabilidade, mesmo antes do prazo final para graduação estabelecido no contrato de incubação, que é de até trinta e seis meses, prorrogável por mais dezoito meses; ou quando formam *joint venture* com outra empresa que esteja atuando no mercado.

#### **4.2.1 - Empresas pré-incubadas, incubadas e graduadas pela INTUEL**

Atualmente a INTUEL abriga cinco projetos de empresas pré-incubadas por meio do projeto GENESIS/GeNorP, possui oito empresas incubadas e já graduou cinco empresas, que se encontram atuando no mercado de Londrina e região.

Os projetos de empresas pré-incubados atualmente na INTUEL por meio do Projeto GENESIS/GeNorp são:

- a) BENDER WEB DEVELOPMENT: desenvolve jogos para telefones celulares;
- b) IGY: desenvolve tecnologia para obtenção e purificação de anticorpos de aves da classe IgY;
- c) JAGUAR AERO: desenvolve produtos inovadores na área de computadores de bordo para foguetes experimentais;
- d) MEDIANOX: presta serviços de design gráfico, digital e comunicação visual; desenvolve desde projetos gráficos até mídias interativas, como *sites* e *cd-rooms*;
- e) SEVEN WAY: desenvolve metodologia para o desenvolvimento de aplicativos móveis.

As empresas atualmente incubadas na INTUEL são:

- a) **GUENKA**: desenvolve soluções tecnológicas para automação das informações dos processos produtivos das indústrias, tendo produtos desenvolvidos com alta tecnologia, como modelagem de sistemas de manufatura, engenharia de software, realidade virtual, sistemas distribuídos e banco de dados;
- b) **INFLAMMATIO ENTRETENIMENTO**: produz jogos eletrônicos com multimídia educacional, que apresentam conceitos de musicalidade para crianças na idade de alfabetização; produz jogos simuladores de empresa;
- c) **ONÍRIA ENTERTAINMENT**: produz jogos utilizando tecnologia gráfica;
- d) **OUT BOX**: desenvolve computação gráfica e inteligência artificial aplicada a sistemas de simulação;
- e) **POLLAR TECHNOLOGIES**: desenvolve soluções inovadoras para resfriamento de equipamentos eletrônicos aplicados a processadores, indústrias de som e telecomunicações;
- f) **SAGHA SOFTWARE**: desenvolve *software* multimídia, páginas para internet, animações interativas, *clips* promocionais e protetores de tela personalizados; produz um software que apresenta um atlas anatômico do aparelho locomotor humano;
- g) **VESIMED**: desenvolve inovações para o procedimento de cateterismo vesical na reabilitação da bexiga; produz uma sonda inovadora com ajustes anatômicos, projetados especialmente para mulheres;
- h) **VRSYS**: desenvolve sistemas de gestão de qualidade para estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos; produz um software de gerenciamento de boas práticas de fabricação, destinado a estabelecimentos produtores e industrializadores de alimentos.

As empresas graduadas pela INTUEL são:

- a) **ARANDU SISTEMAS**: desenvolve soluções que incorporam recursos de informática a diversas áreas, potencializando a produtividade e valorizando os profissionais dessas áreas; presta serviços de consultoria, ministra cursos e treinamentos na área de informática e desenvolve softwares;
- b) **COMQUEST**: desenvolve produtos de alta tecnologia direcionados desde a grande empresa até o usuário doméstico, como automação, telemetria e controle remoto; produz softwares para gerenciamento de atividades na área da saúde, agendas eletrônicas, protetores de arquivos, mapas dinâmicos para a internet, softwares para gerenciamento e acompanhamento de projetos e protetores antivírus para computadores; presta serviços de desenvolvimento de software, hardware, *firmware*, sistemas completos e treinamento em desenvolvimento e operação dessas tecnologias;
- c) **META**: presta serviços e desenvolve softwares; lançou no mercado um *software* de controle financeiro/gerencial para postos de combustível;
- d) **MOONWALKER**: desenvolve sistemas de gestão, tanto empresariais quanto de processos (de software, administrativo e empresarial); desenvolve sistemas para internet, como *e-commerce* e portais;
- e) **NAUTA DESIGN**: desenvolve soluções em programação visual, utilizando ferramentas de produção gráfica, tratamento de imagens, ilustração, modelagem tridimensional, animação, diagramação, produção e edição de imagens animadas e fixas; desenvolve suporte para internet, incluindo programação, *web design* e comércio eletrônico.

### 4.3 Participação dos atores internos e externos

Foi possível identificar que são realizadas de forma conjunta, pelo projeto GENESIS/GeNorP e pela INTUEL, as atividades de suporte à pré-incubação para geração de novos

empreendimentos e atividades de suporte à incubação para a criação de empresas. Com esse objetivo, as empresas juniores de administração e economia fazem contato com o setor produtivo e laboratórios técnicos e profissionais; a área de empreendedorismo atua na sensibilização da cultura empreendedora; o escritório de negócios atua no fortalecimento dos projetos e empresas quanto à inserção no mercado; a área de relações institucionais mantém contato com entidades de fomento, governo, iniciativa privada, instituições de ensino e pesquisa e com a comunidade em geral e o escritório de proteção do conhecimento trabalha com o registro de marcas de patentes.

Da interação desses segmentos surgiu o *habitat* de inovação e empreendedorismo INTUEL que existe atualmente e que agrega em suas instalações o Programa de Pré-Incubação do projeto GENESIS/GeNorP, o Programa de Incubação de Empresas, o Programa de Empreendedorismo, as Empresas Juniores de Ciência da Computação, Administração, Economia e Psicologia, o Escritório de Proteção do Conhecimento da UEL e uma Unidade de Negócios e de Relações Institucionais. Por meio da Ilustração 5 é possível visualizar a estrutura organizacional do [...] “ecossistema” da INTUEL.” (ASANOME *et al*, 2003).

A criação da INTUEL resultou da união de interesses de atores da UEL e da comunidade externa, sendo que o Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2000) definiu as instituições de apoio e as responsabilidades de cada uma delas no processo de implantação, conforme demonstrado no Quadro 4.

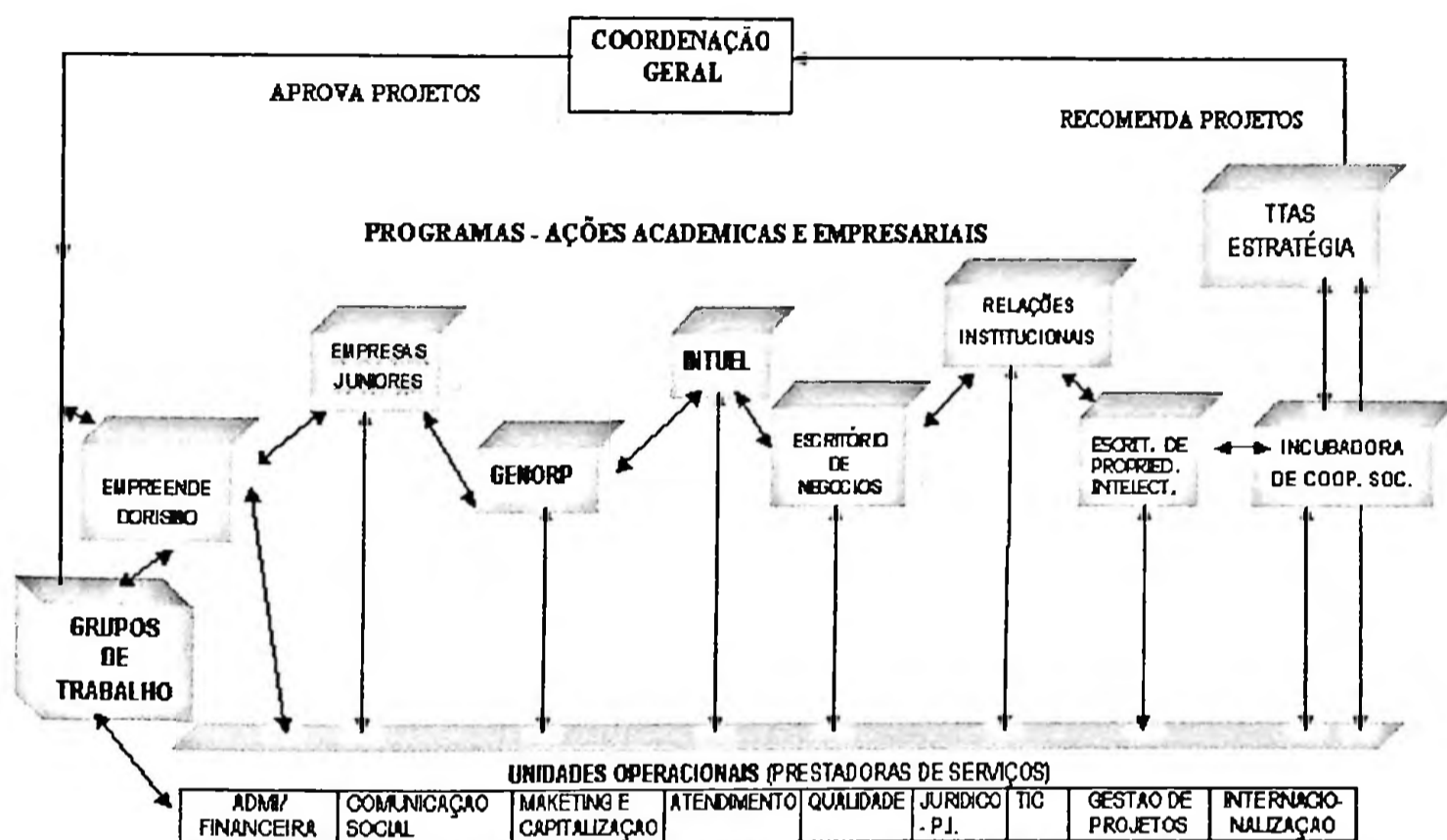
As instituições citadas no Plano de Negócios foram relacionadas como instituidoras no Estatuto Social do consórcio GeNorP/INTUEL (INTUEL, 2000), que estabeleceu:

Art. 2º - O Consórcio GeNorP/INTUEL é uma entidade que atua, entre outras atividades, como gestora de programas de pré-incubação, incubação de empresas de base tecnológica, e outros relacionados com empreendedorismo, desenvolvimento de inovação tecnológica e transferência de tecnologia, nascido a partir da congregação dos parceiros abaixo:

- I. Universidade Estadual de Londrina;
- II. Instituto Euvaldo Lodi - IEL;

- III. Federação das Indústrias do Estado do Paraná - FIEP/PR;
- IV. Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento - CNPq;
- V. A. Yoshii Engenharia e Construções Ltda;
- VI. Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UEL - FAUEL;
- VII Incubadora Industrial de Londrina - INCIL;
- VIII Empresa Júnior de Computação da UEL - Cop Junior.

Ilustração 5 - Estrutura organizacional do "ecossistema" da INTUEL



FONTE: ASANOME *et al*, 2003.

O citado artigo do Estatuto Social, em seu parágrafo único, estabeleceu que outras instituições poderiam associar-se posteriormente, mediante aprovação dos instituidores em Assembléia.

Dessa forma, embora não tenham constado como instituidores no estatuto social do consórcio GeNorP/INTUEL, segundo Asanome *et al* (2003), também atuaram como parceiros na implantação da INTUEL o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE/Londrina e o Instituto de Tecnologia e Desenvolvimento Econômico e Social - ITEDES, entidade criada por professores da UEL e profissionais da comunidade para incentivar o desenvolvimento social, econômico e tecnológico local.



Quadro 4 - Instituições que apoiaram a implantação da INTUEL e suas responsabilidades

Instituição	Responsabilidade e atribuições
Universidade Estadual de Londrina - UEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar como parceira do consórcio GeNorP/INTUEL;</li> <li>• Disponibilizar: espaço físico para construção da incubadora; um docente para a coordenação geral da INTUEL; fornecimento de energia elétrica; fornecimento de água; pessoal para limpeza, segurança e administrativo (secretária); linha telefônica; rede lógica; material de expediente para o projeto GENESIS/GeNorP;</li> <li>• Participar de bancas de seleção de projetos para incubação.</li> </ul>
Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UEL – FAUEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar como parceira do consórcio interveniente, para gerir os recursos financeiros provenientes de convênios com instituições públicas;</li> <li>• Participar de bancas de seleção de projetos para incubação.</li> </ul>
A. Yoshii Engenharia e Construções Ltda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar como parceira do consórcio GeNorP/INTUEL;</li> <li>• Disponibilizar de espaço físico;</li> <li>• Participar de bancas de seleção de projetos para incubação.</li> </ul>
Instituto Eurvaldo Lodi – IEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar como parceiro do consórcio GeNorP/INTUEL;</li> <li>• Disponibilizar de recursos para bolsas de estudos e equipamentos;</li> <li>• Viabilizar eventos, seminários, workshops;</li> <li>• Participar de bancas de seleção de projetos para incubação.</li> </ul>
Federação das Indústrias do Estado do Paraná – FIEP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar como parceira do consórcio GeNorP/INTUEL;</li> <li>• Apoiar institucionalmente a implantação da INTUEL;</li> <li>• Participar de bancas de seleção de projetos para incubação.</li> </ul>
Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar como parceiro do consórcio GeNorP/INTUEL;</li> <li>• Disponibilizar recursos, para bolsas de estudos, equipamentos, realização e participação em eventos e cursos;</li> <li>• Participar de bancas de seleção de projetos para incubação.</li> </ul>
Incubadora Industrial de Londrina – INCIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar como parceira do consórcio GeNorP/INTUEL;</li> <li>• Apoiar institucionalmente a implantação da INTUEL;</li> <li>• Participar da bancas de seleção de projetos para incubação.</li> </ul>
Empresa Júnior de Computação da UEL – Cop Júnior	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atuar como parceira do consórcio GeNorP/INTUEL;</li> <li>• Promover junto aos acadêmicos a divulgação do empreendedorismo, prestar consultorias e realizar treinamentos;</li> <li>• Participar de bancas de seleção de projetos para incubação.</li> </ul>

FONTE: ASANOME *et al*, 2000.

Foi identificado ainda por meio das entrevistas realizadas e da análise de dados que, na época da oficialização do consórcio GeNorP/INTUEL, outras instituições e atores que buscavam o objetivo comum de criar um espaço para estimular o empreendedorismo apoiaram o projeto e atuaram em parceria com a incubadora. Essas instituições foram:

- A ADETEC, que por meio do projeto Londrina Tecnópolis visava estruturar um pólo de inovação tecnológica na região, para desenvolver empreendedores e empresas de classe mundial;

- O Centro de Integração de Tecnologia do Paraná, CITIPAR, sociedade civil de direito privado, sem fins lucrativos, que tinha como objetivo promover o desenvolvimento tecnológico-industrial das empresas paranaenses;
- O Instituto de Tecnologia do Paraná - TECPAR, empresa pública vinculada à Secretaria de Ensino Superior, Ciência e Tecnologia do governo do estado do Paraná, SETI/PR.
- O Departamento de Computação do Centro de Ciências Exatas da UEL, por meio da participação no Projeto GENESIS/GeNorp;
- O Departamento de Administração do Centro de Estudos Sociais Aplicados da UEL, que ofereceu a disciplina de Empreendedorismo para os alunos do curso de Ciência da Computação;
- A Pró-Reitoria de Extensão à Comunidade da UEL e, indiretamente, a reitoria da universidade, por meio do apoio administrativo e burocrático.

A participação dos atores internos e externos, portanto, foi fundamental para concretizar a implantação da INTUEL, já que as instituições parceiras a princípio tinham como objetivo viabilizar um ambiente propício para incentivar a criação de empreendimentos inovadores e para estimular a interação entre a universidade e as empresas de base tecnológica nascentes.

Cada uma dessas instituições atuou efetivamente no processo de implantação da INTUEL, conforme suas competências, e foi identificado por meio das entrevistas e da análise das fontes secundárias como *sites* e publicações da incubadora, que todos esses parceiros continuam apoiando as ações da incubadora relacionadas à promoção do empreendedorismo.

#### **4.3.1 Objetivos das Instituições Envolvidas no processo de Implantação**

Embora houvesse concordância quanto ao apoio para a implantação da incubadora, cada um dos segmentos da comunidade interna e externa que apoiou a implantação da INTUEL

procurou atingir também objetivos específicos, relacionados a sua área de atuação ou seus interesses mercadológicos. A análise do Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2000), permitiu identificar os diferentes objetivos das instituições ou atores envolvidos no processo de implantação no período de planejamento para a sua instalação.

O objetivo da UEL foi apoiar os empreendimentos gerados no programa GENESIS/GeNorP, para dar sustentação e garantir a sobrevivência dos novos negócios, principalmente no período de *start up*, quando as empresas são mais vulneráveis; compartilhar o conhecimento disponível na academia com a comunidade, por meio da transferência de tecnologia e do incentivo ao empreendedorismo, para atender as solicitações da sociedade, que demandavam maior participação da universidade na resolução de problemas relacionados à competitividade empresarial.

