

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Eduardo Motta Silveira

**A PARTICIPAÇÃO DOS ENTES
UNIVERSIDADE, INDÚSTRIA E GOVERNO EM
INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Dissertação de Mestrado

Florianópolis
2007

Eduardo Motta Silveira

**A PARTICIPAÇÃO DOS ENTES
UNIVERSIDADE, INDÚSTRIA E GOVERNO EM
INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação
em Administração da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito parcial para obtenção
do grau de Mestre em
Administração

Orientadora: Profa. Ana Maria Benciveni Franzoni, Dra.

Florianópolis
2007

Eduardo Motta Silveira

**A PARTICIPAÇÃO DOS ENTES
UNIVERSIDADE, INDÚSTRIA E GOVERNO EM
INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA**

Esta Dissertação foi julgada e aprovada para a
obtenção do grau de **Mestre em Administração** no
Programa de Pós-Graduação em Administração da
Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 11 de junho de 2007.

Prof. Rolf Hermann Erdmann, Dr.
Coordenador do Programa

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Rolf Hermann Erdmann, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Ana Maria Benciveni Franzoni, Dra.
Universidade Federal de Santa Catarina
Orientadora

Prof. Pedro Antônio de Melo, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Joshua Onome Imoniana, Dr.
Universidade Metodista de São Paulo

*Aos meus pais, Mauro Nogueira Rodrigues
de Mello e Marcia Rodrigues de Mello.*

Família,

*Uma palavra comum na pronuncia,
mas com um significado muito difícil de
compreender e fazer acontecer.*

*Obrigado por serem a luz, a força, o
estímulo, a luta e o exemplo de vitória que
me orientou por esse novo caminho, mas
acima de tudo, obrigado por acreditar e
confiar incondicionalmente, frente a tantas
dificuldades.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais que são fundamentais em toda minha vida e que me deram condições de abandonar São Paulo e me aventurar por Santa Catarina, vivendo, convivendo e aprendendo muito com uma nova realidade, uma nova cultura e novas pessoas.

Ao meu irmão Danilo e minha avó Marlene, por todo apoio e todas as lições de vitórias ao longo de nossa caminhada em família.

Ao professor Maciej John Wojciechowski, irmão, amigo, sócio, enfim, a pessoa mais iluminada e eficiente com quem eu já tive o prazer de conviver e trabalhar.

À professora orientadora Ana Maria Benciveni Franzoni, pela confiança e coragem de aceitar a proposta de um assunto novo.

Ao professor Rolf Hermann Erdmann, por todo apoio e compreensão em todos os momentos, fatores esses, fundamentais para a conclusão desse trabalho.

Aos professores Joshua Onome Imoniana e Pedro Antônio de Melo, pela pronta disposição para colaborar com o trabalho.

Aos amigos Flávio e Dinarte por toda força, companheirismo, amizade, as longas conversas e todas as várias lições que me ajudaram a ser um homem melhor.

Ao Dennys, André, Rômulo, Carolina, Karina, Letícia e todos os amigos e familiares que me ajudaram e ficaram em algum lugar do globo, mas que ainda vou encontrar muito ao longo dessa caminhada. A todos vocês, obrigado por existir e fazer parte da minha vida.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Administração, em especial à Fernanda, pelo pronto atendimento e ajuda.

À Universidade Federal de Santa Catarina e ao CNPq, pela oportunidade de realizar o curso.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram no meu aprendizado e concretização deste trabalho.

RESUMO

MOTTA, Eduardo. **A participação dos entes universidade, indústria e governo em incubadoras de base tecnológica.** 129 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

Orientadora: Ana Maria Benciveni Franzoni

Defesa: 11/06/2007

A presente dissertação aborda teorias e conceitos sobre as alianças trilaterais, entre universidade, indústria e governo, que caracterizam o ambiente das incubadoras de base tecnológica. No arcabouço teórico, foram estudados assuntos concernentes ao conceito, tipologias e evolução das incubadoras, além do relacionamento interorganizacional e as alianças trilaterais características da abordagem de hélice tríplice. Ainda, foram levantados os papéis da universidade, indústria e governo no contexto das incubadoras de base tecnológica. Esses temas estruturam a metodologia desenvolvida para análise da participação dos representantes dos entes universidade, indústria e governo nas incubadoras de base tecnológica, a partir de quatro dimensões de participação: estratégica, recursos para incubadora, recursos para as empresas incubadas e conhecimento para incubadora e empresas incubadas. Trata-se de um estudo de casos, com abordagem predominantemente qualitativa. Foram definidas duas incubadoras, como sujeitos da pesquisa, a fim de obter informações sobre as participações em estudo. De forma geral, os resultados indicam que a participação dos representantes dos três entes é insuficiente na dimensão “recursos para empresas incubadas”, enquanto nas outras a participação é efetivada de forma complementar. Ainda, a partir das efetivas participações dos representantes de cada ente, podem ser estruturadas novas relações que fortaleçam e ampliem seus papéis, a fim de fomentar inovações e concretizar o papel da incubadora como indutora de inovação e desenvolvimento.

Palavras-chave: Alianças Trilaterais; Abordagem de Hélice Tríplice; Participação da Universidade, Indústria e Governo nas Incubadoras de Base Tecnológica.

ABSTRACT

MOTTA, Eduardo. **A participação dos entes universidade, indústria e governo em incubadoras de base tecnológica.** 129 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

Orientadora: Ana Maria Benciveni Franzoni

Defesa: 11/06/2007

The current Masters dissertation reflects on the theories and concepts regarding trilateral alliances amongst university, industry and government which define the operational environment of technology incubators. The theoretical framework of this work reflects on issues regarding the concept, typology and evolution of incubators as well as the inter-organizational relations and the characteristics of the trilateral alliances as suggested by the Triple-Helix Framework. Moreover, the roles of university, industry and government were discussed specifically within the context of technology incubators. This discussion served as a foundation for the methodology which was developed to investigate the effective participation of these three entities. The participation was assessed according to four pre-defined dimensions: strategic, resources for incubators, resources for incubated companies, and knowledge transfer for the incubator and incubated companies. The research uses the “case study” approach and is of a predominantly qualitative nature. Two incubators were the subject of the research and thus provided information on the participation in question. Overall, the results show that participation of the three entities in the two incubators is ineffective in the dimension of “resources for incubated companies” whereas in the other three dimensions the participation of these entities is complimentary to the stated objectives. Furthermore, the effective participation of the representatives of each entity can stimulate the creation of new relations thus amplifying the roles of these entities to foster innovations and thus consolidate the role of the technology incubator as an inducer of innovation and development.

Key Words: Trilateral Alliances, Triple Helix Framework, Participation of University, Industry and Government in Technology-base Incubators.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Evolução dos Modelos de Incubadoras de Empresas	25
Figura 2	Estrutura de Referência: Critérios de Excelência do PNQ	36
Figura 3	Estrutura de Referência: Alianças Trilaterais	37
Figura 4	Contexto: Alianças como Alternativa de Fomento a Inovação	50
Figura 5	Estrutura de Análise do Contexto	62
Figura 6	Modelo Ilustrado para Análise da Participação dos Entes	63
Figura 7	Modelo Ilustrado para Análise do Contexto	65
Figura 8	Unidade de Análise	66
Figura 9	Modelo Lógico para Análise da Participação dos Entes nas Incubadoras de base Tecnológica	67
Figura 10	Estrutura de Relações – CELTA	71
Figura 11	Estrutura de Relações – Softville	72
Figura 12	Participação da Universidade – CELTA	76
Figura 13	Participação da Universidade – Softville	78
Figura 14	Participação da Indústria – CELTA	82
Figura 15	Participação da Indústria – Softville	85
Figura 16	Participação do Governo – CELTA	88
Figura 17	Participação do Governo – Softville	90
Figura 18	Modelo de Conclusão – CELTA	99
Figura 19	Modelo de Conclusão – Softville	102
Figura 20	Modelo Genérico para Análise da Participação dos Entes	105

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Sociedade Industrial X Sociedade do Conhecimento	31
Quadro 2	Papéis da Universidade, Indústria e Governo em Incubadoras de Base Tecnológica	46
Quadro 3	PIB Municipal de Santa Catarina entre 2000 e 2004	56
Quadro 4	IDH Municipal de Santa Catarina em 2000	57
Quadro 5	IBTs dos Municípios de Blumenau, Florianópolis e Joinville	57
Quadro 6	Dimensões da Participação X Papes Teóricos	60
Quadro 7	Modelo Dimensional Teórico para Análise da Participação dos Entes	62
Quadro 8	Concretização e Ampliação dos Papéis da Universidade – CELTA	74
Quadro 9	Concretização e Ampliação dos Papéis da Universidade – Softville	77
Quadro 10	Concretização e Ampliação dos Papéis da Indústria – CELTA	80
Quadro 11	Concretização e Ampliação dos Papéis da Indústria – Softville	83
Quadro 12	Concretização e Ampliação dos Papéis do Governo – CELTA	86
Quadro 13	Concretização e Ampliação dos Papéis do Governo – Softville	89
Quadro 14	Modelo Integrado – CELTA	92
Quadro 15	Modelo Integrado – Softville	95

LISTA DE ABREVIATURAS

ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BICs	Business Innovation Centers
BLUSOFT	Blumenau Pólo Tecnológico de Informática
BNDES	Banco Nacional de desenvolvimento Econômico e Social
CEDIN	Programa dos Centros de Desenvolvimento de Indústrias Nascentes
CELTA	Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas – SC
CERTI	Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática de Santa Catarina
CRIEM	Centro de Referência em Incubação e Empreendedorismo
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CSES	Centre for Strategy & Evaluation Services
EBN	European Business Innovation Centers Network
EIBT	Empresas Incubadas de Base Tecnológica
FAPESC	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Santa Catarina
IBT	Incubadora de Base Tecnológica
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MIDITec	Microdistrito Industrial de Base Tecnológica
MIDI Ville	Incubadora de Base Tecnológica de Joinville

NBIA	National Business Incubation Association
NSF	National Science Foundation
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ParqTec	Fundação Parque de Alta Tecnologia de São Carlos – SP
PNI	Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas
ReINC	Rede de Incubadoras, Pólos e Parques Tecnológicos do Rio de Janeiro
RECEPET	Rede Catarinense de Entidades Promotoras de Empreendimentos Tecnológicos
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SOFTEX	Sociedade para Promoção da Excelência do Software Brasileiro
Softville	Incubadora da Fundação Softville
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UKBI	United Kingdom Business Incubation
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	.....	I
LISTA DE QUADROS	.....	II
LISTA DE ABREVIATURAS	.....	III
1 INTRODUÇÃO	.....	15
1.1 Origem do Trabalho	.....	15
1.2 Objetivos do Trabalho	.....	18
1.2.1 Objetivo Geral	.....	18
1.2.2 Objetivos Específicos	.....	18
1.3 Justificativa e Importância	.....	19
1.4 Estrutura do Trabalho	.....	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	.....	21
2.1 Incubadoras de Empresas	.....	22
2.1.1 Definição de Incubadora	.....	22
2.1.2 Origem do Movimento de Incubadoras	.....	23
2.1.3 O Movimento de Incubadoras Atualmente	.....	26
2.1.4 O Movimento de Incubadoras no Brasil	.....	29
2.1.5 Tipologia das Incubadoras	.....	33
2.1.6 Estrutura de Referência – Alianças entre os Entes	.....	35
2.2 As Relações entre os Entes	.....	38
2.2.1 Evolução do Pensamento - O Cerne das Alianças Trilaterais	.....	38
2.2.2 Relações Interorganizacionais	.....	40
2.2.3 Abordagem de Hélice Tríplice	.....	43