Por parte dos empreendedores, seu objetivo incluía criar empresas que pudessem incorporar intensivamente novos conhecimentos e tecnologia na estrutura produtiva, já que o mercado ágil e competitivo requeria indústrias que incorporassem cada vez mais o conhecimento científico nos seus processos de produção; garantir recursos estruturais, administrativos e financeiros para o início de seus planos de negócios, já que esse conjunto de benefícios geralmente não estava disponível no mercado, principalmente para pequenas e micro-empresas.

Quanto à comunidade empresarial, foram citadas nominalmente no plano de negócios da INTUEL as empresas locais que apoiavam a implantação da incubadora e seus objetivos específicos. Os objetivos citados foram o investimento no plano de negócios dos empreendedores, parceria em desenvolvimento de produtos para a área de telecomunicação, parceria no desenvolvimento de produtos tecnológicos para a área de informática, desenvolvimento de novas tecnologias para a construção civil e melhoria da imagem da

empresa no mercado como reconhecimento do consumidor pelo seu interesse no ambiente de inovação.

Por parte das instituições de apoio, os objetivos foram transformar pesquisas básicas em *agro business*; criar micro e pequenas empresas para geração de renda e fortalecimento da economia local e regional; desenvolver e fortalecer o parque industrial do estado do Paraná; incentivar o desenvolvimento tecnológico nacional; oferecer campo de estágio para estudantes.

Já para os órgãos públicos que apoiaram o projeto de implantação da INTUEL, seus objetivos focaram a criação uma nova abordagem no planejamento do desenvolvimento econômico, com uma estrutura produtiva baseada na inter-relação entre o ambiente de pesquisa e o ambiente de produção; incentivar a produção de bens com alto valor agregado; estabelecer o conhecimento científico e tecnológico como fator principal na determinação do preço final do produto; incentivar a incorporação da inovação em produtos, processos e serviços; promover uma política consistente de desenvolvimento científico e tecnológico, atrelada a uma política de desenvolvimento industrial; criar um mecanismo de interface com a sociedade, para transformar as instituições de ensino superior em agentes de desenvolvimento regional.

As entrevistas permitiram identificar que, além dos objetivos específicos contidos no plano de negócios da INTUEL, outros interesses nortearam os atores envolvidos no processo de implantação, dependendo da origem e da vinculação de cada uma dessas organizações.

Esses relatos mostraram que as ações iniciais para implantação da INTUEL despertaram o interesse dos envolvidos diretamente no projeto da incubadora, porque conheciam a importância da criação de um ambiente de estímulo à inovação, de transferência de tecnologia e de empreendedorismo. Entretanto, algumas unidades da universidade que foram acionadas indiretamente para a implantação da INTUEL demonstraram “mais curiosidade do que interesse”, conforme relatado, porque no início não havia uma crença muito forte nos

resultados que se poderia esperar de uma incubadora de empresas de base tecnológica, considerado na época um projeto “novo e ousado”.

Por sua vez, os objetivos das instituições externas que apoiaram o processo de implantação da INTUEL foram direcionados para incentivar um projeto que se identificou com os objetivos dessas instituições, ou seja, fomentar o empreendedorismo e a geração de emprego e renda.

O Projeto GENESIS/GeNorP apoiou a implantação da incubadora por meio do consórcio GeNorP/INTUEL, para dar suporte aos projetos de pré-incubação, porque caso essas empresas fossem inseridas diretamente no mercado sem passar pela incubação, provavelmente teriam uma taxa maior de “mortalidade”. No que se refere ao encaminhamento para a incubação o objetivo do projeto GENESIS/GeNorP foi atingido, entretanto, nem todos os projetos chegaram à condição de empresas graduadas pela INTUEL.

A ADETEC desenvolveu na época da implantação da INTUEL, o projeto Londrina Tecnópolis, visando à estruturação de um pólo de inovação tecnológica regional, tendo como uma das metas desse projeto a implantação de um parque tecnológico na cidade de Londrina. Como a proposta da INTUEL foi oferecer à comunidade uma incubadora de base tecnológica, a ADETEC apoiou a implantação da INTUEL porque essas iniciativas – parque tecnológico e incubadora – somavam interesses no processo de construção do pólo de inovação pretendido. Portanto, o objetivo da ADETEC ao apoiar a implantação da INTUEL foi dar suporte à criação de um ativo de inovação tecnológica regional para atuar no apoio e no fomento ao empreendedorismo, à pré-incubação e à incubação de empresas.

O representante da ADETEC manifestou que, analisando o assunto do ponto de vista técnico, houve convergência de objetivos daquela associação com os interesses da INTUEL. Entretanto, a ADETEC não participou do planejamento estratégico da INTUEL, sendo que a identificação dos objetivos das duas instituições ficaria mais evidente se as atividades da incubadora viessem a se “atrelar” efetivamente às atividades da ADETEC no contexto do

parque tecnológico em implantação no município de Londrina. Foi identificada a necessidade de maior sinergia e de uma discussão mais ampla sobre os rumos desses dois ativos de inovação – ADETEC e INTUEL - para que Londrina e região, de fato, possam vir a se destacar no cenário nacional de ciência, tecnologia e informação, CT&I.

Tendo sido parceira no processo de implantação da INTUEL, contando com representantes da UEL em seu conselho de administração e em seu conselho técnico, a ADETEC certamente teria contribuído de forma efetiva no planejamento das atividades e no delineamento dos objetivos da incubadora caso sua participação tivesse sido demandada. A coleta de dados evidenciou que a interação entre essas duas instituições ainda não acontece de forma satisfatória, embora haja a disposição da ADETEC em participar mais efetivamente das atividades da INTUEL e colaborar na criação das condições necessárias para o alcance de objetivos comuns.

Diversas instituições e empresas que apoiaram a implantação da INTUEL também são associadas ou colaboradoras da ADETEC, tanto a INTUEL quanto a ADETEC têm objetivos voltados para o desenvolvimento tecnológico, ambas foram criadas para apoiar empresas de base tecnológica e colaborar no desenvolvimento local e regional. Dessa forma, a interação efetiva entre as duas instituições resultaria em benefícios para toda a comunidade, conforme destacam Medeiros *et al* (1992, p.19):

Os pólos científico-tecnológicos, os pólos de modernização tecnológica e as incubadoras de empresas demonstram que o conhecimento chega mais facilmente ao mercado quando há esforços compartilhados e parcerias realistas, que incorporam os papéis referenciais do governo, do setor produtivo e das instituições de ensino e pesquisa.

Os objetivos da comunidade empresarial ao apoiar a implantação da INTUEL tinham caráter mercadológico e foram evidenciados no plano de negócios da incubadora, conforme descrito anteriormente. Além daqueles objetivos, outros interesses das empresas estimularam a participação, como a credibilidade da universidade na comunidade e a possibilidade de

agregar o conhecimento disponível na UEL aos seus produtos, processos ou serviços, ou ainda contar com as empresas de base tecnológica nascentes para atuarem como fornecedoras de insumos de qualidade para as indústrias locais.

Pressionados pela globalização e por um mercado altamente competitivo, os empresários vislumbraram com a implantação da incubadora a possibilidade de melhorar seus processos produtivos, embora não tenham tido participação efetiva no seu planejamento estratégico. A participação da comunidade empresarial na fase de implantação se restringiu a algumas empresas parceiras que estavam envolvidas diretamente com o projeto, embora o plano de negócios tenha apresentado um panorama detalhado do perfil econômico da região, contendo caracterização de produtos e serviços, pesquisa conjuntural da indústria, oferta e demanda dos prestadores de serviços no mercado regional, vocação empresarial da região, bem como dados relativos ao mercado de trabalho nacional, regional e local e infra-estrutura de serviços disponível, entre outros.

Apesar do elevado número de informações utilizadas na elaboração do plano de negócios, contendo informações detalhadas para justificar a implantação da incubadora, esses dados foram obtidos junto a fontes secundárias, como relatórios de órgãos públicos locais, estaduais e federais. Contatos mais próximos com a comunidade empresarial local e regional por meio de visitas, reuniões, entrevistas, questionários e outras formas de interação, teriam permitido inserir no planejamento da INTUEL um maior detalhamento dos interesses e necessidades dessas instituições, identificando os objetivos e indicando as ações que a INTUEL poderia desenvolver para atingir as metas desejadas.

O apoio do governo do estado do Paraná à implantação da INTUEL foi viabilizado por meio da SETI/PR, que desenvolvia o programa W-CLASS, que congregava o governo, as universidades, a iniciativa privada e o terceiro setor, e tinha como objetivo transformar o estado do Paraná em um produtor de classe mundial de software e comércio eletrônico. O

projeto de implantação da INTUEL se enquadrava no objetivo determinado pelo programa, razão pela qual contou com o apoio e a participação daquela organização. Nesse caso foi possível identificar a convergência de objetivos e o alcance de resultados satisfatórios, já que a INTUEL abriga diversas empresas incubadas que produzem software e já graduou empresas dessa mesma natureza, sendo que duas dessas empresas conseguiram inserir seus produtos no mercado internacional.

Um dos objetivos do IEL/FIEP ao apoiar a implantação da INTUEL foi mudar o conceito do estágio dos alunos do segundo grau e dos cursos superiores das instituições públicas do Paraná, para que os estagiários deixassem de ser utilizados como “mão de obra barata” e se tornassem instrumentos de alavancagem do conhecimento administrativo e tecnológico. Uma das formas de atingir esse objetivo foi desenvolver nesses estudantes o conceito de empreendedorismo e a INTUEL surgiu como uma ferramenta viável para estimular os estudantes empreendedores que frequentavam os cursos superiores da UEL. Tendo apoiado desde o início a implantação da INTUEL, o representante do IEL/FIEP considerou que o objetivo do referido instituto “foi e está sendo atingido”, conforme os resultados obtidos pela INTUEL com a graduação de várias empresas.

Embora já se tenha alcançado resultados positivos nesse aspecto, nem todos os estudantes empreendedores conseguem ser atendidos para a realização de seus projetos, tendo em vista que as dimensões da INTUEL são reduzidas, o que leva a incubadora a estabelecer processos de seleção para ingresso dos interessados no programa de incubação. Dessa forma, muitos alunos ainda permanecem na condição de estagiários, sem conseguir recursos para dar início aos seus empreendimentos.

Por parte do CNPq, a iniciativa de apoiar a implantação da INTUEL fez parte da estratégia do Programa SOFTEX, que tinha como objetivo induzir as forças produtivas locais a se mobilizarem política e financeiramente para suportar a implantação de empresas produtoras



de software, vinculadas ou próximas do ambiente acadêmico. Outros objetivos foram oferecer facilidades e garantir a competência das empresas incubadas quando elas fossem graduadas, em temas relacionados à comercialização, marketing, financiamentos, participação em feiras e outras atividades. Nesse aspecto os objetivos do CNPq ao apoiar a INTUEL foram atingidos em parte, com a incubação e graduação de empresas produtoras de software, embora nem todos os projetos tenham conseguido transformar-se em empresas.

Foi possível identificar que, apesar de serem parceiros na criação de um ambiente de estímulo à inovação e ao empreendedorismo, tanto os atores internos quanto os atores externos envolvidos no processo de implantação da INTUEL possuíam objetivos específicos, que foram atingidos com maior ou menor intensidade, não sendo possível afirmar que todos os resultados são satisfatórios.

Como a maioria das instituições de apoio não participou diretamente do planejamento estratégico da INTUEL, não houve a oportunidade de estabelecerem conjuntamente o objetivo geral e os objetivos específicos da incubadora, razão pela qual cada um desses atores avaliou os resultados a partir do ponto de vista da instituição ao qual se encontrava vinculado. Um processo de discussão estruturado, antes do início das atividades da INTUEL, teria permitido estabelecer as responsabilidades e competências de cada instituição envolvida na sua implantação, acelerando o alcance das metas estabelecidas.

Mesmo assim, os representantes das instituições envolvidas no processo de implantação da INTUEL, apesar de não terem participado do planejamento estratégico inicial, manifestaram avaliação positiva quanto à convergência entre os objetivos dessas instituições e os objetivos da incubadora, dos quais tomaram ciência posteriormente, em função das parcerias estabelecidas.

O envolvimento desses atores no processo de planejamento das atividades da INTUEL certamente traria benefícios para a incubadora e permitiria à equipe de gestão planejar para

médio e longo prazo com maior objetividade, por meio da criação de compromissos e vínculos mais consistentes com as instituições parceiras.

#### **4.4 - Modelo de gestão da INTUEL**

##### **4.4.1 Planejamento estratégico da INTUEL**

O planejamento estratégico da incubadora constou do Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2000), que foi elaborado por um grupo de professores e pesquisadores da UEL, entre eles uma professora do Departamento de Computação da universidade que atualmente exerce a função de Diretora Executiva e executa atividades de coordenação geral da incubadora. Esse processo teve início no segundo semestre de 1999, tendo sido concluído no início do ano 2000, após mais de um semestre de trabalho.

A estrutura do plano de negócios foi dividida em cinco partes principais: estudo da viabilidade, definição da estrutura da incubadora, projeções econômico-financeiras, sumário executivo e conclusão.

A viabilidade da implantação da incubadora foi apresentada no Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2000) por meio de uma síntese dos fatores críticos de sucesso, reproduzida no Quadro 5.

A análise dos fatores críticos para a implantação da INTUEL restringiu-se à avaliação de fatores conjunturais locais e regionais, não levando em consideração uma análise interna da universidade, para identificar quais seriam as necessidades que teriam que ser supridas para a implantação da incubadora em nível institucional, como fontes de recursos para manutenção da estrutura da incubadora e das empresas incubadas, enquanto não tivessem condições de gerar renda própria.

Quadro 5 - Fatores críticos de sucesso na implantação da INTUEL

FATORES	PONTOS FORTES	PONTOS FRACOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perfil econômico da região</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Centro de convergência regional, com um centro de excelência educacional, representado pela UEL; terceira cidade da região sul do país, com população aproximada de 0,7 milhão de habitantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de tradição no setor industrial, com economia fundamentada na agricultura; falta de identidade no espaço tecnológico e de inserção no mercado globalizado.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Características empresariais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Custos salariais competitivos e baixos índices de conflitos sindicais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oferta de mão-de-obra local apresentando carências importantes em sua formação educacional.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Política de desenvolvimento regional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preocupação da comunidade em estabelecer políticas de desenvolvimento sustentado, comprovada com projetos como o PDI/Code, Londrina Tecnópolis/ADETEC, SISGET-UEL.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instituições de ensino superior preocupadas com a formação de empregados e não de empreendedores.</li> <li>Busca de atração de empresas de grande porte, não havendo, por parte de órgãos governamentais, incentivos na criação de emprego e geração de renda, notadamente para apoio a pequenas e micro empresas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Características da infraestrutura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excelentes serviços de telecomunicação.</li> <li>Oferta adequada de água de qualidade.</li> <li>Condições invejáveis de qualidade de vida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Escassa oferta de solo industrial, de forma estruturada e planejada.</li> <li>Características atuais da malha rodoviária limitam o acesso de Londrina aos principais eixos.</li> <li>Inexistência de política e estrutura para tratamento de esgotos industriais.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos e serviços disponíveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oferta adequada de energia com custos competitivos.</li> <li>Nível satisfatório de conexões aéreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carência de melhores instalações aeroportuárias e equipamentos de operação.</li> <li>Transporte ferroviário não apresenta boas condições.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencial empreendedor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cinco instituições de ensino superior e cursos básicos e técnicos de formação e capacitação de jovens para o mercado de trabalho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de uma política cultural que abrace o empreendedorismo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Micro e pequenas empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rede de pequenas e micro empresas estabelecidas na região.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de capacidade empresarial mais arrojada.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fontes de conhecimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Universidades, Associação Comercial, SEBRAE/PR e outras entidades que detêm informações e conhecimentos importantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de um programa de marketing para divulgação das fontes de conhecimento.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inovação tecnológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existência de potencial para inovação tecnológica, tanto nas universidades como nas empresas sediadas na comunidade regional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de incentivo para alavancar as inovações, gerando a necessidade de recursos mais ágeis e facilitados.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oportunidade e ameaças globais e regionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A região é conhecida internacionalmente pela riqueza do solo, principalmente pelo cultivo de café, soja, milho e trigo e geograficamente está localizada no corredor para o Mercosul.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risco de perder a identidade como cidade e/ou região, em função da globalização e da intensificação da utilização da Internet.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Motivação e integração dos parceiros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preocupação constante na busca de nova identidade. Após a perda do título de "Capital do Café", busca-se a "Londrina Tecnópolis".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Divergências políticas.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferência de tecnologia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Domínio de tecnologias inovadoras pelas universidades, que podem proporcionar melhorias sustentadas em diversas atividades econômicas da região.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Ausência de uma estratégia de transferência e de domínio da transferência de tecnologia.</li> <li>▼ Desconhecimento, na prática, da dos aspectos da negociação para transferência de tecnologia.</li> </ul>
---	--	--

FONTE: ASANOME *et al*, 2000.

Com relação aos fatores críticos de sucesso indicados no plano de negócios, uma análise a respeito dos pontos fracos apresentados indicaria a necessidade de uma reflexão mais profunda sobre a viabilidade da implantação de uma incubadora de empresas na região, antes que alguns problemas básicos fossem resolvidos.

Os pontos fracos relacionados no levantamento mostraram que etapas importantes ainda precisavam ser vencidas para criar uma cultura empreendedora e as condições estruturais básicas para a implantação de um espaço de incentivo ao desenvolvimento tecnológico do porte de uma incubadora de empresas de base tecnológica.

Numa região de economia baseada na agricultura, sem tradição no setor industrial, com falta de identidade em processos de transferência de tecnologia e com baixa oferta de mão-de-obra especializada, certamente as empresas incubadas, de base tecnológica, encontrariam dificuldades para desenvolver seus projetos e seu sistema produtivo.

No nível interno da universidade, o conjunto de pesquisadores interessados na implantação da INTUEL ficou restrito ao grupo de professores da área de computação, que atuavam no projeto GENESIS/GeNorp. Uma discussão ampliada no meio acadêmico, envolvendo outros departamentos de forma interdisciplinar, teria possibilitado aumentar o espectro dos conhecimentos tecnológicos que a UEL poderia oferecer às empresas incubadas na INTUEL.

Quanto à comunidade externa, a participação de instituições privadas, instituições públicas e do meio empresarial ficou reduzida a um pequeno grupo de organizações que possuíam interesse na criação da incubadora, ao passo que um empreendimento dessa natureza

demandaria um esforço conjunto de todo o sistema produtivo local e regional, que seria o maior beneficiado com os resultados de um processo de transferência de tecnologia consistente.

O Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2000) estabeleceu como missão e visão da INTUEL:

**Missão:**

Proporcionar mecanismos e ambientes de crescimento e consolidação dos empreendimentos tecnológicos, visando fortalecer a gestão empreendedora das empresas nascentes e emergentes, constituindo-se num atrativo investimento com maior segurança de retorno.

**Visão:**

Ser uma entidade líder no estado da arte, que apóie a criação de novas empresas de base tecnológica em qualquer lugar da região, contando com instalações e facilidades de primeira qualidade e com recursos humanos capazes de assessorar e orientar os incubados nas suas áreas de competência.

O Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2000) estabeleceu os seguintes objetivos a serem alcançados:

**Objetivo Geral**

Contribuir para o desenvolvimento tecnológico da região de Londrina, dando apoio a empresas nacionais e internacionais de base tecnológica ou setores de empresas, individualmente, que queiram desenvolver novos produtos e processos ou melhorar a competitividade de seus produtos, alavancando instrumentos disponíveis, sejam eles governamentais ou não.

**Objetivos Específicos**

- Fornecer infra-estrutura adequada para a transformação de projetos tecnológicos da comunidade da UEL e da sociedade em novos empreendimentos;
- Proporcionar capacitação e aprimoramento (treinamentos, assessoria e consultoria, projetos tecnológicos, científicos, organizacionais) aos empresários, para um desenvolvimento empresarial adequado;
- Promover atividades que visem a divulgação da incubadora junto à comunidade empresarial e científica nacional e internacional;
- Implementar o programa de estágio entre incubadora/empresa, visando troca e transferência de tecnologia;
- Apoiar empresas emergentes e potenciais empreendedores nacionais e internacionais para que os produtos/processos e serviços oriundos da pesquisa tecnológica possam alcançar mercado nacional e mundial de forma mais eficiente;
- Apoiar as empresas juniores constituídas nos diversos centros universitários de ensino superior de Londrina e região;
- Prestar serviços à comunidade na forma de consultorias e treinamentos;
- Incentivar o desenvolvimento de produtos tecnológicos de reconhecida qualidade;
- Implementar uma rede de negócios no âmbito nacional e internacional que proporcione a comercialização dos produtos desenvolvidos na incubadora;
- Buscar parcerias com empresas ligadas a setores tradicionais, por meio da oferta de tecnologias (produtos e serviços) pelas empresas incubadas;
- Gerar empregos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da região;
- Incentivar pesquisadores de entidades de ensino e pesquisa, que detenham ou tenham

- desenvolvido novas tecnologias ou processos, a iniciarem seus próprios empreendimentos;
- Estimular a integração de pesquisadores com o setor produtivo, para desenvolvimento ou aprimoramento de tecnologias, objetivando parcerias nacionais e internacionais para transferência de tecnologia.

O objetivo geral e os objetivos específicos inseridos no plano de negócios retrataram uma visão abrangente do estímulo ao empreendedorismo, porém não estabeleceram metas específicas a serem atingidas, que fossem passíveis de mensuração. Da mesma forma, nem todos os objetivos das instituições apoiadoras foram contemplados no planejamento apresentado, já que essas instituições possuíam, além do objetivo comum de apoiar o empreendedorismo, objetivos específicos voltados para as suas áreas de atuação.

O plano de negócios da INTUEL estabeleceu o planejamento estratégico da incubadora e serviu de base para a formatação e oficialização do estatuto social do consórcio GeNorP/INTUEL. Implantada a INTUEL, a equipe de gestão contratou os serviços de uma consultoria para orientação na elaboração de projetos, que realizou um treinamento baseado na metodologia ZOPP de planejamento de projetos orientado por objetivos.

Essa metodologia desenvolveu um processo de planejamento participativo orientado pelas necessidades dos parceiros e dos grupos alvo dos projetos. Nesse treinamento também foi apresentado o planejamento estratégico estabelecido no plano de negócios da INTUEL. Participaram desse treinamento todos os integrantes da equipe de gestão, os responsáveis pela coordenação das unidades internas e dos projetos da incubadora e parceiros da UEL ligados ao Consórcio GeNorP/INTUEL .

Embora tenha estabelecido seu planejamento estratégico por meio do plano de negócios e elaborado um planejamento de atividades inicial de projetos, a equipe de gestão da INTUEL relatou que faz anualmente um planejamento onde são estabelecidas as ações a serem desenvolvidas para o período, bem como as atividades a serem realizadas e as metas que se pretende atingir.

Como o planejamento é utilizado para definir as ações que a incubadora pretende realizar a cada ano, as estratégias são divulgadas conforme a necessidade que procuram focar, sendo demonstradas principalmente para os parceiros que compõem o “ecossistema” da INTUEL.

As estratégias planejadas são divulgadas internamente na INTUEL, para as instituições parceiras, para os órgãos de fomento e para a comunidade em geral, por meio de relatórios e também por meio de um mapa demonstrativo do planejamento anual com todas as atividades a serem realizadas e as metas a serem atingidas para o alcance dos objetivos planejados.

A divulgação do planejamento anual da INTUEL também é realizada pela equipe de gestão por meio da participação em eventos relacionados ao empreendedorismo e criação de empresas de base tecnológica, em cursos de capacitação ou para investidores e instituições de fomento quando são apresentados projetos para captação de recursos. Também são publicadas informações relativas ao planejamento anual *home page* da INTUEL na internet.

Para o ano de 2004, de acordo com os dados coletados junto à equipe de gestão, as ações planejadas e divulgadas foram a elaboração de projeto de captação de recursos para ampliação do espaço físico da INTUEL, conforme projeto arquitetônico já desenvolvido; a continuidade na realização de consultorias para implantação de novas incubadoras de base tecnológica e para demais projetos que envolvam a área de propriedade intelectual; o apoio à implantação de uma incubadora de empreendimentos sociais sustentáveis, na UEL; o desenvolvimento de projeto para o processo de incubação virtual; a criação e consolidação do núcleo de empresas de jogos e do escritório de proteção ao conhecimento; o apoio na constituição das empresas juniores dos cursos de Direito e Psicologia e o apoio na formação de uma rede de empresas de soluções para a indústria moveleira e madeireira.

O detalhamento das atividades planejadas e as metas a serem atingidas para o ano de 2004 estão relacionadas no Quadro 6.

Quadro 6 - Atividades planejadas pela INTUEL para o ano de 2004

<b>Atividade</b>	<b>Sensibilização para o empreendedorismo nas instituições de ensino superior</b>
Meta 1	Realizar disciplina de empreendedorismo em informática
Meta 2	Realizar dez palestras para a comunidade das instituições de ensino superior
<b>Atividade</b>	<b>Organização de palestras com depoimento de empreendedores</b>
Meta 1	Realizar a "Hora do Empreendedor"
Meta 2	Realizar quatro depoimentos de empreendedores
<b>Atividade</b>	<b>Realização de Concurso para premiação de projetos e PN (plano de negócios)</b>
Meta 1	Realizar a "Maratona dos Empreendedores"
Meta 2	Realizar a "Feira da Idéia da UEL"
Meta 3	Realizar o concurso de PN da disciplina empreendedorismo em informática
<b>Atividade</b>	<b>Busca de Parcerias</b>
Meta 1	Visitar dez das maiores indústrias de Londrina e Região
Meta 2	Visitar 80% dos laboratórios e grupos de pesquisa das universidades
<b>Atividade</b>	<b>Seleção de Projetos</b>
Meta 1	Realizar assessorias para elaboração de resumo executivo e PN (plano de negócios)
Meta 2	Realizar bancas: duas bancas de pré-incubação e duas bancas de incubação
Meta 3	Agregar cinco projetos na pré-incubação (previsão de oito vagas em 2004) e dois na incubação
<b>Atividade</b>	<b>Capacitação das Incubadas, Pré-Incubadas e Pós-Incubadas em Gestão</b>
Meta 1	Realizar de um curso de gestão empresarial
Meta 2	Realizar um curso de gestão de projetos e engenharia de software
Meta 3	Realizar consultorias para elaboração e atualização de PN e plano de marketing
Meta 4	Realização de consultoria em desenvolvimento comportamental
Meta 5	Implantar metodologia de gerência de software nas incubadas e pré-incubadas
<b>Atividade</b>	<b>Oferta de Apoio Técnico, Científico e Empresarial</b>
Meta 1	Oferecer assessorias em sete áreas chave
Meta 2	Cadastrar todos os projetos e agregar um pesquisador por projeto
<b>Atividade</b>	<b>Divulgação das incubadas e pré-incubadas para a comunidade empresarial</b>
Meta 1	Realizar workshop de áreas estratégicas
Meta 2	Realizar mostra tecnológica
Meta 3	Realizar eventos e lançamento de produtos
<b>Atividade</b>	<b>Estruturação do Programa de Pós Incubação</b>
Meta 1	Realizar reuniões e visitas nas empresas
Meta 2	Realizar assessorias e consultorias especializadas
Meta 3	Apoiar participação em eventos
Meta 4	Oferecer acesso a pesquisadores e laboratórios da UEL para cada novo produto
<b>Atividade</b>	<b>Acompanhamento e Avaliação das Empresas</b>
Meta 1	Realizar auditorias internas mensais e reuniões
Meta 2	Realizar auditorias externas de diagnóstico semestrais
Meta 3	Realizar reuniões mensais



Meta 4	Realizar auditorias técnicas mensais para implantação de modelo gerência para software
Meta 5	Aplicar um questionário de avaliação aos pré-incubados e incubados
<b>Atividade</b>	<b>Aperfeiçoamento do Processo de Gestão</b>
Meta 1	Implantar software de gerenciamento
Meta 2	Implantar programa de qualidade
Meta 3	Participar de cursos para aperfeiçoamento da equipe
<b>Atividade</b>	<b>Execução do projeto de criação do núcleo de inovação em jogos</b>
Meta 1	Oferecer assessoria para elaboração e atualização do PN das seis empresas de jogos
Meta 2	Realizar workshop de jogos
Meta 3	Apoiar a realização do congresso de empresas de jogos
Meta 4	Acompanhar a execução técnica para desenvolvimento de sete produtos / serviços
Meta 5	Oferecer assessoria em propriedade intelectual para realização de sete pedidos
<b>Atividade</b>	<b>Execução do projeto de consolidação do núcleo de PI da UEL</b>
Meta 1	Atender três IES, dois centros de P&D, uma escola técnica e seis incubadoras do Paraná
Meta 2	Formar um portal e um banco de dados com cem cadastros
Meta 3	Efetuar doze pedidos de proteção intelectual.

FONTE: INTUEL, 2004.

#### 4.4.2 - Alcance dos objetivos planejados

Analisando o plano de negócios e as informações obtidas por meio da coleta de dados da INTUEL, foi possível identificar que o objetivo geral estabelecido no planejamento estratégico ainda não foi atingido totalmente, tendo em vista que, apesar de ter sido implantada na forma de incubadora internacional de empresas de base tecnológica, os projetos recebidos e as ações empreendidas ficaram restritos ao interesse de empreendedores locais e regionais. Da mesma forma, os projetos incubados são oriundos de empreendedores iniciantes, sendo que não houve, por parte das empresas já estabelecidas na comunidade, a utilização dos serviços da INTUEL para melhoria de seus produtos ou de seu processo produtivo.

Tanto a incubadora quanto as empresas incubadas dependem de repasse s financeiros dos órgãos de fomento para realizar as suas atividades e não há uma perspectiva concreta de que essa condição possa mudar a curto ou médio prazo.

A INTUEL ainda não se posicionou como um espaço capaz de contribuir efetivamente para o desenvolvimento tecnológico de Londrina e, conforme estabeleceu o objetivo geral do planejamento estratégico contido no plano de negócios.

Quanto aos objetivos específicos estabelecidos no planejamento estratégico, também foi possível identificar aqueles já alcançados, os alcançados em parte e os que ainda estão pendentes de realização.

O fornecimento de infra-estrutura adequada para a transformação de projetos tecnológicos da comunidade da UEL e da sociedade em novos empreendimentos foi um objetivo alcançado em parte, tendo em vista que a maioria dos projetos é originária de alunos e recém-graduados dos cursos da UEL. A comunidade empresarial não tem utilizado a incubadora como instrumento de interação com o conhecimento científico gerado na universidade.

Ficou claro, portanto, que os pontos fracos foram levantados, mas as deficiências encontradas não foram sanadas antes da implantação da INTUEL, mesmo sendo de conhecimento dos atores internos e externos envolvidos no processo de implantação.

Caso tivessem sido devidamente avaliados, os problemas relacionados à falta de uma cultura empresarial voltada para o desenvolvimento tecnológico e a falta de condições estruturais básicas, teriam fornecido indicadores importantes para a resolução dessas deficiências antes da implantação da INTUEL, o que certamente teria posicionado melhor a incubadora no contexto em que foi inserida, com objetivos definidos e consistentes.

A oferta de capacitação e treinamento gerencial é objetivo tem sido alcançado de forma efetiva, pois foi identificado pela pesquisa e confirmado pelos empreendedores o oferecimento de diversos cursos dessa natureza.

A divulgação da incubadora junto à comunidade empresarial e científica nacional e internacional foi objetivo alcançado em parte. A divulgação da INTUEL junto à comunidade

empresarial e científica nacional ainda não se consolidou, apesar de existir um esforço constante da equipe de gestão para atingir esse objetivo. A divulgação em nível regional e estadual tem alcançado bons resultados.

Quanto à implementação de programas de estágio entre a incubadora e as empresas incubadas, visando troca e transferência de tecnologia, esse objetivo foi alcançado em parte, já que algumas empresas incubadas utilizam estagiários dos cursos de graduação da UEL, mas essa interação precisa ser estimulada para que alcance melhores resultados, por meio da divulgação intensiva das atividades da incubadora junto aos alunos dos cursos de graduação da UEL.

Outro objetivo planejado, que visou dar apoio a empresas emergentes e potenciais empreendedores nacionais e internacionais para que os produtos, processos e serviços oriundos da pesquisa tecnológica pudessem alcançar mercado nacional e mundial de forma mais eficiente, também alcançado em parte, por meio do apoio a empresas incubadas, que resultou em produtos que foram inseridos no mercado nacional internacional, como é o caso dos softwares para jogos eletrônicos que estão sendo vendidos na Europa. Não foi identificada a interação com empreendedores internacionais.

O apoio às empresas juniores constituídas nos diversos centros universitários de ensino superior de Londrina e região, previsto como um dos objetivos da INTUEL, não foi alcançado, tendo em vista que somente as empresas juniores de alguns cursos da UEL – Administração, Economia, Computação e Psicologia - se relacionaram com a INTUEL. A cultura empreendedora ainda não foi disseminada na maioria dos centros universitários regionais e não existem empresas juniores constituídas nesses estabelecimentos de ensino.

A prestação de serviços à comunidade na forma de consultorias e treinamentos foi um objetivo alcançado. A INTUEL tem realizado consultoria em nível regional e estadual para empresas e instituições interessadas na implantação de incubadoras de base tecnológica e

realizou diversos cursos de treinamento e capacitação, tanto em nível interno quanto para interessados externos à incubadora.

Para alcançar o objetivo de incentivar o desenvolvimento de produtos tecnológicos de reconhecida qualidade, a INTUEL realiza auditorias técnicas regularmente. O reconhecimento quanto à qualidade desses produtos não foi identificado, tendo em vista a sua recente inserção no mercado.

Para a implementação de uma rede de negócios no âmbito nacional e internacional que proporcione a comercialização dos produtos desenvolvidos na incubadora, foram desencadeadas ações que resultaram na inserção de um produto de uma empresa incubada no mercado internacional. Entretanto, não existe uma rede de negócios consolidada, sendo que a INTUEL divulga os produtos das empresas incubadas por meio de participação em eventos ligados à área de tecnologia ou por meio de contatos com empresários e investidores.