2.3	Marco Teórico	47
3	ESTUDO DE CASOS: INCUBADORAS DE	
	BASE TECNOLÓGICA	52
3.1	Tipo de Pesquisa	52
3.2	Questões e Proposições do Estudo	53
3.3	Sujeitos da Pesquisa e Unidade de Análise	54
3.4	Ligação dos Dados à Proposição e	
	Critérios para a Interpretação dos Dados	64
3.5	Limitações do Estudo	68
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	69
4.1	Caracterização dos Sujeitos da Pesquisa	69
4.1.1	Centro Empresarial para Laboração de	
	Tecnologias Avançadas – CELTA	69
4.1.2	Incubadora da Fundação Softville	71
4.2	Análise Vertical das Relações	72
4.2.1	Análise Vertical - Universidade	73
4.2.2	Análise Vertical - Indústria	79
4.2.3	Análise Vertical - Governo	85
4.3	Análise Horizontal das Relações	91
4.3.1	Modelos Integrados	92
4.4	Modelos de Análise da Participação	98
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	106
5.1	Conclusões	106
5.2	Recomendações para Futuros Trabalhos	111

REFERÊNCIAS	.....	111
APÊNDICES	.....	113
APÊNDICE A: Roteiros das Entrevistas	.....	119
APÊNDICE B: Planilhas Analíticas - Resultados das Entrevistas	.....	120

1 INTRODUÇÃO

1.1 Origem do Trabalho

Historicamente, após o final da Segunda Guerra Mundial, a indústria brasileira experimentou um surto sem precedentes em termos de crescimento industrial. Esse ciclo de investimentos se encerrou no início dos anos 1980, com os projetos do segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (COUTINHO e FERRAZ, 1994).

Durante a década de 1980, a economia mundial e, em particular, a economia norte-americana passava por profundas transformações advindas de novas técnicas organizacionais e novas tecnologias, como efeitos do processo de globalização. Nesse mesmo período, apesar do grande desenvolvimento da indústria nacional, o Brasil sofreu significativas perdas em competitividade, considerando seu mercado fechado e a não concorrência com outros países. Desse modo, o déficit tecnológico foi inevitável e, conseqüentemente, sua participação no comércio mundial foi reduzida de forma drástica (COUTINHO e FERRAZ, 1994).

Ainda na década de 1980, verificou-se um aumento no interesse por parte dos governos de vários países em estimular a criação de micro e pequenas empresas, a fim de se adaptar ao novo contexto. Com mudanças ocorrendo mundialmente, a indústria enfrentou sérias dificuldades e entrou em crise. A introdução e difusão de novas tecnologias frente aos modelos de produção em massa permitiram às pequenas empresas participar desse novo cenário. Uma das opções mais utilizadas foi o processo de terceirização, que somado aos avanços tecnológicos, abriram oportunidades para a criação de novas empresas (LEMOS, 1998).

Paralelamente, as maiores universidades dos Estados Unidos iniciaram programas de empreendedorismo e geração de inovação em centros de pesquisa, envolvendo alunos e professores no processo de transferência, para a indústria e a sociedade, dos conhecimentos e tecnologias produzidos na academia. Isso se justifica em função da necessidade de

capitalização do conhecimento gerado nessas instituições e pela incorporação de uma terceira missão: a busca das universidades pelo desenvolvimento econômico regional (LEMOS, 1998; ARANHA et al, 2001; ALMEIDA, 2004, NOVELLI, 2006).

Diante deste cenário, verifica-se a importância de uma infra-estrutura científica, tecnológica e administrativa de qualidade, fomentada por políticas públicas voltadas para inovação (LEMOS, 1998). Nesse sentido, percebe-se a existência de três entes: a universidade, a indústria e o governo, e são identificadas suas demandas no sentido de se adaptarem ao novo contexto. Porém, as iniciativas isoladas de cada um desses entes não eram suficientes para suprir suas demandas e a correlação entre elas propiciou a formação de alianças trilaterais entre universidade, indústria e governo.

Na convergência de suas demandas, surge como alternativa o ambiente de inovação propiciado pelas incubadoras de base tecnológica, já que fornecem uma estrutura física e técnica para criação e abrigo de novas empresas, transferindo conhecimento, desenvolvendo a localidade e gerando inovações. Neste contexto, essas incubadoras aparecem como opção para que pequenos empreendedores iniciem suas atividades em ambientes "protegidos", minimizando as dificuldades representadas pela falta de recursos em geral e, conseqüentemente, reduzindo a taxa de mortalidade precoce (SANTOS, 1987; LEMOS e MACULAN, 1999).

Apesar de se demonstrar uma iniciativa sinérgica entre organizações e seus entes, as incubadoras passam por divergências que podem prejudicar suas relações. Nesse sentido, Stainsack (2003) destaca a dificuldade de inserção das incubadoras na estrutura e na cultura das organizações fornecedoras de conhecimento, bem como as diferenças na orientação e objetivos dos entes, como fatores prejudiciais ao desenvolvimento das incubadoras.

Complementando, Imoniana e Motta (2005) verificaram em seu estudo que as empresas residentes na incubadora buscam prolongar o período de incubação em função das facilidades do ambiente, enquanto a incubadora objetiva a graduação rápida e sustentada de seus

incubados, concordando com as diretrizes de inovação e fomento ao número de pequenas empresas na economia local. Ainda, as entidades promotoras de ciência e tecnologia tinham uma participação reduzida no contexto da incubadora e seus mantenedores focavam em resultados para justificar o investimento.

Embora os estudos referenciados retratem o contexto até aqui exposto, percebe-se a carência de trabalhos que identifiquem a participação efetiva dos três entes, a partir de suas relações nas incubadoras de base tecnológica. Considerando que a participação da universidade, indústria e governo nessas incubadoras é desejada para alcançar inovação e desenvolvimento, qualquer desvio entre a participação esperada e a real pode trazer efeitos sobre as relações. Assim, resta uma lacuna teórica sobre as relações que efetivam a participação desses representantes nas incubadoras.

Diante destes pressupostos, para conhecer a participação dos três entes nas incubadoras, foram identificadas e analisadas as relações existentes entre os entes e a incubadora, em dois casos no estado de Santa Catarina, investigando a concretização dos papéis indicados para o fomento a inovações, o que caracteriza e permite conhecer a participação efetiva dos entes no contexto das incubadoras de base tecnológica. Nesse sentido, a problemática de estudo adotada foi:

Qual a participação da universidade, indústria e governo em incubadoras de base tecnológica no estado de Santa Catarina?

1.2 Objetivos do Trabalho

1.2.1 Objetivo Geral

Conhecer a participação da universidade, indústria e governo em incubadoras de base tecnológica no estado de Santa Catarina.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Identificar os parceiros envolvidos nas incubadoras, bem como reorganizações ocorridas ao longo do tempo;
2. Investigar a participação dos representantes da universidade, indústria e governo, a partir de suas relações com as incubadoras.

1.3 Justificativa e Importância

A Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC (2004, 2005, 2006) demonstrou a amplitude e o crescimento do mercado brasileiro de incubadoras, superior a 23% ao ano, nos últimos três anos. Ainda, a associação destaca o pouco conhecimento sobre as origens e dinâmicas de desenvolvimento desses empreendimentos, além da necessidade de criar instrumentos eficazes para estimular o seu crescimento (ANPROTEC, 2003).

Além disso, a incubadora é um conceito novo que não encontra em grande parte das comunidades um entendimento perfeito de seus serviços e benefícios. Por isso, e pela necessidade de buscar demanda de projetos e credibilidade à marca, que a divulgação de suas atividades e objetivos é tão importante (DIEGOLI e BIZZOTTO, 2002).

A representatividade das incubadoras no mercado nacional de incubação fica demonstrada por meio dos dados da ANPROTEC (2006). Isso se acentua sobremaneira, no caso de Santa Catarina, em função de sua referência nacional e internacional na incubação de empreendimentos de base tecnológica, como o caso do Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas – CELTA, que, juntamente com o Parque Tecnológico de São Carlos, foram as primeiras incubadoras a serem criadas no Brasil (ALMEIDA, 2004).

Conforme exposto na introdução do trabalho, verificou-se que a incubadora é uma organização híbrida que integra as relações entre os entes universidade, indústria e governo, e que seu processo de desenvolvimento sofre influências multilaterais, o que segundo Aranha et al (2001), representa um problema complexo encontrado nessas organizações. Desse modo, considerando que a incubadora é mais bem estruturada a partir de relações com os representantes dos três entes, pretende-se conhecer a participação efetiva dos três entes no processo de desenvolvimento desses ambientes de inovação.

Assim, este estudo objetiva difundir o conceito de incubadora para a população acadêmica, empreendedores e sociedade em geral, além de incrementar o conhecimento existente, conhecendo a participação dos representantes dos três entes nas relações com as incubadoras. Na prática, pretende-se fornecer novos mecanismos de controle e gestão, já que para estruturar relações de cooperação que fortaleçam e ampliem a participação desses entes nas incubadoras, é fundamental visualizar os pontos deficientes dessa participação, possibilitando reorganizações que fomentem e atendam ao papel maior da incubadora como indutora de inovação e desenvolvimento regional.

1.4 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho está dividido em quatro capítulos para maior clareza do seu conteúdo conforme indicações a seguir.

O primeiro capítulo apresenta as origens da pesquisa, referenciando os trabalhos que motivaram sua realização, bem como os indícios que direcionaram a formação dos objetivos. Ainda, o primeiro capítulo apresenta a justificativa e importância da pesquisa, e por fim, a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica que sustenta o trabalho, ressaltando teorias e conceitos importantes, a partir das perspectivas que guiaram o estudo.

O terceiro capítulo apresenta os procedimentos metodológicos, além da metodologia desenvolvida para conhecer a participação dos entes no ambiente das incubadoras.

O quarto capítulo apresenta os resultados obtidos e a análise dos achados.

O quinto capítulo trata das conclusões, nas quais são ressaltadas as contribuições obtidas com a pesquisa, bem como sugestões para futuros trabalhos.

Por último, são apresentados as referências e os apêndices.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta o posicionamento dos autores sobre os temas-chave trabalhados nesta pesquisa. A intenção é ressaltar conceitos importantes, a partir das perspectivas que guiaram o estudo em questão. Ao longo do capítulo será apresentada a definição de incubadoras, suas origens, tipologias, estrutura de relações, entre outros aspectos gerais que servem de referência para análise.

O presente estudo emerge a partir do interesse em conhecer a participação efetiva dos representantes da universidade, indústria e governo no ambiente das incubadoras de base tecnológica.

Primeiro, a partir da literatura geral sobre incubadoras no Brasil, ressaltam-se as pesquisas de Santos (1987), Furtado (1995), Maculan (1995), Baeta (1996), Lemos (1998), Schlupp (2001). Para os casos internacionais, não podemos deixar de citar o trabalho de Mian (1996) sobre incubadoras nos EUA e ainda, o relatório do Centre for Strategy & Evaluation Services – CSES (2002) para a Comissão Europeia e seus países participantes, o qual apresenta um estudo comparativo de incubadoras na União Europeia.

Dentro da perspectiva deste estudo, resalta-se o trabalho de Almeida (2004), que investiga as condições que favorecem a emergência e a consolidação das incubadoras, além de questões relativas à origem dos recursos técnicos e financeiros das incubadoras, e o papel dos entes universidade, indústria e governo nessas organizações. Na literatura internacional, as perspectivas que apontam para ações conjuntas entre os três entes são enfatizadas primeiramente por Sábado e Botana (1986) e, depois, como uma evolução de conceitos e teorias, pelos trabalhos de Etzkowitz e Leydesdorff (1996, 1998, 2000, 2002).

2.1 Incubadoras de Empresas

Este subcapítulo define o conceito de incubadora e ressalta sua gênese, apresentando a evolução dos conceitos e modelos de incubação, além de suas características operacionais e estruturais. Desde o início o leitor poderá apreciar a complexidade das relações entre os entes nas incubadoras. A intenção do autor é fornecer um fundamento evolucionário desse conceito, para depois apresentar o contexto atual, intercalando-o com a estrutura de relações que fomenta esses ambientes de inovação.

2.1.1 Definição de Incubadora

Atualmente, a incubadora pode ser definida como uma organização que promove a criação e o desenvolvimento de empresas e produtos inovadores, a partir de pessoas capacitadas por entidades como universidades, centros de pesquisa, empresas e/ou governos, bem como a partir de conhecimentos gerados nessas entidades. Para que isso ocorra, uma incubadora de empresas fornece aos seus incubados, em condições acessíveis e por determinado período de tempo, um amplo espectro de condições e serviços, tais como espaço físico numa espécie de condomínio que mantém relações com instituições de ensino superior e/ou centros de pesquisa, acesso aos laboratórios e eventos destas entidades, suporte compartilhado de serviços administrativos, acesso a especialistas em áreas especiais e mecanismos que promovem a sinergia e a formação de redes com outras empresas, entidades de ensino e pesquisa, agentes do desenvolvimento e parceiros potenciais (LEMOS, 1998; LEMOS e MACULAN, 1999; ARANHA et al, 2001; SPOLIDORO e FISCHER, 2001; ANPROTEC, 2002; ALMEIDA, 2004).

Complementando, segundo a definição da National Business Incubation Association – NBIA (2006), a incubadora se caracteriza por desempenhar um papel de sustentação e ajuda à sobrevivência de novos negócios, que é fundamental durante o período inicial, quando eles são mais vulneráveis.

Ainda, o papel das incubadoras de empreendimentos só veio a ser plenamente reconhecido na década de 1990, quando elas foram reconhecidas como atores relevantes do desenvolvimento em âmbito mundial (SPOLIDORO e FISCHER, 2001).

2.1.2 Origem do Movimento de Incubadoras

O modelo de incubação de empresas surgiu em 1959 na cidade de Batavia, estado de Nova Iorque (EUA), quando uma das fábricas de tecelagem da Massey Ferguson fechou, deixando um galpão de quase 80 mil metros quadrados e uma taxa de 20% de desemprego na região. Para reverter esse quadro negativo, uma importante família da região, os Mancuso, resolveu adquirir a área deixada e arrendá-la a uma empresa que pudesse empregar a população e reacender o mercado naquela região. Entretanto, a família desistiu da idéia e decidiu, ao invés, sublocar o espaço para pequenas empresas iniciantes, que compartilhavam equipamentos e serviços como secretaria, contabilidade, vendas, marketing, entre outros, o que reduzia os custos operacionais das empresas, aumentando sua competitividade. Dentre as primeiras empresas hospedadas estava um aviário, que acabou conferindo ao prédio o apelido de “incubadora” (ARANHA et al, 2001; NBIA, 2006).

Paralelamente, por iniciativa da National Science Foundation – NSF dos Estados Unidos, as maiores universidades do país iniciaram programas de empreendedorismo e de geração de inovação em centros de pesquisa, envolvendo alunos e professores no processo de transferência, para a indústria e a sociedade, dos conhecimentos e tecnologias produzidos na academia (LEMOS, 1998; ARANHA et al, 2001; ALMEIDA, 2004).

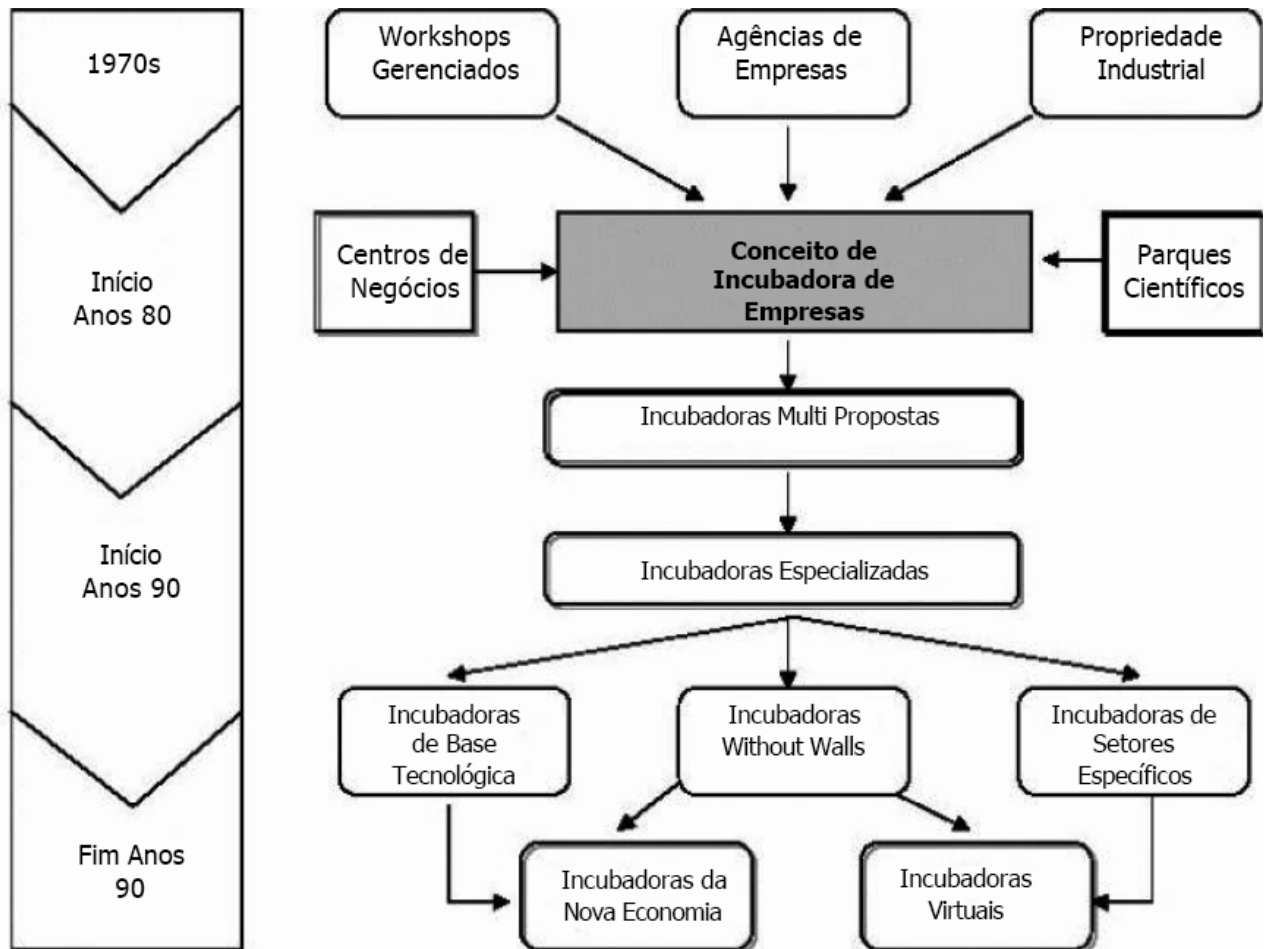
Dessa maneira, o sucesso do modelo tradicional de incubação e dos programas iniciados em universidades dos Estados Unidos contribuíram simultaneamente e de formas distintas, em função de suas origens, para a criação das primeiras incubadoras na década de 1970. Soma-se a isso o crescente interesse de investidores em financiar os empreendimentos surgidos nesses ambientes de inovação, o que garantiu o sucesso das incubadoras (LEMOS, 1998; ALMEIDA, 2004).

Assim, percebe-se que o as incubadoras surgiram como alternativa às demandas de diferentes entes, que na convergência de interesses iniciaram uma relação que resultou na inovação contínua dessa forma de organização.

O processo de incubação de empresas varia bastante de incubadora para incubadora, sendo influenciado, dentre outros aspectos, pelos objetivos almejados e pelas características da região onde a incubadora está situada (CSES, 2002). No entanto, é necessário identificar o processo de forma geral, para que seja possível compreender o desenvolvimento desse movimento em diferentes partes do mundo.

Desse modo, para os casos europeus verificados pelo CSES (2002) a “evolução dos modelos de incubadoras de empresas” na União Européia é ilustrada por meio da Figura 1 (CSES, 2002, p. 4):

Figura 1 – Evolução dos Modelos de Incubadoras de Empresas



Fonte: Adaptado de CSES, 2002, p. 4.

Esse modelo ilustra que a primeira geração de incubadoras, criadas na década de 1980, oferecia essencialmente espaço físico e facilidades compartilhadas para apoiar alguns grupos empresariais. Nos anos da década de 1990, seu uso foi reconhecido por suplementar o espaço de trabalho com aconselhamento, aperfeiçoamento das habilidades e formação de redes para acesso a suporte profissional e investimentos para as empresas incubadas, levando para segunda geração de incubadoras, enquanto muitas nos países em desenvolvimento ainda seguiam o modelo inicial. A partir de 1998, novos modelos de incubadoras surgem em paralelo, como as “da nova economia” e as virtuais (CSES, 2002), inovando esse conceito que sofre

várias transformações ao longo do tempo, a fim de responder às necessidades das empresas incubadas, por meio de novos usos, papéis e serviços (ALMEIDA, 2004).

Apesar de poucas nuances entre a vertente norte-americana e a europeia para o movimento de incubadoras de empresas, elas seguem as mesmas tendências. Como uma evolução de seus modelos, conceitos e vertentes originais, as incubadoras se caracterizam por formar empreendedores e empreendimentos alimentados por serviços de suporte e indivíduos especializados, subsidiados por investimentos de naturezas diversas, com respaldo científico e tecnológico de universidades e centros de pesquisas (ARANHA et al, 2001).

2.1.3 O Movimento de Incubadoras Atualmente

Depois de cinco décadas, a idéia de fornecer estrutura de apoio para pequenas empresas, ou seja, a incubadora tradicional dos “Mancuso”, hoje, é utilizada para atender diversas novas finalidades. Nesse sentido, seja para transferência de conhecimento entre universidade e empresa ou para aumentar o nível tecnológico das empresas existentes, bem como, para criar novos negócios ou desenvolver arranjos produtivos, a incubadora é vista ainda, como uma estratégia eficaz de promoção do desenvolvimento regional, propiciando a qualificação profissional, geração de emprego, renda e impostos a custos baixos, além de fomentar a criação de redes de relacionamento com parceiros potenciais, o que também incentivou governos e organismos de fomento econômico a apoiarem seu desenvolvimento (ARANHA et al, 2001; ALMEIDA, 2004).

Dessa maneira, o sucesso e a evolução do movimento de incubadoras estreitaram as relações entre os mundos econômico, institucional e intelectual, o que estimulou o crescimento exponencial verificado ao longo dos anos.