Outro dos objetivos planejados, que foi a busca de parcerias com empresas ligadas a setores tradicionais, por meio da oferta de tecnologias em produtos e serviços pelas empresas incubadas tem sido atingido de forma discreta, tendo em vista que algumas empresas incubadas prestaram serviços para empresas dos setores tradicionais na modalidade de parceria. Entretanto, o contato das empresas incubadas com as empresas externas tem acontecido basicamente por meio da venda de seus produtos, numa relação comercial e não de parceria.

A geração de empregos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da região somente se efetivará caso ocorra expansão de atividades das empresas graduadas e uma diversificação no tipo de empresas que venham a ser incubadas e graduadas. Como a maioria das empresas incubadas e graduadas atua na produção de softwares e derivados na área de informática, essa atividade não demanda grande volume de mão de obra. Assim, o processo produtivo acabou ficando restrito ao trabalho dos proprietários das empresas, que detêm o conhecimento

necessário para o desenvolvimento de seus produtos, já que a maioria é formada por recém-graduados oriundos de cursos de graduação na área de informática. A geração de empregos planejada, portanto, ficou comprometida.

Também constou do planejamento o incentivo aos pesquisadores de entidades de ensino e pesquisa, que detenham ou tenham desenvolvido novas tecnologias ou processos, a iniciarem seus próprios empreendimentos. Esse objetivo não foi alcançado, tendo em vista que nenhum pesquisador teve projeto de empresa incubado ou graduado pela INTUEL, pela ausência da apresentação de projetos por parte desses profissionais.

Quanto ao estímulo à integração de pesquisadores com o setor produtivo, para desenvolvimento ou aprimoramento de tecnologias, objetivando parcerias nacionais e internacionais para transferência de tecnologia, no âmbito regional esse objetivo tem sido alcançado, de forma incipiente, por meio de algumas parcerias entre pesquisadores da UEL e empresas locais, viabilizadas por meio da INTUEL. Entretanto, esse objetivo não foi alcançado com parcerias em nível nacional e internacional.

A comparação entre os objetivos do plano de negócios com as ações planejadas para 2004 demonstrou que, das sete ações previstas para este ano, apenas duas estão baseadas no planejamento estratégico da INTUEL: a realização de consultorias e o apoio na constituição de empresas juniores de cursos de graduação da UEL.

As outras cinco ações planejadas para 2004 não foram previstas relação de objetivos específicos da incubadora. Dessas cinco ações não inseridas no Plano de Negócios, duas possuem correlação com os objetivos estratégicos de apoiar os projetos dos empreendedores, em função de que a maioria das empresas incubadas na INTUEL atua na área de produção de software e jogos para computadores: o desenvolvimento de projeto para o processo de incubação virtual e a criação e consolidação do núcleo de empresas de jogos e do escritório de proteção ao conhecimento.

Uma outra ação planejada - apoio na formação de rede de empresas de soluções para a indústria moveleira e madeireira – está relacionada com a área de atuação de tecnologia de novos materiais estabelecida no Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2004).

As outras duas ações constantes do planejamento para 2004 não guardam qualquer relação com os objetivos estratégicos planejados: elaboração de projeto de captação de recursos para ampliação do espaço físico da INTUEL e apoio à implantação de uma incubadora de empreendimentos sociais sustentáveis na UEL.

A realização do planejamento anual de atividades deveria estar inteiramente voltada para os objetivos estabelecidos no Plano de Negócios, já que esse documento foi referência para a implantação da INTUEL. As ações administrativas, atividades planejadas e metas a serem atingidas deveriam convergir com os objetivos estabelecidos no planejamento estratégico, para que seja possível avaliar os resultados do empreendimento e até que ponto o modelo de gestão estabelecido para a incubadora tem sido eficiente.

Outro problema encontrado foi a falta de participação das instituições de apoio na elaboração do planejamento de atividades da incubadora. Conforme os dados coletados nas entrevistas, poucos representantes das instituições parceiras participaram da elaboração do planejamento estratégico da INTUEL e essa situação tem se repetido na elaboração do planejamento anual, que acaba sendo realizado pela equipe de gestão e conta somente com a participação do representante do projeto GENESIS/GeNorP como colaborador.

Uma discussão ampliada com as instituições parceiras, permitindo que tanto atores internos quanto atores externos possam colaborar para estabelecer os objetivos da INTUEL, certamente resultará num comprometimento maior desses parceiros com os resultados da incubadora, na busca conjunta de soluções e melhoria do modelo de gestão da INTUEL.

Questionados sobre as dificuldades encontradas para alcançar os objetivos planejados para a INTUEL, os integrantes da equipe de gestão relataram que os maiores problemas enfrentados foram a limitação de recursos financeiros, a limitação de recursos humanos e o estabelecimento de metas que, para serem atingidas, dependam de instituições externas que não estejam ainda atuando em parceria com a INTUEL.

Ainda segundo a equipe de gestão, se forem estabelecidas metas para as quais a INTUEL não disponha de recursos financeiros garantidos ou que envolvam a necessidade de captação desses recursos, certamente existirão dificuldades para alcançá-las.

Nesse sentido, os depoimentos obtidos permitiram identificar uma forte dependência da INTUEL quanto ao aporte de recursos financeiros para o planejamento de suas atividades. Foi relatado ainda que, como grande parte dos recursos financeiros para apoiar incubadoras de empresas de base tecnológica, em nível nacional, têm sido liberados principalmente por instituições públicas de fomento ao empreendedorismo, as políticas públicas influenciam diretamente o planejamento das atividades da INTUEL em vários aspectos, como definição de áreas de atuação, forma de captação de recursos, regulamentações, definição de políticas internas e de ações do planejamento anual.

A equipe de gestão não consegue, portanto, planejar ações para longo prazo e não ficou evidenciado que a INTUEL tenha objetivos claramente definidos em termos de expansão ou consolidação de suas atividades. Dessa forma, nem todos os objetivos que foram estabelecidos no planejamento estratégico foram atingidos, e o planejamento de atividades da INTUEL necessita ser redirecionado para o alcance de objetivos que não estejam vinculados somente ao repasse de verbas oriundas de órgãos públicos de fomento. Falta proatividade da administração da incubadora para reduzir a dependência desses recursos e buscar fontes alternativas de financiamento e manutenção, permitindo que os resultados planejados sejam efetivamente alcançados.

## **4.5 - Características do modelo de gestão**

### **4.5.1 - Estrutura organizacional e processos organizacionais**

A estrutura organizacional da INTUEL, com a composição e competências de cada unidade, estabelecida pelo Estatuto Social do Consórcio GeNorP/INTUEL (INTUEL, 2000), contempla o Conselho Deliberativo, o Conselho Fiscal e a Diretoria Executiva, a ser exercida por um diretor presidente e até quatro diretores especializados, com mandato de dois anos renováveis.

A estrutura funcional que foi implantada funcionalmente pela equipe de gestão, embora prevista com essa nomenclatura no estatuto social, contempla uma coordenação geral, a uma coordenação jurídica e de propriedade intelectual, uma coordenação de gestão de projetos, a coordenação de comunicação e uma unidade de execução administrativa financeira. A Ilustração 2 foi elaborada pelo autor, a partir das informações obtidas por meio da análise do estatuto social do consórcio e das entrevistas realizadas com a equipe de gestão da INTUEL, para reproduzir a estrutura organizacional que foi estabelecida pelo estatuto social e aquela que efetivamente existe na incubadora.

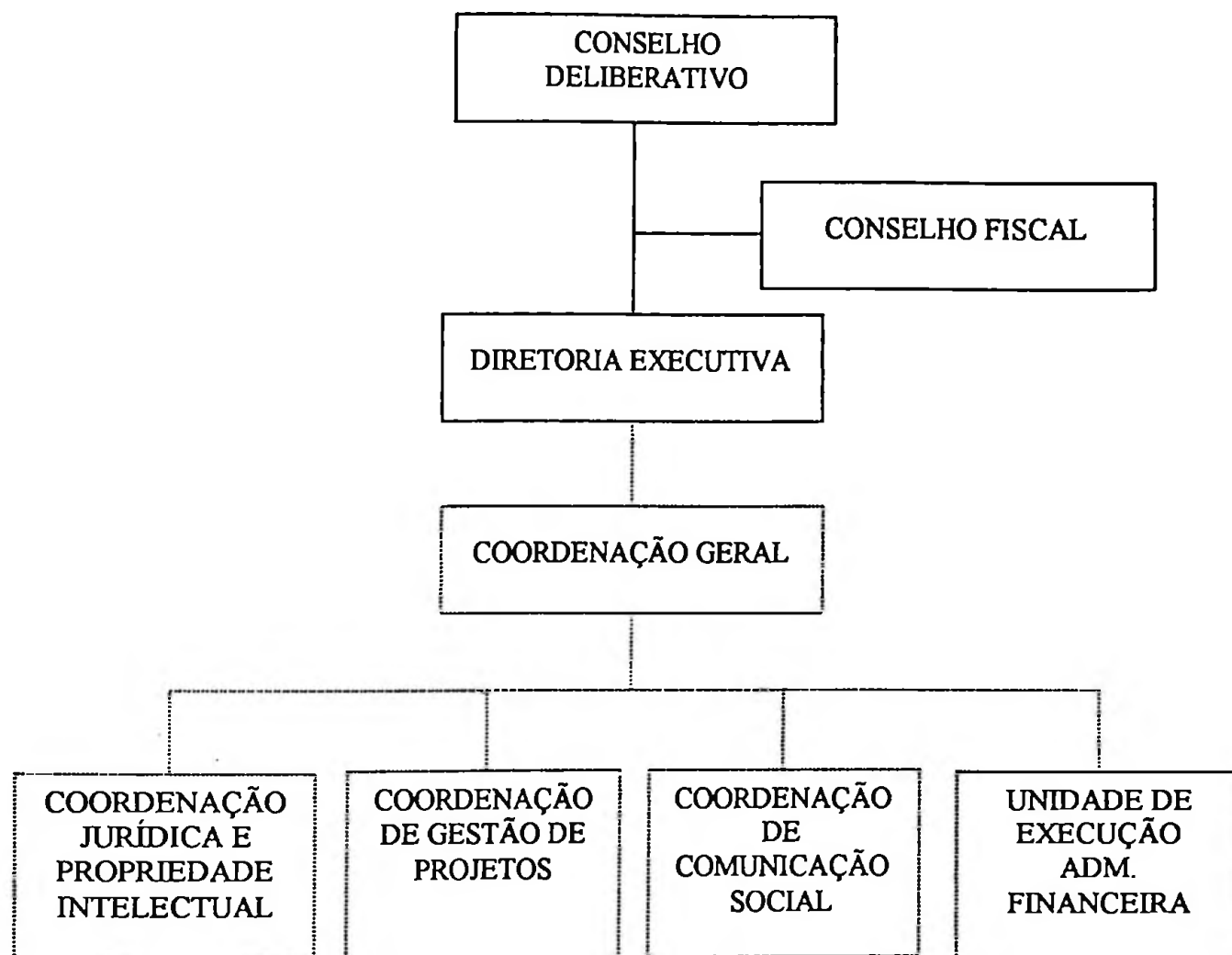
Somente as competências do Conselho Deliberativo, do Conselho Fiscal e da Diretoria Executiva foram estabelecidas pelo estatuto social do consórcio. Na prática, a Diretoria Executiva é exercida por uma docente do Departamento de Computação da UEL, que divide a realização das atividades executivas com a responsável pela coordenação jurídica e de propriedade intelectual. Por meio das entrevistas realizadas, foi identificado que essa docente realiza também as atividades de coordenadora geral da INTUEL.

Embora o plano de negócios não tenha previsto e o estatuto social não tenha contemplado a função de coordenação geral, essa função é exercida de fato na incubadora e assim é



denominada informalmente. Nesse aspecto, o Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2000) fez referência à necessidade da existência de um gerente para o empreendimento.

Ilustração 6 - Organograma da INTUEL.



Atuando informalmente como coordenadora geral, a Diretora Executiva atende as exigências operacionais estabelecidas no estatuto social do Consórcio GeNorP/INTUEL, entretanto deixa de realizar atividades de gestão fundamentais que contribuiriam para melhorar os processos administrativos da incubadora, como é o caso de propor ao Conselho Deliberativo as alterações necessárias no referido estatuto.

A proposição de alterações ao Conselho Deliberativo por parte da Diretoria Executiva está prevista nas competências dessa diretoria, conforme o artigo 20, item IV, do Estatuto Social do consórcio GeNorP/INTUEL, onde estabeleceu que compete à Diretoria Executiva “propor ao Conselho Deliberativo os procedimentos internos do consórcio e suas posteriores reformas

e alterações”. Por sua vez, compete ao Conselho Deliberativo “alterar ou reformar o estatuto”, conforme o artigo 16, item III, do referido documento.

Analisando o Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2000), foi possível identificar que a estrutura organizacional implantada na incubadora, tanto de forma oficial pelo Consórcio GeNorP/INTUEL quanto de maneira funcional pela equipe de gestão, apresentou diferenças em relação à proposta inicial. No plano de negócios foram previstas, além do Conselho Deliberativo, do Conselho Fiscal e da Diretoria Executiva, uma assessoria jurídica, uma assessoria de marketing, uma diretoria de talentos humanos, uma diretoria de negócios e uma diretoria operacional.

A assessoria jurídica prevista inicialmente foi implantada funcionalmente com a denominação de coordenação jurídica e de propriedade intelectual; a assessoria de marketing prevista foi implantada funcionalmente como coordenação de comunicação; a diretoria de talentos humanos não foi implantada; a diretoria de negócios não foi implantada e a INTUEL iniciou ações para implantar um escritório de negócios; a diretoria operacional não foi implantada e essas atividades passaram a ser exercidas pela unidade de execução administrativa e financeira.

Dessa forma, as entrevistas realizadas e a análise de fontes secundárias permitiram concluir que a estrutura organizacional implantada funcionalmente contemplou, além das funções oficialmente estabelecidas pelo estatuto social para o Conselho Deliberativo, o Conselho Fiscal e a Diretoria Executiva, as seguintes unidades e suas respectivas atribuições:

#### Coordenação Jurídica e de Propriedade Intelectual (PI)

##### Área jurídica:

- Elaboração e/ou análise de contratos de parceria, licenciamento, distribuição, trabalho e contrato social da empresa;

- Assessoria e consultoria sobre tributação.

Área de propriedade intelectual:

- Realização de palestras sobre PI;
- Elaboração de documentos de patente e registro do direito autoral;
- Depósito de patentes;
- Acompanhamento de pedidos de registro de patentes;
- Elaboração de contratos de transferência de tecnologia;
- Identificação de projetos em desenvolvimento, passíveis de patente, que estejam sendo desenvolvidos nos departamentos da UEL e nas empresas privadas incubadas;
- Criação de banco de dados e alimentação desses bancos com informações dos processos de PI.

#### Coordenação de gestão de projetos

- Implantação de metodologia de gerenciamento de projetos;
- Orientação do planejamento de desenvolvimento de projetos;
- Acompanhamento do gerenciamento dos projetos feitos pela equipe;
- Desenvolvimento de sistemas para facilitar o gerenciamento de projetos;
- Orientação na elaboração de documentos de proposta de desenvolvimento de projetos e/ou processos, em parceria com empresas privadas e instituições públicas;
- Coordenação da relação de parceria entre empreendedores e instituições ou empresas privadas, para desenvolvimento de projetos de demanda;
- Realização de auditorias mensais em cada projeto e em cada empresa incubada;
- Acompanhamento de auditorias externas.

### Coordenação de comunicação social

- Organização de eventos;
- Assessoria de imprensa;
- Elaboração de material institucional da incubadora.

#### Unidade de Marketing:

- Atendimento e orientação aos interessados em ingressar nos programas de incubação e pré-incubação;
- Assessoria para elaboração de plano de negócios e plano de marketing;
- Apoio à comercialização dos produtos das empresas incubadas.

#### Unidade de Capitalização:

- Acompanhamento de oportunidades de editais;
- Elaboração de projetos para os órgãos de fomento;
- Acompanhamento da execução dos projetos;
- Elaboração de relatórios físicos e financeiros.

#### Unidade de execução Administrativa/Financeira

- Criação, sistematização e controle de arquivos de documentos em uso e inativos;
- Coordenação da manutenção das instalações físicas;
- Elaboração de relatórios qualitativos, quantitativos e financeiros;
- Criação e proposta de modelos de documentos para controles financeiros, relatórios, faturas etc;
- Elaboração de demonstrativos de orçamento mensal com previsão de receita e despesas;

- Realização de conciliação bancária;
- Fechamento de caixa semanalmente;
- Verificação de contas a pagar e emissão de cheques;
- Verificação de contas a receber;
- Atualização dos documentos de controle de taxas de incubação;
- Realização de prestação de contas.

#### Unidade de Tecnologia de Informação e Comunicação - TIC:

- Suporte técnico em hardware e software;
- Configuração de servidores – LINUX e Windows NT 2000;
- Manutenção do servidor;
- Manutenção das contas dos usuários;
- Realização de pesquisas sobre novas tecnologias e sistemas de rede;
- Montagem e gerenciamento de *back-ups*;
- Conexão de equipamentos para uso na sala de negócios e eventos externos;
- Gerenciamento da estrutura física da rede;
- Controle do patrimônio de equipamentos.