Em números gerais, o movimento de incubadoras ocorre mundialmente e até meados de 2006 existiam cerca de 5.000 incubadoras em todos os continentes. Vale ressaltar que os

resultados das incubadoras são positivos e similares nos casos norte-americanos e europeus, já que a taxa de sucesso das empresas apoiadas nos Estados Unidos gira em torno de 87%, enquanto nos casos europeus, a taxa de sobrevivência média é de 84% (CSES, 2002; NBIA, 2006).

Segundo Aranha et al (2001), para o caso brasileiro, até 2001 ainda não existiam dados oficiais sobre a taxa de sucesso das empresas graduadas, mas que apesar disso, os números não seriam muito diferentes dos apresentados nos casos internacionais. Desse modo, apesar de não-oficial, essa informação é positiva e cabível, se considerarmos que a taxa de mortalidade das empresas brasileiras, segundo o SEBRAE, é de 70% até o terceiro ano, enquanto as chances de sobreviver após três anos de funcionamento, com o apoio das incubadoras, são ampliadas para quase 80% (ARANHA et al, 2001; SEBRAE, 2004).

O número de incubadoras cresceu progressivamente nas últimas décadas. No caso norte-americano, o salto foi de 12 incubadoras no início da década de 1980, para mais de 1400 incubadoras em operação até o final do ano 2006, sendo 1.115 incubadoras nos Estados Unidos, 191 no México e 120 no Canadá (NBIA, 2006). Para os casos europeus, verificou-se que no Reino Unido, por exemplo, somente entre 1996 e 2006 o número de incubadoras passou de 25 para 270 (UKBI, 2006). Ainda na Europa, foram criados centros de inovação empresarial (Business Innovation Centers – BICs) para criação e implantação de incubadoras de empresas e parques tecnológicos, a fim de orientar e dinamizar o movimento de incubadoras na Comunidade Européia e, até o final de 2006, existiam 160 BICs em 21 países (EBN, 2006).

No Brasil, os números também acompanham essa expansão do movimento. Em 1986, havia somente duas incubadoras operando no país. Dez anos depois, esse número já havia crescido para 74 incubadoras. Até o final de 2006, o movimento teve um crescimento exponencial e atingiu a marca de 383 incubadoras, sendo 339 em operação, 32 em implantação e 12 em projeto (ANPROTEC, 2006). Ainda, até 2002, os números posicionavam o Brasil, em terceiro lugar no mundo quanto ao número de incubadoras (ANPROTEC, 2002).

Além do crescimento considerável, o movimento de incubadoras no Brasil também se diversificou, seguindo a tendência verificada em outros países. Existem incubadoras de variados tipos, atuando em diversos setores e atendendo a diferentes demandas. Entre elas, as mais comuns são as de base tecnológica, as tradicionais e as mistas. Além dessas, existem incubadoras especializadas atuando em setores específicos, como as incubadoras virtuais, de agronegócios, de internet, de biotecnologia, ou ainda, as incubadoras de cooperativas e de base cultural (ALMEIDA, 2004; ANPROTEC, 2006).

Na América do Norte, até 2006, 37% das incubadoras eram de base tecnológica e 47% de base mista, enquanto 7% eram de manufatura, 6% de serviços e 4% de outros segmentos (NBIA, 2006). Para o caso europeu, verificou-se que no Reino Unido 64% das incubadoras eram especializadas em áreas tecnológicas (UKBI, 2006). No Brasil, 40% das incubadoras eram de base tecnológica, 18% apoiavam empresas de setores tradicionais e 23% eram mistas, sendo que 62% das incubadoras de base tecnológica lidavam com empresas de informática ou software (ANPROTEC, 2006). Essas informações indicam uma tendência mundial para novas formas de incubação, bem como novos tipos e modelos de incubadoras, o que conseqüentemente, diminui gradualmente a participação das incubadoras de base tecnológica no mercado mundial de incubadoras, sem diminuir sua importância.

2.1.4 O Movimento de Incubadoras no Brasil

No início do movimento, as incubadoras foram organizadas em pequeno número, a partir de alianças entre universidades e governos municipais e estaduais. Entre 1985 e 1986, duas incubadoras são colocadas em operação, uma em São Paulo outra em Santa Catarina. No caso paulista, especificamente na cidade de São Carlos, existiam diversas empresas de base tecnológica e, devido ao Parque de Alta Tecnologia de São Carlos - ParqTec estar iniciando a

sua implantação, criou-se nessa cidade a única incubadora formada pelo Programa dos Centros de Desenvolvimento de Indústrias Nascentes – CEDIN de 1984 (ALMEIDA, 2004).

Além do ParqTec, no ano de 1986 se originou a chamada incubadora empresarial tecnológica, hoje conhecida como Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas – CELTA, como parte integrante do projeto "Parque Tecnológico de Florianópolis", criado pela Fundação Centro Regional de Tecnologia em Informática de Santa Catarina – CERTI, por iniciativa da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC e do Governo do Estado de Santa Catarina, como alternativa de desenvolvimento econômico para a capital catarinense, além de aproveitar os talentos e os conhecimentos gerados nas universidades (CAVAGNARI, 1987; ALMEIDA, 2004).

Para Maculan (1996), a alta dependência das universidades e núcleos científicos, a escassez de recursos e as mudanças na política de Ciência e Tecnologia, na década de 1980 e início de 1990, eram elementos que contribuíam para que as incubadoras fossem criadas em redes de apoio.

As alianças com governos estaduais e depois com as prefeituras viabilizaram a formação das incubadoras, em função dos governos buscarem alternativas para o desenvolvimento econômico local e regional, em termos de políticas públicas em geral, e também, na área de ciência e tecnologia. As incubadoras se apresentaram como um novo instrumento para a transferência de tecnologia, aceitando a participação de outros atores, principalmente da universidade (ETZKOWITZ, 2002). Nesse sentido, o conhecimento existente nas universidades brasileiras, somado as dificuldades de prosseguir com a política de inovação implantada pelo governo militar (COUTINHO e FERRAZ, 1994), abriram o caminho para as incubadoras de base tecnológica. Desta forma, a missão educacional da universidade é adaptada, para uma nova missão econômica e social, por meio do treinamento de indivíduos e organizações (ETZKOWITZ, 2002).

Desse modo, a partir da maior participação e interação desses atores, observa-se a evolução das incubadoras, já que não pertencem mais ao paradigma no qual foram concebidas. As incubadoras se transformaram numa entidade do novo paradigma da “Sociedade do Conhecimento”, caracterizada pela aceleração do progresso da ciência e da tecnologia nas últimas décadas (SPOLIDRO e FISHER, 2001).

Nessa perspectiva, as incubadoras de empresas devem ser projetadas, implantadas e operadas com base nesse novo paradigma ao qual pertencem, liberando-se dos conceitos pertencentes ao paradigma da “Sociedade Industrial”. O Quadro 1 apresenta as características das duas sociedades ressaltando o novo papel da incubadora de empresas, como uma iniciativa que surge dentro da “Sociedade do Conhecimento”:

Quadro 1: Sociedade Industrial X Sociedade do Conhecimento

Sociedade Industrial	Sociedade do Conhecimento
1. Antes de implantar uma incubadora numa região, exigiam-se extensos estudos para demonstrar a existência de mercado para as suas futuras possíveis empresas.	1. A velocidade da evolução da tecnologia não concede tempo para exaustivas pesquisas de mercado. Oportunidades podem ser perdidas enquanto as pesquisas acontecem. Assim, para justificar uma nova incubadora, a capacidade de perceber oportunidades de negócios num mundo mutável se tornou mais importante do que extensos estudos.
2. A incubadora estava centrada nas vocações naturais da região.	2. Embora respeitando as vocações locais, a incubadora focaliza seu trabalho nas oportunidades oferecidas pela Sociedade do Conhecimento.
3. Para ser admitida numa incubadora, uma empresa emergente tinha que demonstrar exaustivamente a sua viabilidade econômica.	3. Nessa perspectiva, o critério para admitir empresas numa incubadora é inovador, buscando oferecer oportunidade à virtualmente todas as propostas.
4. O primeiro passo para implantar uma incubadora era construir um prédio.	4. Com a escassez de recursos, a construção de um prédio é autorizada apenas se não houver alternativa de espaço em universidades, fábricas desativadas ou prédios semelhantes.
5. O gerente de uma incubadora se limitava a publicar editais e esperar que os candidatos surgissem.	5. Os gerentes das incubadoras devem ser empreendedores e capazes de identificar oportunidades de negócios para a região, transformando-as em empresas viáveis.
6. A incubadora estava limitada a algumas dezenas de empresas residentes.	6. Maior o número, maior a possibilidade de haver diversidade, fertilizações cruzadas e uma elevada taxa de criação de novos empreendimentos dentro da própria incubadora.
7. As incubadoras costumavam aceitar apenas os empreendimentos ditos “de base tecnológica”.	7. Com o propósito de estimular a inovação, as incubadoras admitem empresas que são intensivas em conteúdo intelectual, propiciando um inédito convívio de profissionais em áreas diversas como engenharia, biotecnologia, artes e ciências humanas.

Fonte: Adaptado pelo autor, a partir de Spolidoro e Fisher, 2001.

O Quadro 1 indica que a análise da estrutura híbrida de uma incubadora deve começar pelas demandas e objetivos que regem a sua concepção, além dos papéis que universidade, indústria e governo assumem para operar e ampliar a capacidade da incubadora para inovar, dentro das premissas básicas de uma sociedade baseada em conhecimento.

No paradigma de “Sociedade Industrial”, uma incubadora costumava atuar dentro de um universo relativamente restrito. Dentro do paradigma da “Sociedade do Conhecimento”, a incubadora atua em rede, por meio de sistemas cada vez mais amplos e complexos, como os sistemas de incubação de negócios e sistemas regionais de inovação (SPOLIDORO e FISHER,

2001). Para Cassiolato e Lastres (1999), as tendências do processo de inovação seguem a linha da interação, a partir da criação de arranjos industriais colaborativos que propiciam o cruzamento e fertilização de idéias, além da maior colaboração dos centros produtores de conhecimento com avanços científicos que apóiam o processo inovativo. Ainda segundo os autores, a inovação é um processo de busca e aprendizado socialmente determinado e fortemente influenciado por formatos institucionais e organizacionais específicos (CASSIOLATO e LASTRES, 1999).

Segundo Cassiolato e Lastres (1999), a redução dos ciclos de vida dos produtos faz com que o processo de inovação se torne cada vez mais interativo entre suas diferentes fases, diferentes departamentos, diferentes organizações e instituições, a fim de acompanhar as mudanças. Para Dolabela (1999), os principais pilares para inovação são mais bem estruturados dentro do ambiente de uma incubadora, em função da convergência de facilidades em um mesmo local para criação de empresas, integrando empreendedorismo, inovação e desenvolvimento local.

Dessa maneira, a incubadora se tornou um dos atores essenciais na criação e sustentação de processos inovadores para o desenvolvimento regional, já que mobiliza e integra atores heterogêneos, além de selecionar empresas com algum potencial e abrigá-las em sua fase inicial, auxiliando no processo empreendedor, sendo o caminho entre a criação e a consolidação de suas empresas no mercado (DOLABELA, 1999). Esses fatores estimulam as alianças entre as organizações representantes de cada ente para gerar inovações, o que facilita a expansão do movimento de incubadoras.