Foi possível identificar ainda, além das atividades já descritas para cada unidade da INTUEL, que a coordenadora geral é a responsável pela tomada das decisões em nível de direção da INTUEL e representa a incubadora nos contatos oficiais com as unidades internas da UEL e com as instituições externas.

Dessa forma, a INTUEL carece de uma redefinição quanto a sua estrutura organizacional formal, já que as atividades e competências previstas no estatuto social são desenvolvidas

conjuntamente com atividades informais, porém tão importantes quanto aquelas que foram previstas de forma oficial. A falta de uma estrutura formal que contemple a realidade administrativa vivenciada pela incubadora dificulta o delineamento das competências de cada unidade, induzindo a equipe de gestão a atuar conforme seu entendimento e de acordo com as demandas que surgem no cotidiano do empreendimento.

Os atores internos, atores externos, a comunidade local, os órgãos de fomento e os próprios empreendedores incubados e graduados reconheceram e aceitaram a estrutura funcional que foi estabelecida na INTUEL, entretanto, essa situação, do ponto de vista administrativo, comprometeu o modelo de gestão da INTUEL.

Conforme relatado nas entrevistas, o grupo de gestão da INTUEL manifestou que, em seu entendimento, a incubadora não possui uma estrutura hierárquica verticalizada, é uma estrutura horizontal, onde existem vários programas que são gerenciados por uma coordenação geral, que “procura mostrar a direção a ser seguida em cada projeto, mas sem utilização de uma hierarquia”, permitindo a atuação participativa.

A coordenadora jurídica e de propriedade intelectual divide com a coordenadora geral as funções da Diretoria Executiva e ainda “coordena o fazer” nas unidades da INTUEL. As coordenações de área têm autonomia, mas realizam seu trabalho de forma interdependente. Assim, se um determinado projeto ou coordenação enfrenta um problema, isso acaba afetando as demais unidades.

Entretanto, o fato de uma empresa conduzir seus processos organizacionais de forma horizontal não implica em que a mesma não possua hierarquia. A existência de uma Diretoria Executiva, subordinada a um Conselho Deliberativo e a um Conselho Fiscal, conforme estabelecido no Estatuto Social do Consórcio GeNorP/INTUEL e a subordinação das coordenações da INTUEL a essa Diretoria Executiva confirmam a existência de uma estrutura hierárquica na INTUEL, conforme já demonstrado por meio da Ilustração 6.

As entrevistas realizadas com integrantes da equipe de gestão indicaram a existência de discussões internas sobre a forma como a INTUEL é gerenciada atualmente, porque os responsáveis pelas unidades sentiram a necessidade de contar com um profissional para atuar na gerência intermediária, com a atribuição de “resolver as questões do dia-a-dia da incubadora”, já que a coordenadora geral exerce o papel de decisão, a coordenadora jurídica e de propriedade intelectual atua como coordenadora executiva das atividades de gestão, mas não existe um profissional no nível intermediário que faça o trabalho específico de gerenciar as atividades da rotina administrativa da incubadora.

Quanto ao relacionamento administrativo com as empresas incubadas, os responsáveis pelas unidades da INTUEL indicaram a existência de um trabalho de acompanhamento do desenvolvimento individual dos empreendedores, com oferta regular de cursos de capacitação técnica e empresarial e por meio de serviços contratados de uma consultoria externa e de uma docente da UEL que prestam assessoria em marketing e comportamento organizacional.

São realizadas reuniões quinzenais com os proprietários das empresas, sem pauta pré-definida, com o objetivo de tornar os processos administrativos “transparentes” para os empresários. Nessas reuniões participa toda a equipe de coordenação.

As reuniões são “abertas”, onde se busca esclarecer as dúvidas dos empreendedores quanto aos aspectos administrativos que envolvem sua relação com a INTUEL. O orçamento da incubadora é publicado regularmente e o balancete mensal é afixado em local visível, para conhecimento geral.

Embora identificada a preocupação com a capacitação gerencial dos empreendedores e com a divulgação de dados relativos ao orçamento, não foi relatada a participação sistemática de pesquisadores da universidade ou de representantes das instituições parceiras nesse processo, o que certamente traria subsídios importantes para o aperfeiçoamento dos processos organizacionais.

Da mesma forma, as informações contidas no orçamento e no balancete mensal não se constituem em subsídios suficientes para que os proprietários das empresas incubadas possam tomar decisões relativas ao gerenciamento de seus empreendimentos. A participação dos empresários em discussões relativas ao planejamento de atividades e à busca de fontes alternativas de financiamento para seus projetos é tarefa urgente, já que existe por parte da INTUEL uma dependência crítica das verbas oriundas das instituições públicas de fomento, que se tornam cada vez mais escassas à medida que cresce no País o número de incubadoras de empresas e a disputa pelos recursos públicos disponíveis para atividades de empreendedorismo.

#### **4.6 - Influência dos atores internos e externos no modelo de gestão da incubadora**

Na visão da **equipe de gestão** da INTUEL, tanto a coordenadora geral quanto os coordenadores das unidades da INTUEL indicaram, nas entrevistas realizadas, que ocorre a participação dos atores internos e externos nas atividades de gestão da incubadora, por meio da atuação de representantes da UEL e da comunidade externa no Conselho Deliberativo e no Conselho Fiscal. Esses conselhos analisam os projetos, o planejamento de atividades e avaliam os relatórios apresentados pela equipe de gestão da incubadora, sendo que as atividades planejadas são realizadas somente após a aprovação do conselho deliberativo. Conforme relatou a coordenadora de comunicação, a participação desses atores é “essencial para o direcionamento das atividades da INTUEL”.

De acordo com o estatuto social do Consórcio GeNorp/INTUEL, o Presidente do Conselho Deliberativo é indicado por seus membros, oriundos da comunidade interna da UEL e da comunidade empresarial. O Conselho Fiscal é designado pelo Conselho Deliberativo e, da mesma forma, é composto por integrantes da universidade e de representantes da comunidade externa. Ocorre ainda a participação de representantes do IEL/ FIEP, sendo que um deles atua como secretário do Conselho Deliberativo e outro participa do Conselho Fiscal. Essa



representação, segundo a coordenadora geral, garante a transparência das atividades realizadas pela equipe de gestão da INTUEL.

Embora considerada importante, a participação desses atores internos e externos ocorre somente em nível de decisão, conforme relato da equipe de gestão, não havendo um envolvimento efetivo desses conselhos nas atividades rotineiras da incubadora.

Mesmo assim, conforme citado pela responsável pela unidade de execução administrativa e financeira, a participação dos atores internos da UEL nos conselhos é importante, para que a universidade conheça melhor as atividades desenvolvidas na INTUEL, já que, conforme declarou, “a INTUEL se posiciona como a incubadora da universidade, mas existe a impressão de que a universidade ainda não considera a INTUEL como a sua incubadora”.

A participação do Departamento de Computação da UEL nas atividades da incubadora, por meio da representação no Consórcio GeNorP/INTUEL e das atividades de pré-incubação desenvolvidas pelo Projeto GENESIS/GeNorP também foi considerada de fundamental importância pelos entrevistados na INTUEL, por estimular o empreendedorismo entre os alunos, principalmente do curso de Ciência da Computação da UEL. Esse estímulo garantiu a transformação de idéias inovadoras dos alunos em projetos de pré-incubação e posteriormente em planos de negócios para a criação de empresas para incubação na INTUEL.

Quanto aos atores da comunidade externa, sua participação nos conselhos foi considerada importante pela equipe de gestão, porque aproximaram o meio empresarial e as instituições parceiras da INTUEL, embora não sejam os principais agentes de definições do processo administrativo da incubadora.

Mesmo tendo sido considerada importante pelos membros da equipe de gestão, a participação dos atores internos e externos não influenciou diretamente o modelo de gestão da INTEL, pois ficou restrita à aprovação de ações planejadas previamente pela administração da incubadora.

Com exceção dos membros do projeto GENESIS/GeNorP, que atuam diretamente na elaboração do plano de negócios da INTUEL, os demais atores internos e externos não tiveram participação significativa na definição das estratégias e portanto não exerceram influência nos processos organizacionais da incubadora. A participação desses atores contribuiu para validar o processo de implantação, em função de sua representatividade, mas sua ausência na definição dos objetivos não permitiu que exercessem influência significativa no modelo de gestão da INTUEL.

Quanto aos atores internos e externos, coincidindo com a visão da equipe de gestão, o representante do Projeto GENESIS/GeNorP destacou que o Departamento de Computação da UEL iniciou, por meio do referido projeto, o movimento de apoio ao empreendedorismo que culminou com o planejamento, a estruturação e a implantação da incubadora, oficializada pelo Consórcio GeNorP/INTUEL. Dessa forma, os integrantes do projeto acompanharam o funcionamento da INTUEL e a forma como a incubadora é gerenciada desde o início de suas atividades, participando inclusive na elaboração do Plano de Negócios da INTUEL e influenciando no modelo de gestão da incubadora.

Os atores externos da comunidade local, como a ADETEC e a comunidade empresarial, embora tenham se relacionado com a INTUEL desde a sua implantação, incentivando a instalação da incubadora, contribuindo para a construção de suas instalações físicas, participando conjuntamente de eventos relacionados à inovação tecnológica, não tiveram participação efetiva no planejamento estratégico e por consequência não exerceram influência significativa no modelo de gestão da incubadora.

Os atores externos que participaram da implantação da INTUEL representando instituições em nível estadual, como o Programa W-CLASS do governo do estado do Paraná ou o IEL/FIEP declararam que seu relacionamento com a equipe de gestão da incubadora ocorreu principalmente por meio da dotação de recursos para a implantação e para auxílio aos

empreendedores das empresas incubadas, além da participação de representantes do IEL/FIEP nos seus conselhos Deliberativo e Fiscal. Dessa forma, embora tenham tomado conhecimento do planejamento das atividades por meio de relatórios e visitas técnicas, não influenciaram na forma de gerenciamento da INTUEL.

Em nível federal, a visão do representante do CNPq se identifica com a visão dos demais entrevistados, já que aquele órgão se relacionou com a INTUEL também de forma oficial por meio da assinatura de convênios ou contratos de parceria, não tendo influenciado diretamente o seu modelo de gestão e seus processos administrativos.

A visão dos atores internos e externos entrevistados quanto à forma de gerenciamento da INTUEL foi positiva, entretanto, essas instituições não chegaram a exercer influência sobre o modelo de gestão da incubadora. A participação desses atores no processo de implantação limitou-se, com algumas exceções, à concessão de apoio financeiro para a estruturação do empreendimento, já que não atuaram no planejamento estratégico da INTUEL ou na definição da sua estrutura organizacional.

#### **4.7 - Pontos fortes do modelo de gestão da INTUEL**

Os relatos da **equipe de gestão** quanto aos pontos fortes do gerenciamento da INTUEL concentraram-se em aspectos voltados para fatores de ordem comportamental, destacando o processo de aprendizagem mútua e crescimento da performance individual dos empreendedores. Foram indicados ainda o estímulo à cultura empreendedora e a capacitação dos empresários para sua inserção no mercado como atividades importante que têm sido desenvolvidas na incubadora.

Outro item que mereceu destaque desse grupo de entrevistados como ponto forte do modelo de gestão foi o bom relacionamento estabelecido pela administração da INTUEL com a comunidade externa e a imagem positiva da incubadora, que resultou na prestação de

consultoria da equipe da INTUEL para projetos de implantação de incubadoras de empresas em diversas cidades do estado do Paraná.

A equipe de gestão da INTUEL desenvolveu um trabalho intensivo de capacitação gerencial dos empreendedores, sendo que esse fato é reconhecido tanto pela comunidade interna quanto pelos atores externos, assim como o trabalho de divulgação da imagem da incubadora por meio de inserções na mídia. A incubadora realizou ainda um trabalho de divulgação de sua imagem na comunidade externa, que resultou convites para consultorias em projetos de instalação de incubadoras em outras regiões do Estado do Paraná.

Esses são resultados importantes, porém as ações para fortalecimento do modelo de gestão devem ser estendidas a outros aspectos do processo organizacional, como o alcance dos objetivos estratégicos planejados e a sustentabilidade financeira da incubadora.

A forma de gerenciamento da INTUEL foi avaliada positivamente pelos **atores internos e externos**, que indicaram como pontos fortes do modelo de gestão a transparência das atividades administrativas da INTUEL, a “visibilidade” e a credibilidade da incubadora em nível regional e em nível nacional, principalmente junto aos órgãos de fomento.

Foram indicados também como pontos fortes o gerenciamento participativo e o grau de flexibilidade com que a INTUEL é administrada, o que proporciona maior agilidade nos seus processos organizacionais.

As entrevistas indicaram que, embora não conheçam detalhadamente o modelo de gestão da INTUEL por não terem participado efetivamente do seu planejamento estratégico e não tenham vivenciado o dia a dia da gestão da incubadora, os atores internos e externos possuem referências positivas oriundas de seus contatos com a equipe de gestão da incubadora. Nesse aspecto, a preocupação dispensada pela equipe de gestão com o bom relacionamento com as entidades parceiras tem alcançado resultados satisfatórios.

Os proprietários das **empresas incubadas** destacaram como pontos fortes no modelo de gestão da INTUEL a preocupação da administração com a capacitação gerencial e com o desenvolvimento individual dos proprietários das empresas incubadas; o respeito da coordenação geral às diferentes características dos empreendedores; a forma como os projetos das empresas são acompanhados internamente na incubadora, com atendimento personalizado e a preocupação com os detalhes de cada documento; a rede de contatos com o mercado bem estruturada, com inserções constantes na mídia, o que agrega valor às empresas incubadas; as auditorias internas e externas realizadas regularmente, que garantem a qualidade dos produtos para inserção no mercado; a realização de reuniões quinzenais, onde é estimulada a discussão participativa dos problemas apresentados pelas empresas.

Pelos proprietários das **empresas graduadas**, os pontos fortes indicados foram o desenvolvimento pessoal proporcionado pela incubadora aos proprietários; o incentivo ao desenvolvimento de habilidades administrativas em conjunto entre a equipe de gestão e os empreendedores; a abertura que foi proporcionada pela coordenação geral para que os empreendedores participassem das decisões gerenciais da incubadora; a facilidade de acesso a todos os níveis de coordenação da INTUEL.

A análise das respostas coletadas permitiu identificar que o modelo de gestão da INTUEL estabeleceu como prioridade nos seus processos organizacionais a capacitação gerencial, tanto dos empreendedores quanto da equipe de gestão, já que se tratou de uma incubadora que teve origem num departamento de ciência da computação, cujos profissionais tradicionalmente não recebiam formação empreendedora ou administrativa.

Outro aspecto identificado no modelo de gestão da INTUEL foi a preocupação com o relacionamento interpessoal, tanto no nível interno da incubadora quanto no nível externo. O relacionamento foi fortalecido no nível interno por meio da gestão participativa junto aos proprietários das empresas incubadas; o relacionamento no nível externo foi incentivado por

meio da ampliação da rede de contatos e da vinculação da imagem da INTUEL a um ambiente propício para a inovação que estava sendo oferecido à comunidade.

#### **4.8 - Deficiências do modelo de gestão da INTUEL**

A **equipe de gestão** enfatizou que o principal problema que tem encontrado para a realização de suas atividades na INTUEL é a falta de um profissional para exercer as funções de gerência intermediária na incubadora, para se encarregar da resolução de problemas relacionados à rotina administrativa do empreendimento.

Outra deficiência indicada foi a falta de um sistema de organização e métodos, para a definição dos procedimentos administrativos na incubadora.

A falta de formalização nos processos administrativos da INTUEL ficou evidenciada, já que as decisões foram concentradas na figura da coordenação geral. Não há um processo de delegação de competências.

A maior deficiência do modelo de gestão da INTUEL manifestada pelos **atores internos e externos** entrevistados foi a dependência da incubadora das fontes externas de recursos e a necessidade da busca de alternativas para a resolução desse problema. Tendo em vista que a INTUEL depende dos órgãos de fomento para a realização de suas atividades, a visão de que a incubadora necessita buscar novas fontes de financiamento como alternativas para a manutenção de seus programas e garantir o desenvolvimento das empresas incubadas foi evidenciada pelos entrevistados.

Outros problemas mencionados foram a falta de integração mais efetiva com instituições que possam colaborar para a busca de novas tecnologias e a ausência de intercâmbios com instituições de nível internacional, que possam introduzir novos conceitos de gestão da tecnologia junto à equipe de gestão da INTUEL.

A principal deficiência apontada pelos proprietários das **empresas incubadas** nas entrevistas foi a falta de um sistema de comunicação eficiente entre a incubadora e as empresas, no que se refere aos processos administrativos. Foram relatadas dificuldades quanto a prazos para entrega de documentos, dificuldades para entendimento de manuais e formulários das instituições de fomento e falta de cronogramas para elaboração de relatórios e envio de documentos. Foi identificado ainda o excesso de burocracia para a obtenção de alguns serviços da incubadora.

Embora a equipe de gestão tenha evidenciado a preocupação com a capacitação gerencial e os empreendedores incubados tenham reconhecido esse procedimento, relataram a falta de direcionamento para os cursos de capacitação, já que a maioria desses cursos foi oferecida de forma generalizada, o que não contemplou alguns empresários que necessitam de treinamento específico para suprir deficiências gerenciais encontradas no desenvolvimento de suas atividades.

Os problemas relacionados à comunicação foram evidenciados também pelos proprietários das **empresas graduadas**, pois não sentiam um retorno rápido para suas demandas junto à administração da INTUEL. Seus relatos indicaram a necessidade de “uma definição de papéis” na estrutura administrativa da incubadora, para indicar aos empresários “quem faz o que” na administração da INTUEL, o que contribuiria para agilizar seus processos administrativos. Outra deficiência relatada foi quanto ao sistema de análise de resultados da incubadora, que na opinião dos entrevistados deveria ser melhorado.

As dificuldades de comunicação entre os empresários e a administração da INTUEL foram consequência da falta de uma estrutura organizacional definida quanto a funções a serem executadas pelas unidades que compõem a administração da incubadora. Essas unidades, quando demandadas, não tendo autonomia para a tomada de decisões, acabaram ocasionando

atrasos no processo administrativo da INTUEL, comprometendo a eficácia do seu modelo de gestão.

O Quadro 7, elaborado pelo autor a partir das indicações obtidas na coleta de dados, sintetiza os pontos fortes e as principais deficiências do modelo de gestão da INTUEL.

Quadro 7 - Pontos fortes e deficiências do modelo de gestão da INTUEL

PONTOS FORTES	DEFICIÊNCIAS
Ênfase no aspecto comportamental e incentivo à postura empreendedora dos empresários incubados	Falta de proatividade na busca de geração de renda própria para a INTUEL e para as empresas incubadas, gerando dependência de recursos dos órgãos de fomento ao empreendedorismo e ao desenvolvimento tecnológico
Capacitação gerencial dos empreendedores por meio de cursos de treinamento	Indefinição da estrutura administrativa e das competências gerenciais, prejudicando os processos organizacionais
Rede de relacionamentos e divulgação da imagem da INTUEL, facilitando os contatos das empresas incubadas com o mercado	Falta de um sistema de organização e métodos, para otimizar as atividades de gestão
Realização de auditorias internas e externas, para melhoria da qualidade dos processos produtivos das empresas incubadas	Ausência de interação com outras instituições para adoção de novas tecnologias
Transparência das atividades realizadas na INTUEL, por meio do gerenciamento participativo e da divulgação de relatórios	Dificuldades de comunicação interna para agilização de processos operacionais

#### 4.9 - Importância do gerente

O Plano de Negócios da INTUEL (ASANOME *et al*, 2000), fez referência à necessidade de um gerente para atuar “na resolução de problemas e administração de conflitos”. Previu ainda que o mesmo deveria gerenciar a incubadora por meio de uma atuação “participativa e dinâmica, com credibilidade e habilidade política para garantir o bom funcionamento da infraestrutura e dos serviços” e descreveu as qualificações que entendia serem necessárias para o gerente da incubadora:

- Experiência em planejamento;
- Experiência administrativa na condução de tarefas diversificadas;
- Credibilidade e tenacidade;
- Fluência verbal e escrita;
- Entendimento da linguagem e dos referenciais do meio empresarial e instituições acadêmicas;
- Habilidade política.



Embora tenha sido previsto no planejamento para a implantação, o Consórcio GeNorP/INTUEL não contemplou, em seu Estatuto Social, a figura do gerente da INTUEL, que na prática passou a ser exercida pela coordenadora geral.

Conforme relatado pelos entrevistados, a atuação da coordenadora geral da INTUEL, atuando enquanto gerente da incubadora foi importante para as **empresas incubadas** nos aspectos relacionados ao relacionamento interpessoal e à divulgação da incubadora perante a comunidade externa, como também na busca de auxílio para as empresas incubadas junto aos órgãos de fomento.

Os empresários das **empresas graduadas** pela INTUEL que se encontram atuando no mercado, manifestaram que a atuação da Coordenadora Geral durante o período de incubação de suas empresas foi importante porque serviu como fonte de motivação para o empreendedor, pois adotou uma postura empresarial no gerenciamento da INTUEL. Outros aspectos importantes do trabalho da gerência que foram citados foi a firmeza com que foram buscados os objetivos traçados pela incubadora para as empresas incubadas e, além dos aspectos relativos à estrutura física e operacional da INTUEL, o apoio aos empreendedores para “que as idéias se transformassem em projetos e os projetos se transformassem em empresas”.

A análise dos dados obtidos quanto a esse aspecto indicam que a coordenadora geral, atuando como gerente da INTUEL, desenvolveu suas atividades com foco na motivação dos empreendedores e no apoio aos seus projetos, sendo este um aspecto importante para quem está iniciando um empreendimento.

Não foram identificadas, entretanto, referências a outros aspectos importantes para empresas de base tecnológica que estavam iniciando sua jornada rumo a um mercado complexo e exigente em termos de inovação, como a capacitação gerencial para assuntos financeiros, de

planejamento, ou estabelecimento de indicadores para avaliação dos resultados obtidos pelas empresas.

#### **4.10 - Contribuições da INTUEL no gerenciamento das empresas incubadas e graduadas**

Neste item, o objetivo foi identificar as contribuições da INTUEL no gerenciamento das empresas incubadas e graduadas, tanto nos aspectos relacionados à infra-estrutura física e de serviços que tradicionalmente as incubadoras oferecem aos empreendedores, quanto na formação gerencial desses empresários.

Os empreendedores das **empresas incubadas** indicaram a utilização dos seguintes serviços da INTUEL: espaço físico; acesso à internet; telefone; sala de reuniões; equipamentos que são colocados à disposição das empresas ou locados por preços subsidiados; auxílio financeiro sob a forma de bolsas de estudos; auxílio para participação em eventos; orientação da coordenação de projetos no preenchimento de documentos para a criação da empresa e para captação de recursos; orientação da assessoria jurídica; apoio da assessoria de comunicação para divulgação dos produtos da empresa; a rede de informações e contatos oferecida pela incubadora.

Os serviços foram avaliados como satisfatórios, com destaque para a necessidade de um sistema de acesso à internet mais veloz e de que, como a maioria das empresas incubadas na INTUEL produz software, as empresas de outras áreas, em menor número, não receberam o mesmo suporte em termos de equipamentos oferecidos às primeiras, necessitando buscar por si mesmas algumas soluções para essas necessidades.

Segundo os entrevistados, o apoio da INTUEL foi importante para o desenvolvimento de suas empresas nos seguintes aspectos:

- Na possibilidade de acesso a equipamentos específicos, conforme necessidade da empresa, por meio de locação ou cessão pela incubadora;

- No fácil acesso das empresas mais jovens ao suporte técnico de empresas mais antigas da mesma área instaladas na INTUEL;
- No aumento da competitividade da empresa, podendo oferecer produtos de preço mais acessível ao mercado, por conta da redução de custos de produção em razão de a empresa estar na incubadora;
- No acesso a serviços de divulgação da empresa por meio da mídia, cujos custos são elevados e não poderiam ser suportados por uma pequena empresa no início de suas atividades;
- No contato com outros empresários e investidores que visitam a INTUEL e as empresas, o que provavelmente não ocorreria caso a empresa estivesse atuando diretamente no mercado;
- Na facilidade de acesso a informações em assuntos de interesse da empresa, por estar em contato próximo com outras empresas da incubadora e dentro do campus da UEL;
- No “aval” da comunidade à empresa, pelo fato de estar sendo criada no ambiente universitário, gerando credibilidade para seus produtos;
- No incentivo que a empresa recebe das instituições parceiras da INTUEL em forma de contatos e orientações técnicas.

Apontando as contribuições da INTUEL para o gerenciamento de suas empresas, citaram a melhoria de sua capacidade gerencial, por meio dos cursos de capacitação a que tiveram acesso; a expansão de sua rede de contatos para inserção de seus produtos no mercado; a realização das auditorias técnicas e de gestão pela incubadora, que incentivam os empreendedores a estarem “em estado de alerta” para manter a qualidade de seus produtos e o fato da INTUEL “ser parceira” das empresas.

De acordo com os empresários entrevistados, as **empresas graduadas** utilizaram os seguintes serviços da INTUEL enquanto suas empresas se encontravam incubadas: espaço físico; acesso à internet; pessoal de apoio (secretaria, designers e consultores); orientação da assessoria jurídica e de propriedade intelectual; locação de móveis e equipamentos; recursos financeiros para compra de materiais.

A avaliação dos serviços utilizados foi que eles foram essenciais para o início dos empreendimentos dos entrevistados, sendo considerados de boa qualidade.

Quanto à importância do apoio da INTUEL para o desenvolvimento de suas empresas, os entrevistados informaram que a incubadora contribuiu para seu aperfeiçoamento pessoal e profissional, colaborou para garantir os recursos necessários para a sobrevivência dos empreendimentos no início de suas atividades.

Indagados sobre a continuidade do relacionamento de suas empresas com a INTUEL depois de graduadas, os empresários indicaram que o relacionamento foi mantido, porém a relação mudou, passando a ser “em nível de parceria e não mais de empresa incubada para incubadora”. Os empreendedores continuaram mantendo contato com a equipe de gestão e com outros profissionais que atuam na incubadora por meio de participação em cursos e eventos técnicos promovidos pela INTUEL ou da participação conjunta em eventos relacionados ao empreendedorismo, usando a rede de relacionamentos oferecida pela INTUEL.

Com referência à contribuição da INTUEL no gerenciamento de suas empresas, informaram que a permanência na incubadora colaborou para seu desenvolvimento pessoal e profissional, por meio do contato com o plano de negócios da empresa, dos cursos de capacitação e que, conhecendo a estrutura administrativa da própria INTUEL, melhoraram sua visão quanto aos setores e à estrutura organizacional que geralmente constituem uma empresa, o que os auxiliou no gerenciamento de seus próprios empreendimentos.

As empresas graduadas pela INTUEL utilizaram os serviços que em geral são oferecidos pelas incubadoras às empresas nascentes, sendo que houve a preocupação de oferecer aos empreendedores cursos de capacitação pra melhorar a sua performance gerencial. Não foram identificadas novas contribuições ou impactos significativos em termos de gestão, no gerenciamento das empresas incubadas e graduadas pela INTUEL, além daquelas tradicionalmente oferecidas pelas incubadoras de empresas.

Em função da dependência de recursos externos e dos órgãos de fomento, tanto por parte da INTUEL quanto das empresas nela incubadas, o foco dos cursos de capacitação oferecidos pela incubadora necessita ser avaliado, pois todas as informações obtidas convergem para atividades de incentivo e motivação, porém foi sentida a ausência de processos que levem os empreendedores a adquirir uma postura proativa na busca de recursos para seus projetos, sem depender exclusivamente das agências de fomento.

#### 4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

A literatura recente sugere a realização de estudos para aprofundar as discussões sobre modelos de gestão de incubadoras de empresas de base tecnológica, indicando que investigações baseadas em metodologias consistentes certamente contribuirão para o entendimento dos processos administrativos desses empreendimentos, identificando os pontos positivos e as deficiências de seu gerenciamento.

Esta dissertação apresenta os resultados da análise do modelo de gestão da Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina, realizada por meio da metodologia de estudo de caso, com base em dados coletados em entrevistas semi-estruturadas e na análise de fontes documentais secundárias.

Foi possível identificar que a implantação da INTUEL foi apoiada por pesquisadores da Universidade Estadual de Londrina e por instituições públicas e privadas da comunidade local e regional, com o objetivo de criar um ambiente de estímulo ao empreendedorismo, para incentivar a transmissão do conhecimento tecnológico gerado na universidade para empresas inovadoras e apoiar a criação de novas empresas de base tecnológica.

Embora tivessem um objetivo comum ao apoiar a implantação da incubadora, os atores internos e externos buscaram igualmente alcançar os objetivos específicos das instituições que representavam. Entretanto, a elaboração do planejamento estratégico da INTUEL não provocou uma discussão conjunta entre as instituições de apoio, e nem todos os objetivos foram contemplados. Esse fato dificultou a avaliação sobre o alcance dos objetivos das instituições envolvidas no processo de implantação da INTUEL.

Mesmo assim, a análise dos dados coletados permitiu identificar que nem todos os objetivos das instituições de apoio foram atingidos.

Da mesma forma, o objetivo geral e os objetivos específicos estabelecidos para a INTUEL no planejamento estratégico focaram metas subjetivas, que não permitiram uma avaliação consistente dos resultados alcançados.

Quanto à estrutura organizacional, o estatuto social da INTUEL estabeleceu apenas as competências do conselho deliberativo, do conselho fiscal e da diretoria executiva, sendo que os responsáveis pelas unidades administrativas desenvolvem suas atividades de maneira informal. Assim, os processos organizacionais da incubadora não foram definidos claramente e essa situação provocou deficiências no modelo de gestão. Entretanto, esse é um problema que os executivos da INTUEL já poderiam ter solucionado, conforme as competências que lhes foram atribuídas, propondo os ajustes necessários na regulamentação da incubadora, situação esta que a gestão da INTUEL não resolveu.

A falta de planejamento quanto à geração de receitas próprias, tanto pela INTUEL quanto pelas empresas incubadas, criou uma dependência crítica de recursos financeiros dos órgãos de fomento ao empreendedorismo. Apesar da existência do planejamento estratégico, a equipe de gestão da INTUEL passou a realizar um planejamento anual de atividades, onde os objetivos são estabelecidos de acordo com orientações dos órgãos de fomento, visando garantir recursos para a manutenção da incubadora e das empresas incubadas.

Quanto ao gerenciamento da INTUEL, a coordenadora geral, cuja função também foi estabelecida informalmente, dividiu a sua atuação frente à diretoria executiva com as atividades da rotina administrativa, atuando como representante da incubadora perante a comunidade e resolvendo problemas internos, concentrando o papel de decisão.

Dessa forma, a coordenadora geral cumpriu as funções operacionais da diretoria executiva, mas não assumiu efetivamente o cargo de diretora e a sua amplitude gerencial, o que resolveria o problema da informalidade na estrutura organizacional, propondo inclusive alterações necessárias para a adequação do estatuto social da INTUEL à realidade

administrativa da incubadora. Assim, foi evidenciada a ausência de orientação para aspectos gerenciais fundamentais, resultante da falta de formação da coordenadora na área administrativa.

Mesmo assim, sua importância foi reconhecida tanto pelas instituições apoiadoras quanto pelos proprietários das empresas incubadas e graduadas pela INTUEL, em função da sua postura empreendedora e da sua habilidade no relacionamento interpessoal.

A INTUEL contribuiu no gerenciamento das empresas incubadas e graduadas por meio da oferta de cursos de capacitação gerencial, do acompanhamento individualizado das suas necessidades gerenciais e da manutenção de uma rede de relacionamentos eficiente com a comunidade, facilitando a interação dos empreendedores com o mercado para o posicionamento dos seus produtos.

Entretanto, essa contribuição foi limitada pela falta de planejamento da geração de receitas próprias e pela ausência do estabelecimento de indicadores objetivos de resultados para a incubadora e para as empresas incubadas.

Portanto, o modelo de gestão da INTUEL apresentou deficiências quanto à sua concepção, em virtude da falta de um planejamento estratégico consistente. Conseqüentemente, o funcionamento desse modelo foi comprometido pela indefinição dos processos organizacionais da incubadora.

As conclusões deste estudo sugerem que a concepção de um modelo de gestão para incubadoras de empresas de base tecnológica deve levar em consideração a existência de um planejamento participativo, que estabeleça objetivos passíveis de mensuração para avaliação dos resultados obtidos. Recomenda-se, ainda, que a estrutura organizacional dessas incubadoras seja definida para todas as atividades que serão desenvolvidas na administração do empreendimento, o que resultará em processos organizacionais eficientes.



Atendidas essas premissas, indica-se a necessidade da construção de indicadores de resultados objetivos, capazes de identificar de forma quantitativa os pontos fortes e as deficiências do modelo de gestão elaborado.

As recomendações apresentadas neste estudo estão limitadas ao modelo de gestão desta incubadora em particular, a INTUEL, e ao ambiente onde se encontra inserida, mas poderão servir de referência para futuras investigações envolvendo outras incubadoras de empresas de base tecnológica e seus modelos de gestão.

Posteriormente o autor pretende aprofundar esta pesquisa com a realização de um estudo mais amplo, possivelmente uma pesquisa quantitativa que deverá abarcar um universo maior de incubadoras de base tecnológica, de forma a verificar a validação das conclusões do presente estudo e a proposição da construção de parâmetros mais gerais a um modelo de gestão de incubadoras.

## 5 – REFERÊNCIAS

ALBERT, P.; BERNASCONI, M.; GAYNOR, L. *Incubators: the emergence of a new industry*. Chair of high tech entrepreneurship. Antipolis: CERAM Sophia, 2002. Disponível em < [www.ceram.fr](http://www.ceram.fr) >. Acesso em 03/04/2003.