Duas décadas depois da criação das primeiras incubadoras no Brasil, o movimento cresceu não apenas em número, mas também, na diversidade de objetivos e na sua forma de organização, a partir do movimento associativo liderado principalmente, pela ANPROTEC. Atualmente, as incubadoras atendem a objetivos econômicos e sociais voltados ao desenvolvimento dentro de um modelo de inovação (ALMEIDA, 2004).

O movimento de incubadoras cresce acima de 23% ao ano (ANPROTEC, 2004, 2005, 2006). Até o final de 2006, as 339 incubadoras em operação possuíam 2327 empresas residentes e 1678 graduadas, colocando o Brasil em destaque neste movimento no cenário mundial (ANPROTEC, 2006).

Entretanto, Rasoto (2006) descreve a realidade atual das incubadoras brasileiras como um micro ambiente que viabiliza o empreendedorismo, mas com baixa visibilidade local e ação voltada para dentro, demonstrando a necessidade de ampliar seu meio de ação e o número de beneficiários, a fim de aumentar sua visibilidade e alcance, além de enfatizar o compromisso com a inovação e o desenvolvimento. Ainda, segundo Caulliraux et al (2001, p. 9) “pôde-se observar a inexistência, [até então], de um modelo de gestão adequado à realidade dessas organizações, e tampouco a padronização desse modelo, que determinasse sua utilização por todas as incubadoras e empresas. O questionamento de modelos de gestão, e de indicadores para incubadoras e empresas nascentes, objetiva a procura da eficiência deste processo”.

Dessa maneira, percebe-se que apesar do movimento brasileiro de incubadoras acompanhar as tendências internacionais, seu processo ainda é latente e deve ser identificado em todos os aspectos, a fim de ampliar o conhecimento e fornecer maior visibilidade no mundo acadêmico, industrial e empresarial, além da sociedade em geral.

2.1.5 Tipologia das Incubadoras

Segundo a ANPROTEC (2006) as incubadoras de empresas são organizadas de acordo com seu estágio de instituição e sua classificação. Quanto ao estágio de instituição, são definidas como incubadoras em projeto, em implantação ou em operação; quanto à classificação, as incubadoras podem ser: de base tecnológica, de setor tradicional, mista e outras.

As incubadoras de base tecnológica abrigam, principalmente, empresas cujos principais produtos resultem de pesquisas científicas, principalmente com alto grau de inovação e que possam ser comercializáveis em mercados para os quais a tecnologia representa um alto valor agregado (LEMOS, 1998). Dentre os principais negócios vinculados às incubadoras de base tecnológica, destacam-se os relacionados às áreas de informática, biotecnologia e química fina (ANPROTEC, 2006).

As incubadoras tradicionais abrigam empresas ligadas aos setores com tecnologia já amplamente difundida, mas com potencial de agregar valor aos seus produtos, processos e serviços, por meio da inovação e do aumento de seu nível tecnológico (MAEHLER, 2005).

As incubadoras mistas abrigam empresas de base tecnológica e tradicional. Já no caso das incubadoras classificadas, pela ANPROTEC, como “outras”, podem ser citadas as incubadoras de agronegócios, de cooperativas e virtuais, além das novas espécies de incubadoras que atendem a empreendimentos artísticos, culturais e sociais (ALMEIDA, 2004).

Segundo a ANPROTEC (2006) no Brasil, 40% das incubadoras são de base tecnológica; 18% são tradicionais, 23% são mistas e 19% pertencem a outras categorias, como culturais, sociais, agroindustriais, de serviços e de cooperativas, demonstrando uma gradual redução na participação das incubadoras tradicionais e de base tecnológica, em função do crescimento da participação de incubadoras mistas e de novas modalidades de incubação, tendência essa que poderá se acentuar nos próximos anos.

Já no caso das empresas vinculadas às incubadoras, elas são classificadas em: associada, incubada e graduada (ANPROTEC, 2006), sendo que:

- A empresa associada é aquela que mantém vínculo com a incubadora, mas está instalada fora dela;
- A empresa incubada é aquela que utiliza as unidades de incubação, ou seja, reside e ocupa o espaço da incubadora;

- A empresa graduada é aquela que cumpriu o período de incubação, deixando o ambiente da incubadora para atuar no mercado a partir de suas próprias instalações.

2.1.6 Estrutura de Referência – Alianças entre os Entes

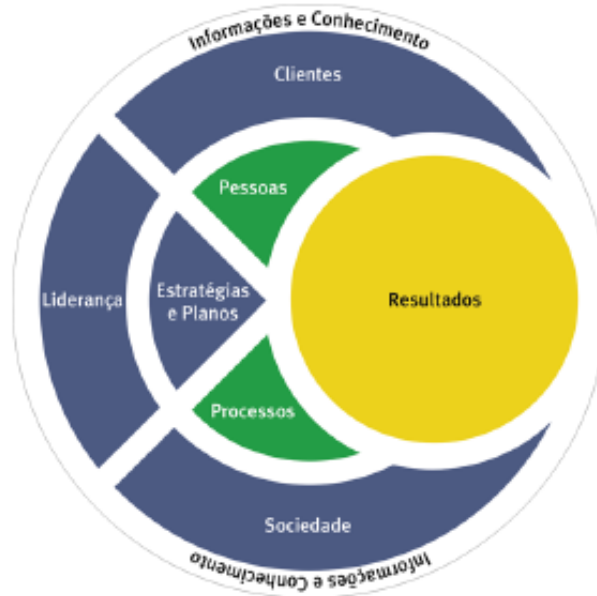
Este subcapítulo apresenta o conceito de estrutura de referência, definindo a perspectiva de análise que será utilizada para desenvolver o estudo, conhecendo a participação dos entes nas relações com as incubadoras.

De acordo com o dicionário Aurélio (1997), estrutura é algo constituído de partes distintas, organizadas e que se relacionam, e referência é aquilo que se “refere”, conta ou relata a relação que existe entre certas coisas. Dessa maneira, entende-se por estrutura de referência das relações em incubadoras de base tecnológica, o conjunto de elementos relevantes para representação desse fenômeno (LIMA, 2004).

Um exemplo genérico de estrutura de referência é definido pelos critérios para o Prêmio Nacional da Qualidade – PNQ, da Fundação Nacional da Qualidade – FNQ. Inspirado no Malcolm Baldrige National Quality Award dos Estados Unidos, o PNQ foi instituído no Brasil em 1991 e possui oito critérios de excelência que "reproduzem as melhores práticas de gestão conhecidas no mundo" (FNQ, 2006, p.12). Além disso, esses critérios são de aplicabilidade genérica, valem para qualquer tipo de organização e não estão associados a ferramentas ou técnicas. Sua estrutura e critérios podem ser visualizados na Figura 2.

É importante observar que a estrutura de referência é uma importante ferramenta para a criação de indicadores relevantes, e também, pode ser utilizada para orientar estudos comparativos e o compartilhamento das melhores práticas nas incubadoras.

Figura 2 - Estrutura de Referência: Critérios de Excelência do PNQ



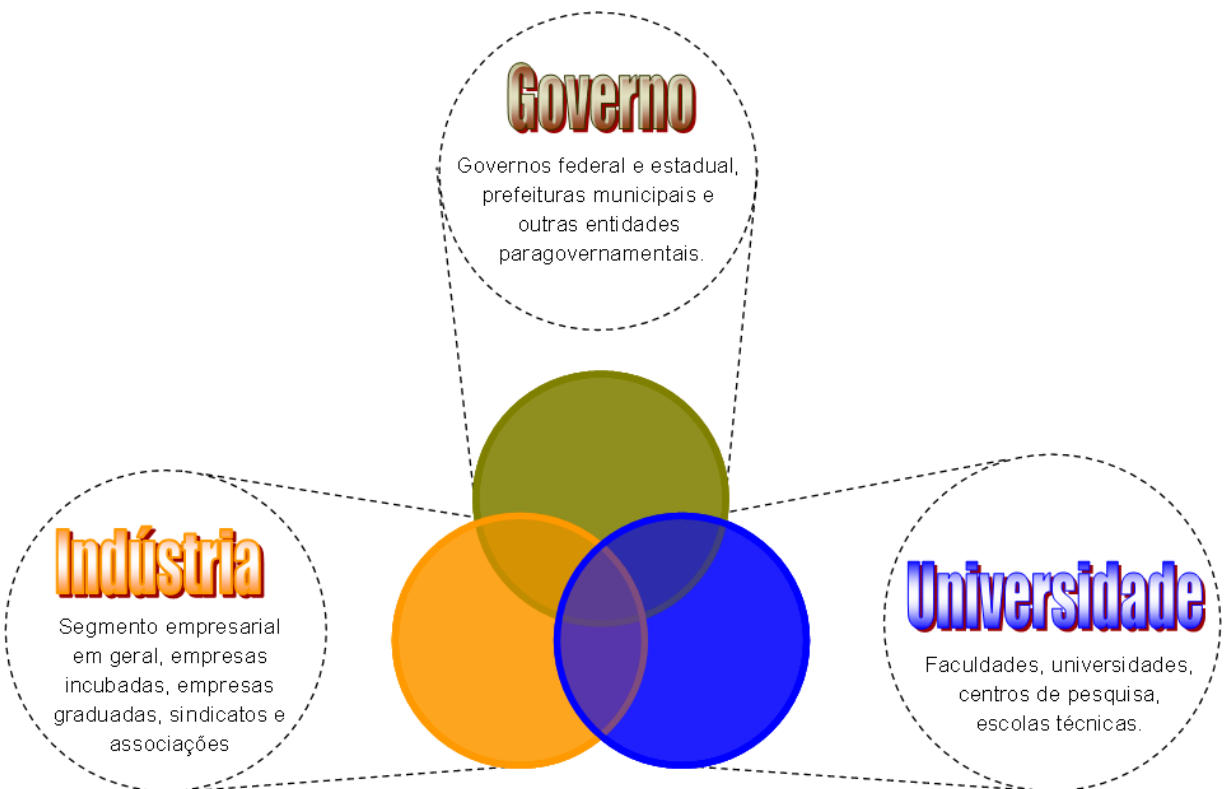
Fonte: Fundação Nacional da Qualidade, 2006.

Para identificar a estrutura de referência para análise das relações entre os entes nas incubadoras, é necessário conhecer, de maneira geral, os representantes desses entes, que viabilizam esse ambiente de inovação. Segundo Almeida (2004), no contexto das incubadoras de base tecnológica, o papel das universidades é o mais representativo e entre os atores que a representam se encontram as próprias universidades, centros de pesquisa, centros universitários, faculdades, escolas técnicas e outros fornecedores de conhecimento. No caso dos representantes da indústria, encontram-se empresas de apoio, empresas graduadas, empresas multinacionais, entre outras empresas, associações e sindicatos. No caso do ente governo, a maioria das incubadoras está ligada a prefeituras municipais e em menor escala a fundações e instituições vinculadas aos governos federal e estadual.

Conhecidos de forma genérica os representantes dos três entes, verifica-se que as incubadoras são beneficiadas por suas relações nesses ambientes de inovação. Ainda, as

incubadoras favorecem uma maior liberdade de ação, dinamizando as relações entre universidade, indústria e governo. Segundo Almeida (2004) a particularidade das incubadoras facilita a convergência de objetivos e interesses de diversos atores e, nesses casos, permitem a formação de alianças trilaterais, emergentes da interação e sobreposição desses entes. Desse modo, a estrutura de referência para analisar essas alianças é ilustrada na Figura 3.

Figura 3 – Estrutura de Referência: Alianças Trilaterais



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Almeida, 2004.

2.2 As Relações entre os Entes

Este subcapítulo trata dos principais conceitos para abordar as relações entre as organizações representantes de cada ente, que teoricamente, é uma característica comum das incubadoras de base tecnológica, por meio das alianças entre universidade, indústria e governo para a geração de inovações e desenvolvimento.

2.2.1 Evolução do Pensamento - O Cerne das Alianças Trilaterais

Ao longo das últimas quatro décadas do século XX, buscaram-se alternativas para o desenvolvimento científico e tecnológico dos países. Antes disso, o objetivo das políticas industriais era fomentar as relações entre governo e indústria, a fim de liderar o processo de desenvolvimento, a partir de mecanismos de fomento como diminuição de impostos e/ou condições mais favoráveis para instalação de empresas, variando de região para região (ALMEIDA, 2004).

Em 1986, Sábado e Botana propuseram um modelo alternativo para superar o subdesenvolvimento nos países da América Latina. Nesse modelo, o governo fomenta as relações entre a indústria e os fornecedores de ciência e tecnologia, promovendo e coordenando as relações entre esses dois entes, a fim de viabilizar o processo de desenvolvimento tecnológico do país. Esse modelo é representado pela figura de um “triângulo” e ficou conhecido como “Triângulo de Sábado”, no qual as ligações entre os vértices representam as relações existentes entre o governo, a estrutura de ciência e tecnologia e o setor industrial. Desse modo, a coordenação das ações e relações é desenvolvida pelo governo, que ocupa o vértice superior do triângulo, enquanto as bases são ocupadas, de um lado, pela indústria e, do outro, pela infra-estrutura científica e tecnológica do país (FRANÇA, 2001; NOVELI, 2006).

Além do modelo teórico “Triângulo de Sábato”, que coloca o governo no controle das relações, surgiram como alternativa para vários países, os chamados sistemas nacionais de inovação. No contexto da sociedade do conhecimento, a indústria e o governo são dependentes dos avanços em pesquisas, o que amplia o papel da universidade e possibilita que os três entes operem em bases iguais. Por outro lado, as relações e a cooperação dos representantes de cada ente no contexto das incubadoras, tendem a ocorrer mais fortemente, devido à complexidade e à rapidez das mudanças técnicas (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 2000).

Nesse sentido, esses sistemas percebem o processo de inovação como um fenômeno complexo e sistêmico, que pode ser definido como o conjunto de entes responsáveis pela criação e adoção de inovações em um determinado país. Assim, estruturam-se políticas públicas que enfatizam as relações entre os entes que participam do processo de criação, difusão e aplicação do conhecimento (OCDE, 1996).

Como uma generalização e evolução dessas perspectivas, enfatizando o crescimento do papel das universidades nessas alianças, surge, em 1996, a abordagem de hélice tríplice, de Etzkowitz e Leydesdorf, dentro da perspectiva de sociedade baseada no conhecimento. Essa abordagem descreve as relações entre os representantes dos mundos governamental, industrial e acadêmico, como alternativa para o processo de inovação e desenvolvimento (ETZKOWITZ e LEYDESDORF, 1998; WOLFFENBUTTEL, 2001).

Para introduzir a abordagem teórica utilizada como referência, faz-se necessário tratar das relações interorganizacionais características do ambiente das incubadoras, já que as nuances do relacionamento podem fornecer uma outra perspectiva da realidade a ser verificada.

2.2.2 Relações Interorganizacionais

Compreender a lógica das organizações não é mais suficiente para garantir sua sustentabilidade. Novas formas organizacionais permitem aos atores responder, de forma mais eficaz, aos desafios impostos pelo novo contexto, já que os novos conhecimentos, geradores de processos inovadores, são essenciais para se competir na nova economia. Nesse sentido, as organizações constroem alianças para administrar as incertezas e suprir suas necessidades de recursos, por meio da cooperação mútua para adquirir e aperfeiçoar mecanismos que possam auxiliá-las no enfrentamento das ameaças externas (SCHMIDT e NADVI, 1999).

Nesse cenário de mudanças, com ambiente turbulento e mutável, criou-se a necessidade de rever as configurações organizacionais e adaptá-las ao novo contexto. Um fator organizacional influenciado diretamente pelas pressões geradas por esse cenário é o relacionamento interorganizacional, em função das organizações serem constituídas por múltiplas redes nas quais ocorre fluxo de bens e serviços, influências, informações e conhecimento. No decorrer dessas relações, criam-se mecanismos para o desenvolvimento organizacional, bem como sinergias coletivas geradas pela participação efetiva das organizações, complementando suas potencialidades e aumentando as chances de sobrevivência e crescimento (EBERS, 1997; SCHMIDT e NADVI, 1999; SILVA, SCHROEDER e HOFFMAN, 2005).

Conhecer a participação efetiva dos entes nas relações com as incubadoras é uma questão fundamental para viabilizar a inovação e o desenvolvimento. As relações interorganizacionais vão além de trocas puramente didáticas, concebendo organizações interdependentes (SILVA, SCHROEDER e HOFFMAN, 2005). Isso se acentua sobremaneira no caso das incubadoras, já que é uma organização híbrida que fomenta inovação a partir das relações entre organizações heterogêneas, o que torna as trocas mais complexas. Essa

complexidade se justifica, entre outros fatores, pelas diferenças de cultura, a natureza dos objetivos visados no relacionamento e pela visão de efetividade (MAZZALI e SILVA, 2003).

Dessa maneira, nas diferenças de cultura, destaca-se a visão empresarial de curto prazo e as diferentes origens do grupo que direciona os interesses dos envolvidos e os objetivos das incubadoras. Sobre a natureza desses objetivos, verifica-se, por exemplo, a busca da incubadora por relações concretas que propiciem um ambiente favorável para as empresas incubadas, enquanto à universidade visa contribuir para a transferência do conhecimento. Na perspectiva de efetividade, a universidade considera como medidas, o número de patentes registradas, o número de publicações e de estudantes treinados, mas muitas vezes, esses números não são do interesse das empresas incubadas ou das incubadoras (MAZZALI e SILVA, 2003).

Diante desse cenário, percebe-se a complexidade das relações desde a formação dos objetivos no ambiente das incubadoras. Segundo Marinho (1990), as relações interorganizacionais requerem a junção de esforços e recursos por indivíduos que buscam alcançar um ou vários objetivos. Ainda de acordo com a autora, uma organização “persegue objetivos múltiplos, constantemente em conflito e quase nunca completamente resolvidos” (MARINHO, 1990, p. 15).

Etzioni (1976) enfatiza que os objetivos organizacionais são sempre intencionais e a veracidade desses objetivos pode estar relacionada com a distância entre os interesses, apresentados e os reais, das partes envolvidas. Complementando, Robbins (1981) ressalta a importância em observar a natureza conflitante dos objetivos como divergência entre os objetivos declarados e os objetivos reais, ou seja, muitas vezes as realizações das organizações não correspondem de fato aos seus objetivos declarados.

Hasenfeld (1983) sustenta que a partir do comprometimento da organização com um conjunto de metas, a mesma deve responder por elas diante das demais organizações que a compõem e conferem legitimidade. Todavia, Marinho (1990) ressalta que a análise empírica

tem demonstrado a dificuldade em identificar os propósitos de uma organização “não somente porque os objetivos declarados quase sempre não correspondem ao que está sendo de fato atingido, mas porque também os objetivos de uma organização não são auto-evidentes como se pensa que eles sejam” (MARINHO, 1990, p. 08).

Quando se analisa a inserção do ente governo nas relações, percebe-se também uma diferença de objetivos e papéis que geram divergências, já que o governo foca o desenvolvimento e viabilidade econômica e social nas regiões e, em função de não ser este o papel principal das incubadoras, o seu envolvimento acaba sendo reduzido (MAZZALI e SILVA, 2003; MAEHLER, 2005).

De qualquer modo, considerando o novo contexto econômico e a necessidade cada vez maior de inovação e desenvolvimento, as relações existentes entre as incubadoras e seus entes, se torna um importante fator no desenvolvimento das mesmas, já que os resultados dessas relações serão responsáveis pelo direcionamento e pela manutenção de um ambiente favorável à inovação e gestão da incubadora (MENDES e SBRAGIA, 2002).

Nesse sentido, para conhecer a participação dos três entes nas incubadoras, faz-se necessário apresentar a abordagem de hélice tríplice que configura o ambiente no qual universidade, indústria e governo concatenam objetivos numa alternativa comum, neste caso, as incubadoras de base tecnológica, a fim de alcançar inovação e desenvolvimento.

2.2.3 Abordagem de Hélice Tríplice

Este subcapítulo trata dos principais conceitos que explicam a abordagem de hélice tríplice e ressalta a sua principal tese: as alianças entre universidade, indústria e governo na produção de inovações tecnológicas, o que permite a criação de novas formas de organização como os ambientes propiciados pelas incubadoras de base tecnológica, justificando a escolha dessa abordagem teórica para fundamentação da pesquisa.

Atualmente, percebe-se mundialmente que os resultados científicos e tecnológicos assumem um papel fundamental no desenvolvimento econômico. Além disso, os resultados acadêmicos passam a ser utilizados na prática, por meio de relações com a indústria e o mercado. A rápida difusão de sofisticadas práticas produtivas faz com que a indústria participe de forma mais direta e intensa no desenvolvimento de pesquisas, geração de conhecimentos e nas relações com entes institucionalizados (LEYDESDORFF, 2001).

A abordagem de hélice tríplice supõe que os papéis de apoio à inovação nas incubadoras de base tecnológica, são concretizadas por meio de um processo contínuo de trocas e interações entre os representantes das “hélices” universidade, indústria e governo, criando um ambiente de interação, com a sobreposição dessas instituições para produzir estratégias, mecanismos e/ou alternativas de inovação (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1998, 2000).

Para Etzkowitz (1996), esse modelo difere da abordagem tradicional de inovação, na qual o fluxo de conhecimento ocorre em via única, partindo da pesquisa básica para a inovação. Assim, a hélice tríplice modela uma nova forma de estruturar o conhecimento. O autor destaca essa diferença, afirmando que o fluxo de conhecimentos na hélice tríplice é baseado numa espiral, na qual o fluxo ocorre em todos os sentidos, com os conhecimentos fluindo entre as hélices.

A partir das relações entre as hélices, para produção de inovações, a abordagem considera as interligações como uma forma de identificar os problemas decorrentes das mudanças no mundo econômico, institucional e intelectual (ETZKOWITZ, 2002). Nesse sentido, como resultados dessas relações, criam-se organizações como as incubadoras de empresas, escritórios de transferência de tecnologia, consultorias e outras modalidades de apoio às empresas, ampliando seus papéis nesses ambientes, além de reinventar a universidade como um ator de desenvolvimento, auxiliando na criação de inovações que aumentem a competitividade das empresas (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1998).