ALBERT, P; GAYNOR, L. *Incubators: growing up, moving out – a review of the literature*. Chair of high tech entrepreneurship. Antipolis: CERAM Sophia, 2001. Disponível em < [www.ceram.fr](http://www.ceram.fr) >. Acesso em 03/04/2003.

ALVAREZ, R; MECENA, S; PROENÇA, A. Redes simétricas e seu processo de definição de estratégia coletiva e modelo de governança: propostas no âmbito das redes de incubadoras e parques tecnológicos. *In: XXII SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA*, 6 a 8 de novembro, 2002, Salvador. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.

ARANHA, J.A. *et al.* **Modelo de gestão para incubadoras de empresas: implementação do modelo de gestão para incubadoras de empresas**. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, 2002.

ARAÚJO, G. L; TÁVORA, J. L. Criação de incubadoras de empresas nas instituições de ensino superior. *In: XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP*, 22 a 25 de outubro, 2002, Curitiba. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro: UFF, 2003.

ASANOME, C. R. *et al.* **Plano de negócios da incubadora internacional de empresas de base tecnológica da Universidade Estadual de Londrina – INTUEL**. Londrina: Mimeo, 2000.

ASANOME, C. R. *et al.* **Ecosistema GeNorp/INTUEL – um habitat de inovação e de empreendedorismo**. *In: XXII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS*, 20 a 24 de outubro, 2003, Brasília. *Anais eletrônicos...* Brasília: FINEP, 2003.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS DE TECNOLOGIAS AVANÇADAS – ANPROTEC. **Planejamento e implantação de incubadoras de empresas**. Brasília, 2002.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS DE TECNOLOGIAS AVANÇADAS – ANPROTEC. **Panorama 2003**. Disponível em < [www.anprotec.org.br](http://www.anprotec.org.br) >. Acesso em 03/05/2004.

BERMUDEZ, L. A.; MORAIS, E. F. C. Metodologia para avaliação ou auto-avaliação de incubadoras de empresas e de empresas incubadas (high-technology ou low-technology). *Revista Espacios*. Venezuela, v. 19, n. 1, 1998.

BIAGIO, L. A. Modelo para desenvolvimento de análise das oportunidades de inovação para empresas incubadas. *In: XXII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS – HABITATS DE INOVAÇÃO*, 16 a 20 de setembro, São Paulo, 2002. *Anais eletrônicos...* Brasília: ANPROTEC, 2003.

BIZZOTTO *et al.* Acompanhamento e orientação de empresas incubadas. *In: XXII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS – HABITATS DE INOVAÇÃO*, 16 a 20 de setembro, São Paulo, 2002. *Anais eletrônicos...* Brasília: ANPROTEC, 2003.

CAJUEIRO, J. L. G; SICSÚ, A. B. Incubadoras de empresas como mecanismo de introdução à inovação tecnológica. *In: XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP*, 22 a 25 de outubro, 2002, Curitiba. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro: UFF, 2003.

CAULLIRAUX, H. M. *et al.* Incubadoras de empresas – modelo de gestão: estratégia, políticas operacionais, estrutura de indicadores de desempenho, modelo de avaliação e sistema integrado de gestão. Rio de Janeiro: Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro, 2002.

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO – CNPq. **Histórico do GENESIS**. Disponível em < [www.cnpq.br/GENESIS](http://www.cnpq.br/GENESIS) > . Acesso em 18/12/2003.

CUNHA, N. V. Mecanismos de integração universidade-empresa e seus agentes: o *gatekeeper* e o agente universitário de integração. *Revista Eletrônica de Administração da UFRGS*. Porto Alegre: UFRGS, ed. 9, v. 5, n.1, 1999. Disponível em < [www.read.adm.ufrgs.br/read09/artigo/artigo\\_4.htm](http://www.read.adm.ufrgs.br/read09/artigo/artigo_4.htm) >. Acesso em 19/05/2002>.

D’AJUZ, M. C. L. **Modelo de gestão: diferencial de competitividade ou uma grande incógnita?** Disponível em < [www.perspectivas.com.br/art71.htm](http://www.perspectivas.com.br/art71.htm) > Acesso em 27/03/2003.

DIAS, C. A. **Estudo de caso: idéias importantes e referências**. Disponível em < [www.geocities.com/claudiaad/qualitativa.html](http://www.geocities.com/claudiaad/qualitativa.html) > Acesso em 02/06/2003.

DORNELAS, J. O processo empreendedor nas empresas incubadas de base tecnológica. *In: XXII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS – HABITATS DE INOVAÇÃO*, 16 a 20 de setembro, São Paulo, 2002. *Anais eletrônicos...* Brasília: ANPROTEC, 2003.

ETZKOWITZ, H. *et al.* The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*. Suécia, v. 29, p. 313-330, 2000.

ETZKOWITZ, H. Tech transfer, incubators probed at triple helix III. *Research Technology Management*. Washington, v. 43, n. 6, p. 4-5, 2000.

ETZKOWITZ, H., LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems and “model 2” to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy*. Suécia, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

FELDMAN, M. *et al.* Equity and the technology transfer strategies of american research universities. *Management Science*. Estados Unidos, v. 48, p. 105-121, 2002.

FONSECA, J. J. S. *Metodologia da Pesquisa Científica*. Disponível em <[www.geocities.com/joaojosefonseca/apostila.htm](http://www.geocities.com/joaojosefonseca/apostila.htm)>. Acesso em 05/11/2002.

INCUBADORA INTERNACIONAL DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – INTUEL. *Planejamento de atividades para 2004*. Londrina: Mimeo, 2004.

JAIN, R. K; TRIANDIS, H. C. *Management of research and development organizations: managing the unmanageable*. New York: Wiley-Interscience, 1997.

KAWASAKI, C. S. Universidades públicas e sociedade. *Revista da Faculdade de Educação da USP*. São Paulo, v. 23, n. 1-2, 1997.

LALKALA, R. Technology business incubators to help build an innovation-based economy. *Journal of Change Management*. London, v. 3, p. 167-176, 2002.

LAWISCH *et al.* Desenvolvimento regional e tecnologia: uma experiência a partir das realizações de um pólo de modernização tecnológica. *In: XXII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS – HABITATS DE INOVAÇÃO*, setembro, São Paulo, 2002. *Anais eletrônicos...* Brasília: ANPROTEC, 2003.

LOFSTEN, H; LINDELOF, P. Science parks and the growth of new technology-based firms – academic-industry links, innovation and markets. *Research Policy*. Suécia, v. 31, n. 6, p. 859-876, 2002.

MAÑAS, A. V. **Gestão de tecnologia e inovação**. São Paulo: Érica, 1993.

MEDEIROS, J. A. *et al.* **Pólos, parques e incubadoras**. Brasília: CNPq, IBICT, SENAI, 1992.

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

MOREIRA, J. H. Modelo de gestão para incubação de empresas orientado a capital de risco. *In: XXII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS – HABITATS DE INOVAÇÃO*, 16 a 20 de setembro, São Paulo, 2002. **Anais eletrônicos...** Brasília: ANPROTEC, 2003.

MOTA, T. L. N. G. Interação universidade-empresa na sociedade do conhecimento: reflexões e realidade. *Revista Ciência da Informação*. Brasília: MCT/IBICT, v. 28, n. 1, 1999. Disponível em [www.ibict.br/cienciadainformacao/](http://www.ibict.br/cienciadainformacao/) >. Acesso em 13/09/2002.

OLIVEIRA, M. C. B. Habitats de inovação agropecuária: modernização da transferência de tecnologia num ambiente sinérgico. *In: XXII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS – HABITATS DE INOVAÇÃO*, 16 a 20 de setembro, São Paulo, 2002. **Anais eletrônicos...** Brasília: ANPROTEC, 2003.

OSORIO, H. H. G. *et al.* Avaliação dos investimentos em incubadoras de empresas. *In: XXII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS – HABITATS DE INOVAÇÃO*, 16 a 20 de setembro, São Paulo, 2002. **Anais eletrônicos...** Brasília: ANPROTEC, 2003.

PAULA, E. A. W; BIGNETTI, L. P. O processo de inovação como cooperação: o caso da incubadora tecnológica da Unisinos. *In: X SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS*, 22 a 25 de agosto, Belém, 2000. **Anais eletrônicos...** Brasília: ANPROTEC, 2003.

PORTO, G. S. **A decisão empresarial de desenvolvimento tecnológico por meio da cooperação empresa-universidade**. São Paulo, 2000. Tese (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

PLONSKI, G. A. Questões tecnológicas na sociedade do (des)conhecimento. **Revista Ibero-americana de Ciência, Tecnologia e Innovación**. Espanha: OEI, n. 1, 2001.

PRESTES, N. H; PORTO, G.S. Fatores determinantes do sucesso de incubadoras de empresas: um estudo sobre a ótica dos gerentes das incubadoras de base tecnológica. *In: XX WORLD CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY PARKS*, 1 a 4 de junho, Lisboa, 2003. **Anais eletrônicos...** Lisboa: IASP, 2004.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUEZ, M. V. R. Um modelo de gestão de tecnologia orientado a resultados. Disponível em <[www.dialdata.net.br](http://www.dialdata.net.br)> Acesso em 15/05/2003.

ROGERS, E. M. *Diffusion of innovations*. New York: Free Press, 1995.

SÁBATO, J; BOTANA, N. La ciencia y la tecnologia en el desarrollo futuro de América Latina. *In: THE WORLD ORDER MODELS CONFERENCE*, 25 a 30 de setembro, Bellagio, 1968. **Proceedings...** Bellagio: Itália, 1968.

SILVA, J. C. T. Tecnologia: conceitos e dimensões. *In: XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – ENEGEP*, 22 a 25 de outubro, 2002, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: UFF, 2003.

STEVENSON, J.C; THOMAS, M. W. USC's technology incubator. **Business and Economic Review**, Columbia, v. 47, p. 11-14, 2001.

TAKAHASHI, V. P; SACOMANO, J. B. Transferência de tecnologia: estudo em empresas farmacêuticas. **Revista Gestão & Produção**. São Carlos: UFSCar, v. 9, n. 2, p. 181-200, 2002. Disponível em <[www.scilelo.br/pdf/gp/v9n2/a06v09n2.pdf](http://www.scilelo.br/pdf/gp/v9n2/a06v09n2.pdf)> Acesso em 29/12/2002.

TEIXEIRA, A. S. Tecnópolis, parques tecnológicos e incubadoras de empresas. *In: XXII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS – HABITATS DE INOVAÇÃO*, 16 a 20 de setembro, São Paulo, 2002. **Anais eletrônicos...** Brasília: ANPROTEC, 2003.

THEIS, I.M. Inovação, desenvolvimento regional e parques tecnológicos: uma análise crítica do caso brasileiro. *In FISCHER, T. (Org.) Gestão do desenvolvimento e poderes locais: marcos teóricos e avaliação*. Salvador: Casa da Qualidade, 2002.

TERRA, B. R. C. *et al.* A proposta de uma incubadora de empresas de base tecnológica no contexto da universidade empreendedora. *In: III ENCONTRO DA REDE DE INCUBADORAS DE EMPRESAS DO RIO DE JANEIRO – ReINC*, 19 e 20 de setembro, Rio de Janeiro, 2000. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro: REDETEC, 2002.

VIEIRA, Cristina. R. B; HAUSER, G. Porto Alegre – a construção de um *habitat* de inovação. *In: XXII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS – HABITATS DE INOVAÇÃO*, 16 a 20 de setembro, São Paulo, 2002. *Anais eletrônicos...* Brasília: ANPROTEC, 2003.

VIEIRA, Valter. A. As tipologias, variações e características da pesquisa de marketing. *Revista da FAE*. Curitiba, v. 5, n. 1, p. 61-70, 2002.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## APÊNDICE 1

### Roteiro de entrevistas para o estudo de caso

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS VARIÁVEIS INDEPENDENTES VARIÁVEIS DEPENDENTES VARIÁVEIS INTERVENIENTES</b>	<b>PERGUNTAS DIRIGIDAS PARA:</b>
<b>Identificar as etapas de implantação da INTUEL</b>	<b>Coordenação da INTUEL</b> - Quais foram as etapas de implantação da INTUEL?
<b>Identificar os atores internos e externos envolvidos no processo de implantação da INTUEL</b>	<b>Coordenação da INTUEL</b> - Quais unidades da universidade participaram da implantação da INTUEL? - Como ocorreu essa participação? - Quais foram as contribuições mais importantes dessas unidades para a implantação da INTUEL? - Quais instituições públicas locais, estaduais e federais participaram da implantação da INTUEL? - Como ocorreu essa participação? - Quais instituições da comunidade e/ou do meio empresarial participaram da implantação da INTUEL? - Como ocorreu essa participação? - Quais foram as contribuições mais importantes dessas instituições para a implantação da INTUEL?
<b>Analisar a convergência entre os objetivos estabelecidos pela INTUEL e os objetivos das instituições envolvidas no processo de implantação da incubadora</b>	<b>Atores externos e unidades internas da universidade</b> - Qual o objetivo dessa instituição/unidade ao apoiar a implantação da INTUEL? - Esse objetivo foi ou está sendo atingido? - Essa instituição/unidade conheceu ou participou do planejamento estratégico da INTUEL? - No entendimento dessa instituição/unidade, existe convergência entre os objetivos estabelecidos pela INTUEL e os objetivos estabelecidos por essa instituição/unidade ao apoiar a implantação da incubadora? - De que forma essa instituição se relaciona com a INTUEL? - Essa instituição/unidade acompanha o funcionamento da INTUEL e a forma como a incubadora é gerenciada? - Qual a avaliação dessa instituição/unidade quanto ao gerenciamento da INTUEL?
<b>Analisar o processo de planejamento estratégico adotado pela administração da INTUEL</b>	<b>Coordenação e membros da administração da INTUEL</b> - Como foi realizado o planejamento estratégico da INTUEL? - Quem participou do planejamento estratégico da INTUEL? - O planejamento estratégico foi baseado em



	<p>algum modelo pré existente ou foi concebido pela INTUEL?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A INTUEL possui planejamento para curto, médio e longo prazo?</li> <li>- Qual é o objetivo do planejamento estratégico da INTUEL?</li> <li>- As estratégias planejadas foram divulgadas? Para quais unidades/organizações?</li> <li>- De que forma as estratégias foram divulgadas?</li> <li>- As estratégias planejadas anteriormente foram alcançadas?</li> <li>- Quais as facilidades encontradas para o alcance das estratégias planejadas?</li> <li>- Quais as dificuldades encontradas para o alcance das estratégias planejadas?</li> <li>- De que forma as políticas públicas locais, estaduais e federais influenciam o planejamento das atividades da INTUEL?</li> <li>- De que forma as instituições de fomento influenciam o planejamento das atividades da INTUEL?</li> </ul>
<p><b>Identificar o modelo de gestão praticado pela INTUEL</b></p> <p><b>Analisar a influência dos atores internos e externos na concepção do modelo de gestão da INTUEL</b></p>	<p><b>Coordenação e membros da administração da INTUEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual é a estrutura organizacional da INTUEL?</li> <li>- Como é realizado o gerenciamento da INTUEL?</li> <li>- Quais são as atividades realizadas em cada uma das unidades que compõem a administração da INTUEL?</li> <li>- Ocorre a participação de representantes das unidades internas da UEL na administração da INTUEL? De que forma?</li> <li>- Ocorre a participação de representantes da comunidade externa na administração da INTUEL? De que forma?</li> <li>- Qual a importância da participação dos atores internos e externos na administração da INTUEL?</li> <li>- Quais os serviços que a INTUEL presta às empresas incubadas?</li> </ul>
<p><b>Identificar os pontos fortes do modelo de gestão da INTUEL</b></p> <p><b>Identificar as deficiências no modelo de gestão da INTUEL</b></p>	<p><b>Atores internos e externos, coordenação e membros da administração da INTUEL, empreendedores das empresas incubadas e graduadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais os resultados positivos da forma de gerenciamento da INTUEL?</li> <li>- Existem aspectos do gerenciamento da INTUEL que podem ser melhorados para aumentar a eficiência no alcance dos objetivos da incubadora?</li> </ul>
<p><b>Analisar os impactos do modelo de gestão da INTUEL na forma de gerenciamento das empresas incubadas</b></p>	<p><b>Empreendedores das empresas incubadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais os serviços da INTUEL que essa empresa utiliza?</li> <li>- Qual a avaliação desses serviços?</li> <li>- Em que aspectos o apoio da INTUEL é importante para o desenvolvimento dessa empresa?</li> <li>- Você conhece o gerente da INTUEL?</li> <li>- Qual é o nome do gerente da INTUEL?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qual a importância do gerente da INTUEL no apoio às atividades dessa empresa?</li> <li>- Qual é a contribuição da INTUEL no gerenciamento dessa empresa?</li> </ul>
<p><b>Analisar os impactos do modelo de gestão da INTUEL na forma de gerenciamento das empresas graduadas</b></p>	<p><b>Empreendedores das empresas graduadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais os serviços da INTUEL que essa empresa utilizou durante o período de incubação?</li> <li>- Qual a avaliação desses serviços?</li> <li>- Em que aspectos o apoio da INTUEL foi importante para o desenvolvimento dessa empresa?</li> <li>- Você conhece(u) o gerente da INTUEL?</li> <li>- Qual é o nome do gerente da INTUEL?</li> <li>- Em que aspectos o apoio do gerente da INTUEL contribuiu para o desenvolvimento dessa empresa?</li> <li>- Essa empresa continua se relacionando com a INTUEL depois de graduada? De que forma?</li> <li>- Qual foi a contribuição da INTUEL no gerenciamento dessa empresa?</li> </ul>

## ANEXO 1

### ESTATUTO SOCIAL DO CONSÓRCIO GeNorP/INTUEL

#### CAPÍTULO I - DENOMINAÇÃO, SEDE E OBJETIVOS

**Art. 1º** - O Consórcio GeNorP/INTUEL (Projeto Gênesis Norte do Paraná/Incubadora Internacional de Empresas de Base Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina) é pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, regendo-se pelo presente Estatuto, pela legislação que lhe for aplicável, com prazo de duração indeterminado, dotada de autonomia administrativa e financeira com relação aos seus fundadores e mantenedores.