Ainda, essa abordagem se divide em três níveis de relações e identifica quais representantes das hélices conseguem estabelecer relações mais consistentes ao definir uma estratégia de inovação. Etzkowitz e Leydesdorff (1998) descrevem os níveis das relações na abordagem de hélice tríplice:

- No primeiro nível da abordagem, o governo abrange a indústria e a universidade, assumindo a direção do relacionamento entre esses dois entes. Nesse sentido, os entes são definidos e o relacionamento ocorre por meio de relações industriais, transferência de tecnologia e contratos oficiais, acompanhados por transformações internas em cada uma dessas hélices (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1998);

- No segundo nível da abordagem, os limites entre os entes são definidos e o relacionamento é altamente restringido. As interações nesses relacionamentos são tratadas como sistemas de comunicação e a partir dessas novas formas de comunicação, as hélices influenciam umas nas outras, mesmo com a manutenção de sua independência (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1998);

- O terceiro nível da abordagem, tido como modelo por excelência da hélice tríplice, apresenta as relações entre os três entes como alternativa para gerar conhecimentos, estratégias e mecanismos de inovação, bem como novas formas organizacionais. Além disso, os representantes das hélices universidade, indústria e governo, superam seus papéis tradicionais e assumem uns dos outros (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1998).

Nessa abordagem, os efeitos recursivos das relações são verificados tanto nas organizações como na própria ciência, ou seja, os resultados das relações entre as hélices interferem na teoria e na prática. Para o caso das incubadoras de base tecnológica, os efeitos recursivos são percebidos no momento em que as hélices passam a assumir os seguintes papéis:

- A universidade assume tarefas empreendedoras, tais como a criação de empresas, registro de patentes, comercialização de tecnologia, alianças para desenvolvimento

de pesquisa e conhecimento de mercados ou ainda, executa o papel do governo como mediador regional da inovação (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1998, 2001);

- A indústria transfere o conhecimento para universidades, desenvolve pesquisa básica, alianças estratégicas, treinamentos, entre outros (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1998, 2001), e;

- O governo desenvolve novas políticas públicas que direcionem para inovação e desenvolvimento, além de mudanças em leis e promoção de novos financiamentos (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1998, 2001);

Assim, enquanto os papéis são assumidos e/ou trocados, outros são apenas fortalecidos, sem que as organizações representantes das hélices desapareçam (ALMEIDA, 2004). A concretização dos papéis da universidade, indústria e governo nas relações com a incubadora são fundamentais para a estratégia de inovação em mercados globais. Dentro desta linha de raciocínio, as relações entre os entes são mais bem evidenciadas no contexto das incubadoras de base tecnológica e a efetiva participação desses entes nas relações está ligada à concretização de seus papéis, que têm um impacto direto no funcionamento das próprias, reforçando a importância desta pesquisa (WOLFFENBUTTEL, 2001; ALMEIDA, 2004).

Desse modo, os papéis definidos, teoricamente, para cada um desses entes no contexto das incubadoras de base tecnológica são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Papéis da Universidade, Indústria e Governo em Incubadoras de Base Tecnológica

UNIVERSIDADE
Instituição gestora de incubadoras
Fonte de conhecimento para empresas incubadas
Formação de pessoal qualificado para as empresas incubadas
Contribuição no custeio e investimento das incubadoras ao fornecer recursos humanos e financeiros
Atividades de ensino fortalecem a incubação (ex. cursos de empreendedorismo)
Professores e pesquisadores atuam como consultores das empresas
Empresas utilizam laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos
Fornecimento de recursos financeiros para empresas incubadas
Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas
Contratação de serviços das empresas incubadas
Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado
INDÚSTRIA
Instituição gestora de incubadoras
Fonte de conhecimento para empresas incubadas
Fornecimento de recursos financeiros, contribuindo para o custeio e investimento da incubadora
Fornecimento de recursos financeiros para empresas incubadas
Disponibilização de equipamento
Contratação de serviços de empresas incubadas
Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado
GOVERNO
Instituição gestora das incubadoras
Suporte financeiro para custeio e investimento
Recursos financeiros para empresas incubadas
Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas
HÍBRIDO
Instituição gestora de incubadoras
Fonte de conhecimento para empresas incubadas
Suporte financeiro para custeio e investimento de incubadoras
Contratação de serviços
Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de Almeida, 2004.

2.3 Marco Teórico

De maneira geral, em muitos países, as relações entre governo, indústria e fornecedores de ciência e tecnologia começam com a perspectiva de fomentar inovações e acelerar o desenvolvimento regional. Assim, as organizações que representam esses três entes interagem para alcançar esses objetivos comuns, a fim de se adaptar ao novo contexto de sociedade baseada no conhecimento. Além disso, em meados da década de 1980 surge na América Latina uma teoria que propõem uma alternativa à inovação nos países em desenvolvimento, o “Triângulo de Sábato”. Essa teoria é ilustrada por um triângulo, a partir de uma relação trilateral que coloca o governo no controle das relações entre os fornecedores de ciência e tecnologia e a indústria, a fim de promover inovação e desenvolvimento.

Como uma evolução dessas linhas de pensamento, surge à abordagem de hélice tríplice, que apresenta a universidade, a indústria e o governo numa inter-relação, na qual, esses entes (intitulados hélices pela abordagem) influenciam e sofrem transformações internas, sobrepondo e assumindo os papéis uns dos outros. Desse modo, no desenvolvimento dessas relações surgem novas organizações híbridas constituídas por representantes dos três entes, como o caso das incubadoras.

Salienta-se que o movimento de incubadoras de empresas no Brasil se desenvolveu sobre as mesmas bases dos casos norte-americanos e europeus, como exemplos de estruturas formadas dentro da perspectiva de inovação preconizada pela abordagem de hélice tríplice, já que as incubadoras internalizam o relacionamento entre as três hélices, estimulando um espaço de interação, no qual o objetivo maior é a inovação e o desenvolvimento (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1998, 2000).

Além disso, verificou-se a necessidade de uma infra-estrutura científica e tecnológica de qualidade, fomentada por políticas de desenvolvimento e inovação, para o surgimento de empresas que atendam aos paradigmas da sociedade baseada no conhecimento. Somado a

isso, existem limitações envolvendo os empreendedores, sobretudo tecnológicos, quanto aos recursos de informação, conhecimento, capital e estrutura, já que grande parte dos criadores dessas empresas não possui conhecimentos gerenciais devido a sua formação e a falta de experiência empresarial (SANTOS, 1987; LEMOS, 1998).

Neste contexto, as incubadoras aparecem como alternativa para inovação e desenvolvimento, por meio do apoio aos novos negócios. A opção dos empreendedores para iniciar suas atividades em ambientes "protegidos" está relacionada à perspectiva de minimização das dificuldades representada pela falta de recursos em geral e, também, pela redução da taxa de mortalidade precoce.

Nos casos apresentados pelo relatório do CSES (2002), 90% das empresas que passaram por incubadoras, mantiveram-se ativas até o terceiro ano de existência. Segundo pesquisa do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, entre as pequenas empresas, aquelas que têm a chance de contar com o apoio da estrutura oferecida pelas incubadoras, ampliam de menos de 44% para quase 80% as chances de sobreviver após o terceiro ano de funcionamento (SEBRAE, 2004). Ainda, de acordo com Schlupp (2001, p. 54),

“[...] no Brasil, há diversos exemplos de empresas com tecnologia avançada que surgiram em locais favoráveis, propiciados pela existência da infra-estrutura científica e tecnológica, da proximidade de pólos industriais e, também, por meio de iniciativas entre organismos de pesquisa e ensino – ou seja, de conhecimento científico e tecnológico – órgãos de fomento, empreendedores, tendo como base, ambientes especiais de incubadoras e parques tecnológicos”.

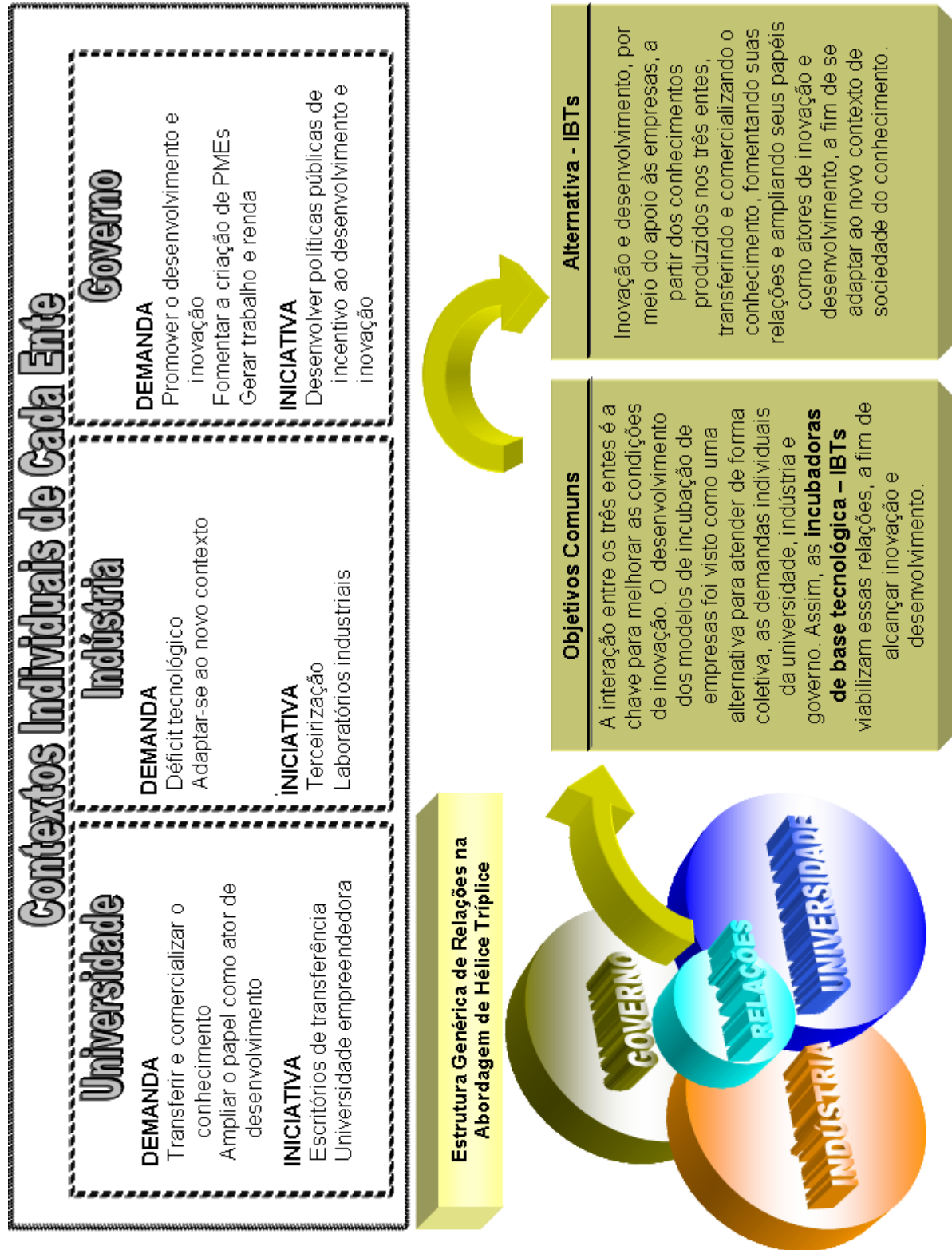
Dessa maneira, partindo da necessidade de adaptação ao novo contexto e auxílio aos novos empreendedores, a estrutura favorecida pelas alianças trilaterais, características da abordagem de hélice tríplice, são mais bem evidenciadas no contexto das incubadoras de base tecnológica (ALMEIDA, 2004). Nesse sentido, Lemos (1998) ressalta a importância desses

ambientes de inovação, a partir da necessidade de viabilizar negócios para os pequenos empreendedores, a fim de estimular o desenvolvimento e a inovação.