**Parágrafo Primeiro:** Fundadores são as pessoas físicas e jurídicas (parceiros) signatárias da ata de constituição do Consórcio.

**Parágrafo Segundo:** Mantenedores são as pessoas físicas e jurídicas que tenham contribuído para a formação do patrimônio inicial da sociedade ou que venham a doar-lhe bens e direitos de relevante expressão econômica, ou ainda que sejam contribuintes das importâncias necessárias ao custeio de suas atividades.

**Art. 2º** - O Consórcio GeNorP/INTUEL é uma entidade que atua, entre outras atividades, como gestora de programas de pré-incubação, incubação de empresas de base tecnológica, e outros relacionados com empreendedorismo, desenvolvimento de inovação tecnológica e transferência de tecnologia, nascido a partir da congregação dos parceiros abaixo:

- VII. Universidade Estadual de Londrina;
- VIII. Instituto Euvaldo Loddi - IEL;
- IX. Federação das Indústrias do Estado do Paraná - FIEP/PR;
- X. Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento - CNPq;
- XI. A. Yoshii Engenharia e Construções Ltda;
- XII. Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da UEL - FAUEL;
- XIII. Incubadora Industrial de Londrina - INCIL;
- XIV. Empresa Júnior de Computação da UEL - Cop Junior.

**Parágrafo Único:** Outras instituições poderão se associar posteriormente mediante manifestação e aprovação da Assembléia.

**Art. 3º** - O Consórcio GeNorP/INTUEL terá sede no Campus Universitário da UEL, Rodovia Celso Garcia Cid, s/n.

**Art. 4º** - O Consórcio GeNorP/INTUEL tem por objetivos principais:

- I. Fomentar a criação de novos empreendimentos tecnológicos a partir de alunos e profissionais recém formados, atuando como uma pré-incubadora, através do Centro SoftEx gênesis GeNorP da UEL;
- II. Contribuir para o crescimento das empresas nascentes de base tecnológica, através de fornecimento de ambiente favorável para a capacitação tecnológica e ambiental,

através da INTUEL- Incubadora Internacional de Empresas de base tecnológica da UEL;

- III. Incentivar e apoiar as atividades de inovação e desenvolvimento científico e tecnológico, de gestão e transferência de tecnologia, de promoção do capital humano, através da cultura e treinamento, de natureza técnica e mercadológica;
- IV. Desenvolver atividades de consultoria, assessoria e atividades administrativas a empresas privadas e instituições públicas e privadas, institutos de pesquisa e outros;
- V. Promover a integração da Universidade com as empresas do setor privado, com os órgãos do setor público e com as organizações da sociedade civil.

**Art. 5º** - Para consecução de suas finalidades, o Consórcio GeNorP/INTUEL poderá:

- I. Firmar convênios ou contratos, acordos de gestão com autoridades constituídas, para manutenção e garantia do cumprimento de seus objetivos;
- II. Promover gestões junto às organizações públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras, para obtenção de incentivos financeiros ou fiscais e captação de recursos;
- III. Identificar e atrair fontes de financiamento e de capital de risco para as empresas participantes da INTUEL;
- IV. Conceder apoio financeiro ou participar do capital de empresas que tenham sido selecionadas, desde que este apoio ou participação de capital contribua com os objetivos do Consórcio GeNorP/INTUEL;
- V. Promover eventos, cursos e seminários que contribuam para o fortalecimento das empresas e projetos de empresas incubadas;
- VI. Conceder bolsas vinculadas ao desenvolvimento de projetos específicos, nos campos do ensino e pesquisa (bolsa ensino e bolsa pesquisa).

**Parágrafo Primeiro:** A concessão de bolsas obedecerá os seguintes critérios:

- a) As bolsas serão concedidas em caráter voluntário, a título de doação, como estímulo à formação e aperfeiçoamento profissional, no caso de bolsa ensino, e de apoio ao desenvolvimento de projetos de pesquisa ou estudos;
  - b) Os pedidos de concessão de bolsa serão analisados pela Diretoria do Consórcio, obedecendo aos limites do orçamento anual aprovado pelo Conselho Deliberativo, à vista da solicitação da pessoa interessada, devidamente instruída com cópia do projeto a ser executado e currículo que comprove haver afinidade entre sua formação acadêmico-profissional com as atividades a serem desenvolvidas;
  - c) A concessão de bolsa não implica na subordinação laboral, técnica ou científica ao Consórcio por parte do bolsista, razão pela qual não configura vínculo empregatício;
- VII. A bolsa destina-se a suprir meios de subsistência e, eventualmente, cobertura de despesas quando necessário o deslocamento para fora do domicílio, ou para viabilização em participação em estágios, pesquisas e outras atividades de cunho acadêmico, científico e tecnológico, durante o período de realização destes;
  - VIII. A manutenção do benefício fica condicionada à efetiva participação do bolsista nas atividades que deram origem à bolsa, tal implicando no estrito cumprimento da programação estabelecida no projeto, devendo ainda, o interessado, apresentar ao Consórcio, periodicamente, relatórios sobre as atividades desenvolvidas.

**Parágrafo Segundo:** Compete à Diretoria do Consórcio analisar os relatórios de atividades dos bolsistas, e deliberar sobre a manutenção do benefício.

**Parágrafo Terceiro:** O valor da bolsa será estabelecido de acordo com a proposta orçamentária de cada projeto, ficando o mesmo isento de tributos de conformidade com a legislação vigente.

## **CAPÍTULO II - PATRIMÔNIO E RECEITA**

**Art. 6º** - O patrimônio do Consórcio GeNorP/INTUEL é constituído por:

- I. Dotações iniciais, em bens móveis e imóveis e em dinheiro, que lhe forem concedidas;
- II. Doações, auxílios, subvenções e legados que lhe venham a ser feitos;
- III. Bens e direitos que venha a adquirir.

**Art. 7º** - Constituem receita do Consórcio GeNorP/INTUEL:

- I. As provenientes da administração de seu patrimônio;
- II. As taxas de manutenção pagas pelas empresas ou projetos de empresas selecionadas pelo Consórcio GeNorP/INTUEL;
- III. As contribuições a qualquer título que lhe forem feitas por pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras;
- IV. Os percentuais definidos em contrato, dos negócios realizados pelas empresas incubadas;
- V. Rendas resultantes de prestação de serviços.

**Art. 8º** - O patrimônio e as receitas somente poderão ser aplicados na realização de seus objetivos, definidos no artigo 4º deste Estatuto.

**Art. 9º** - Em caso de extinção do Consórcio GeNorP/INTUEL, todos os seus bens serão destinados a Universidade Estadual de Londrina - UEL.

## **CAPÍTULO III - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL**

**Art. 10** - O Consórcio GeNorP/INTUEL compõe-se de:

- I. Conselho Deliberativo;
- II. Diretoria Executiva;
- III. Conselho Fiscal.

**Art. 11** - Os membros dos órgãos de que trata o Artigo 10, no exercício regular de suas atribuições e competência, não respondem solidária ou subsidiariamente pelas obrigações ou encargos do Consórcio.

**Art. 12** - Os membros do Conselho Deliberativo não perceberão remuneração de qualquer espécie, sendo-lhes devido, porém o fornecimento dos meios adequados de transporte e de diárias para custeio da estada, quando do deslocamento, no interesse do Consórcio, da cidade na qual mantenham residência ou domicílio.

## SEÇÃO I - DO CONSELHO DELIBERATIVO

**Art. 13** - O Conselho Deliberativo é o órgão colegiado de administração superior e soberano da sociedade e compõe-se dos seguintes membros:

- I. Representantes indicados pelas entidades públicas e privadas, parceiras do Consórcio;
- II. Presidente do Conselho eleito entre os representantes.

**Art. 14** - O Conselho Deliberativo terá um Presidente, atuando concomitantemente como Presidente do Consórcio, eleito por seus membros, competindo-lhe a presidência das reuniões do Conselho e a definição prévia dos assuntos a serem incluídos na pauta.

**Parágrafo Primeiro:** O mandato dos membros eleitos para compor o Conselho Deliberativo é de 02 (dois) anos, admitida a recondução.

**Art. 15** - O Conselho Deliberativo reunir-se-á ordinariamente em Assembléia 2 (duas) vezes a cada ano, por convocação de seu Presidente, e extraordinariamente por convocação de seu Presidente ou por solicitação de 2/3 (dois terços) de seus membros.

**Parágrafo Primeiro:** As reuniões ordinárias serão instaladas em primeira convocação, com a presença mínima de 2/3 (dois terços) dos membros do Conselho Deliberativo e em segunda convocação, 30 (trinta) minutos após, com qualquer número de presentes.

**Parágrafo Segundo:** As reuniões extraordinárias serão instaladas, em primeira convocação, com 2/3 (dois terços) dos membros do Conselho Deliberativo, e em segunda convocação, 30 (trinta) minutos após, com maioria absoluta dos integrantes do referido órgão.

**Art. 16** - Compete ao Conselho Deliberativo:

- I. Fazer cumprir o objetivo social do Consórcio, definido no artigo 4º deste Estatuto;
- II. Autorizar, prévia e expressamente, a aquisição, alienação ou oneração de bens imóveis, a contratação de empréstimos e financiamentos e a prestação de garantias reais ou fidejussórias, perante instituição financeira pública ou privada, vinculadas estritamente as operações de financiamento em favor das empresas ou projetos de empresas incubadas;
- III. Alterar ou reformar o Estatuto;
- IV. Deliberar sobre a extinção do Consórcio e sobre a destinação de seu patrimônio, observado o disposto no artigo 9º;
- V. Determinar a contratação de auditoria contábil-financeira externa, para fiscalizar o cumprimento das diretrizes, metas e movimentos econômico-financeiros da sociedade;
- VI. Aprovar os Procedimentos Internos do Consórcio, suas alterações e reformas, com base em proposta da Diretoria Executiva;
- VII. Estabelecer diretrizes e metas para cada exercício, com base em proposta da Diretoria Executiva;
- VIII. Supervisionar o desenvolvimento das atividades do Consórcio;
- IX. Aprovar o orçamento e o programa de investimentos do exercício seguinte e deliberar sobre a prestação de contas do exercício anterior, com base em proposta da Diretoria Executiva;

- X. Estabelecer a política de pessoal, remuneração e benefícios do Consórcio;
- XI. Aprovar a contratação de terceiros para execução de atividades necessárias ao cumprimento dos objetivos do Consórcio;
- XII. Deliberar sobre a seleção, designação, contratação e dispensa dos membros da Diretoria Executiva;
- XIII. Eleger o Vice Presidente, o Secretário do Conselho Deliberativo e os membros do Conselho Fiscal;
- XIV. Aprovar o regulamento para contratações, compras, obras, serviços e alienações da sociedade, com base em proposta da Diretoria Executiva;
- XV. Aprovar e encaminhar, às autoridades competentes, os relatórios gerenciais e de atividades da sociedade, elaborados pela Diretoria Executiva.

## **SEÇÃO II - DO CONSELHO FISCAL**

**Art. 17** - O Conselho Fiscal será composto de três membros efetivos e igual número de suplentes, designados pelo Conselho Deliberativo, com mandato de (2) dois anos, admitida a recondução.

**Art. 18** - Compete ao Conselho Fiscal:

- I. Examinar as contas, demonstrações financeiras e documentos da sociedade;
- II. Emitir parecer sobre as contas do Consórcio, constantes de demonstrações contábil-financeiras do Consórcio e sobre o relatório anual, elaborado pela Diretoria Executiva;
- III. Fazer publicar anualmente, no Diário Oficial do Município de Londrina - PR, os relatórios financeiros e de execução, devidamente auditados e aprovados pelo Conselho Deliberativo.

## **SEÇÃO III - DA DIRETORIA EXECUTIVA**

**Art. 19** - A Diretoria Executiva será constituída por um Diretor Presidente e por até quatro Diretores Especializados, com mandato de 2 (dois) anos renováveis, recrutados dentre profissionais de notória qualificação técnica e especialização, em assuntos pertinentes ao desenvolvimento tecnológico, e em particular em atividades ligadas ao estímulo à geração de novas empresas.

**Art. 20** - Compete à Diretoria Executiva:

- I. Administrar o Consórcio;
- II. Propor ao Conselho Deliberativo as diretrizes e metas do Consórcio para cada exercício;
- III. Propor ao Conselho Deliberativo o orçamento para o exercício seguinte e a prestação de contas do exercício anterior;
- IV. Propor ao Conselho Deliberativo os Procedimentos Internos do Consórcio e suas posteriores reformas e alterações;

- V. Propor ao Conselho Deliberativo a política de pessoal, a remuneração e benefícios dos empregados do Consórcio;
- VI. Planejar e executar as atividades do Consórcio, segundo a política institucional fixada, observadas as diretrizes, as metas, a orientação e o Plano de Trabalho aprovados anualmente pelo Conselho Deliberativo;
- VII. Propor ao Conselho Deliberativo o regulamento para contratações, compras, obras, serviços e alienações do Consórcio;
- VIII. Conceder diárias, ajudas de custo, passagens e hospedagens, de acordo com as atividades programadas pelo Conselho Deliberativo, ou para atender às necessidades técnicas e administrativas dos projetos desenvolvidos em parceria com o Consórcio;
- IX. Assinar, em nome do Consórcio, convênios, acordos, ajustes, contratos, obrigações e compromissos;
- X. Contratar terceiros para execução das atividades necessárias a execução dos objetivos do Consórcio;
- XI. Elaborar o Relatório Anual das atividades do Consórcio e a prestação de contas desta.

## **CAPÍTULO IV - DO EXERCÍCIO FINANCEIRO E DAS CONTAS**

**Art. 21** - O exercício financeiro coincidirá com o ano civil, encerrando-se em 31 de Dezembro de cada ano.

**Art. 22-** A Diretoria Executiva submeterá ao Conselho Deliberativo a proposta orçamentária para o exercício seguinte, na qual serão especificadas, separadamente, as despesas de capital e custeio.

**Art. 23** - A prestação de contas de cada exercício será feita ao Conselho Deliberativo, acompanhadas de parecer do Conselho Fiscal, em sua primeira reunião ordinária do exercício subsequente, mediante a apresentação das seguintes demonstrações contábil-financeiras:

- I. Balanço geral;
- II. Demonstração da conta de resultados;
- III. Quadro comparativo da receita orçada com a arrecadação realizada;
- IV. Quadro comparativo da despesa autorizada com a realizada.

**Parágrafo Único:** Depois de aprovados pelo Conselho Deliberativo, o relatório das atividades e as demonstrações contábil-financeiras, bem como o parecer do Conselho Fiscal, serão encaminhados às autoridades competentes.



## **CAPÍTULO V - DA EXTINÇÃO DO CONSÓRCIO**

**Art. 24** - O Consórcio será extinto:

- I. Quando for impossível a sua manutenção;
- II. Por inobservância ou desvio dos objetivos pelos quais foi instituído.

## **CAPÍTULO VI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 25** - Os casos omissos neste Estatuto serão solucionados pelo Conselho Deliberativo.

**Art. 26** - O Diretor Presidente do Consórcio responde pelo mesmo, representando-o ativa e passivamente, em juízo ou for a dele.

**Art. 27**- Todos os documentos que obriguem o Consórcio serão assinados conjuntamente por dois Diretores, sendo que uma das assinaturas poderá ser de um procurador legalmente constituído.

**Art. 28** - O Consórcio não distribuirá lucros, vantagens ou bonificações aos membros do Conselho Deliberativo, da Diretoria ou do Conselho Fiscal sob nenhuma forma ou pretexto, aplicando todos os resultados na consecução dos seus objetivos sociais.

**Art. 29** - Os empregados admitidos para prestar serviços profissionais ao Consórcio serão regidos pela CLT ou pelo estabelecido por contrato de prestação de serviços.

**Art. 30** - Fica estabelecido o foro de Londrina - PR, para dirimir quaisquer dúvidas decorrentes deste estatuto.

Londrina, 10 de Abril de 2000.