Desse modo, a incubadora de base tecnológica se caracteriza como uma organização que promove a criação e o desenvolvimento de empresas e produtos inovadores a partir de pessoas capacitadas por entidades representantes da universidade, indústria e governo, bem como a partir de conhecimentos gerados nessas entidades. Para que isso ocorra, uma incubadora de empresas fornece aos seus incubados, em condições acessíveis e por determinado período de tempo, um amplo espectro de condições e serviços, tais como espaço físico numa espécie de condomínio que mantém relações com instituições de ensino superior e centros de pesquisa, acesso aos laboratórios e eventos dessas entidades, suporte compartilhado de serviços administrativos, acesso a especialistas em áreas especiais e mecanismos que promovem a sinergia e a formação de redes com outras empresas, entidades de ensino e pesquisa, agentes do desenvolvimento e parceiros potenciais (LEMOS, 1998; LEMOS e MACULAN, 1999; ARANHA et al, 2001; SPOLIDORO e FISCHER, 2001; ANPROTEC, 2002; ALMEIDA, 2004).

Assim, a Figura 4 apresenta uma ilustração genérica do contexto de inovação e desenvolvimento viabilizado pelas relações entre universidade, indústria e governo, evidenciando-se no ambiente de interação proporcionado pelas incubadoras de base tecnológica.

Figura 4 – Contexto: Alianças como Alternativa de Fomento a Inovação



Fonte: Elaborado pelo autor.

Isso posto, torna-se necessário identificar, nas relações das incubadoras com os representantes dos três entes, as características que concretizam seus papéis, a fim de fomentar o desenvolvimento e inovação. A concretização dos papéis da universidade, indústria e governo, e os efeitos recursivos verificados no contexto de cada incubadora, a partir da ampliação do papel de seus representantes, apontarão a efetiva participação desses entes. Ainda, a participação dos três entes nas incubadoras é um tema emergente que deve ser aprofundado, a fim de oferecer uma perspectiva analítica desse contexto, contribuindo na teoria e na prática.

3 ESTUDO DE CASOS: INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA

Para compreender o processo de pesquisa, faz-se necessário apresentar os procedimentos metodológicos que orientaram e definiram a base para o desenvolvimento deste estudo.

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa tem caráter descritivo, em função do interesse em conhecer a participação da universidade, indústria e governo nas incubadoras de base tecnológica, por meio da análise das relações que concretizam os papéis desses entes em cada caso.

Para este estudo, foi adotado o método de pesquisa qualitativa, já que os resultados não podem ser traduzidos em números e sua análise não depende da frequência, mas sim, da ausência ou presença de determinadas características (SILVA e MENEZES, 2001).

A análise da participação dos representantes dos três entes em incubadoras de base tecnológica no estado de Santa Catarina foi desenvolvida a partir de um estudo de casos intencionais (SILVA e MENEZES, 2001), no qual foram selecionadas duas incubadoras do estado, dentro de um grupo formado a partir de critérios que serão apresentados mais adiante.

De acordo com Godoy (1995) o estudo de casos é uma estratégia de pesquisa utilizada para responder questões às quais não existem muitas possibilidades de controle sobre o fenômeno estudado e o principal objetivo é analisar o momento presente, a partir de eventos cotidianos. Em concordância, Dias (2000) indica como característica dos estudos de casos, a investigação dos fatos à medida que ocorrem, sem interferência do investigador, buscando desenvolver teorias genéricas a partir de aspectos característicos do fenômeno estudado.

Ainda, de acordo com a autora (1995), uma das técnicas mais utilizadas nesse método é a entrevista. Nesse tipo de estudo é interessante que "a análise esteja presente durante os vários estágios da pesquisa, pelo confronto dos dados com questões e proposições orientadoras do estudo..." (GODOY, 1995, p. 35).

Além disso, conforme Lakatos e Marconi (2001, p. 195), "[... a entrevista] é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional". Assim, para este estudo de casos, foram desenvolvidas entrevistas estruturadas conforme o referencial teórico.

Sob o ponto de vista dos procedimentos técnicos, além de um estudo de caso, é uma pesquisa bibliográfica que, de acordo com Gil (1999), é elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e materiais disponibilizados na internet.

Segundo Yin (1990), para utilizar o método do estudo de casos, alguns pontos devem ser elaborados, a fim de dar sustentação e direção ao processo de investigação. Esses pontos são: questões do estudo, proposições do estudo, unidade de análise, ligação dos dados à proposição e, critérios para a interpretação dos dados, como segue.

3.2 Questões e Proposições do Estudo

O estudo de casos é indicado para responder questões explicativas em investigações que tratam dos fenômenos e suas transformações ao longo do tempo, mais do que freqüências ou incidências, em situações nas quais os eventos relevantes não podem ser manipulados. Apesar do baixo controle, no estudo de caso é possível se fazer observações diretas e entrevistas sistemáticas, por isso é fundamental deixar clara a natureza das questões que direcionam todo processo de pesquisa (Yin, 1990).

Nesse sentido, as questões do estudo foram estruturadas e respondidas de acordo com os objetivos estabelecidos. Desse modo, apresentam-se as questões orientadoras do estudo:

- Quais parceiros atuam na incubadora, a qual ente eles pertencem e qual suas relações com a incubadora e as empresas incubadas?
- Quais relações concretizam os papéis da universidade, indústria e governo no contexto de cada uma das incubadoras?
- Qual a participação efetiva dos representantes dos três entes nos dois casos estudados?

Ainda, salienta-se que este estudo identifica as relações existentes entre os três entes e a incubadora, a fim de concretizar seus papéis, definindo suas efetivas participações nas incubadoras, no sentido de alcançar inovação e desenvolvimento.

3.3 Sujeitos da Pesquisa e Unidade de Análise

Antes de apresentar os sujeitos e os critérios que os definiram, cabe relembrar o contexto no qual esta pesquisa está pautada. Assim, justifica-se a escolha das incubadoras de base tecnológica, em função de sua representatividade no mercado nacional de incubadoras, além da coerência teórica apresentada anteriormente. Salienta-se a representatividade das incubadoras de base tecnológica no mercado nacional de incubação por meio dos dados da ANPROTEC, já que até 2006, 40% das incubadoras eram de base tecnológica (ANPROTEC, 2006). Essa representatividade se acentua sobremaneira, no caso de Santa Catarina, em função de sua referência nacional e internacional na incubação de empreendimentos de base tecnológica, como o caso do Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas – CELTA (CAVAGNARI, 1987; ALMEIDA, 2004).

Ainda, segundo Almeida (2004) as relações entre universidade, indústria e governo são mais evidentes no contexto das incubadoras de base tecnológica, já que a agregação de valor e conhecimento aos produtos incubados é fundamental para o desenvolvimento desses

empreendimentos. Nesse sentido foram definidas como possíveis sujeitos desta pesquisa, ou universo da pesquisa, as incubadoras de base tecnológica no estado de Santa Catarina.

Primeiramente, vale relembrar o conceito de incubadoras de base tecnológica, que segundo Lemos (1998), é aquela que abriga empresas cujos principais produtos resultem de pesquisas científicas, principalmente com alto grau de inovação e que possam ser comercializáveis em mercados para os quais a tecnologia representa um alto valor agregado.

Desse modo, para selecionar as duas incubadoras de base tecnológica definidas como sujeitos desta pesquisa, utilizaram-se uma série de critérios apresentados a seguir.

A partir de uma pesquisa de levantamento das incubadoras de base tecnológica existentes no estado de Santa Catarina, realizada entre outubro e novembro de 2006, junto a Rede Catarinense de Entidades Promotoras de Empreendimentos Tecnológicos – RECEPET pôde-se identificar um universo de 26 incubadoras em efetivo funcionamento.

Considerando as limitações representadas pelo acesso a todas incubadoras e seus respectivos atores, além da necessidade de selecionar sujeitos relevantes para pesquisa a partir desse universo, foram pré-selecionadas as incubadoras a partir de sua localização, observando a relevância de seus municípios. Esse critério se justifica em função da inexistência de um “ranking” das incubadoras e a não viabilidade de desenvolver mecanismos de avaliação para posicioná-las de acordo com sua relevância.

Assim, foi feito um levantamento das cidades mais representativas de Santa Catarina a partir de dois critérios, Produto Interno bruto (PIB) e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a fim de identificar o grupo das possíveis incubadoras a serem selecionadas para o estudo de casos. Os dois critérios foram definidos em função de sua oposição teórica, já que o PIB é um indicador especificamente econômico e o IDH é um indicador que contrapõe o PIB, a partir de uma perspectiva social, cultural e política.

O PIB é um indicador que demonstra o resultado monetário de toda atividade produtiva dos produtores residentes nos limites do país, estado ou município. Seus valores expressam a magnitude das economias, permitindo medir a contribuição das mesmas para a formação de riqueza no país. Segundo dados da Secretaria de Estado do Planejamento de Santa Catarina, os maiores municípios do Estado são Joinville, Florianópolis e Blumenau, de acordo com o PIB municipal relativo ao período entre os anos 2000 e 2004, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 - PIB Municipal de Santa Catarina entre 2000 e 2004

Municípios	2000		2001		2002		2003		2004	
	PIB R\$ bilhões	Posição	PIB R\$ bilhões	Posição	PIB R\$ bilhões	Posição	PIB R\$ bilhões	Posição	PIB R\$ bilhões	Posição
Estado	42.428		46.535		51.828		62.214		70.208	
Joinville	4.687	1º	5.050	1º	5.261	1º	6.163	1º	7.275	1º
Florianópolis	2.800	3º	2.934	3º	3.330	2º	3.738	2º	4.284	2º
Blumenau	3.164	2º	3.240	2º	3.210	3º	3.514	3º	4.034	3º

Fonte: Secretaria de Estado do Planejamento de Santa Catarina

Além do PIB, foi adotado o indicador do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Índice de Desenvolvimento Humano. O IDH tem como objetivo oferecer um contraponto ao PIB, já que pressupõem que a dimensão econômica já não é suficiente para medir o avanço. Desse modo, devem ser consideradas outras características sociais, culturais e políticas que influenciam na qualidade da vida humana.

No IDH são equacionados três subíndices direcionados às análises educacionais, renda e de longevidade de uma população. O método de cálculo do IDH transforma estas três dimensões em índices de longevidade, educação e renda, que variam entre “zero” (pior) e “um” (melhor), e a combinação destes índices em um indicador síntese. Quanto mais próximo de “um” o valor deste último indicador, maior será o nível de desenvolvimento humano do país ou região. Desse modo, são apresentados no Quadro 4 os cinco primeiros municípios colocados no ranking do estado de Santa Catarina, de acordo com o IDH de 2000.

Quadro 4 - IDH Municipal de Santa Catarina em 2000

Municípios	IDH em 2000
1° Florianópolis	0,875
2° Balneário Camburiú	0,867
3° Joaçaba	0,866
4° Joinville	0,857
5° Blumenau	0,855

Fonte: Secretaria de Estado do Planejamento de Santa Catarina

A partir da análise do Quadro 3 e a comparação com o Quadro 2, fica evidente a relevância dos municípios de Florianópolis, Joinville e Blumenau no estado de Santa Catarina. Ainda, para a formação do grupo de incubadoras pré-selecionadas, foi adotado como critério que as incubadoras deveriam possuir empresas residentes e graduadas, a fim de garantir qualquer tipo de comparação.

Desse modo, em concordância com o levantamento realizado junto a RECEPET, o grupo de incubadoras pré-selecionadas como sujeitos da pesquisa é apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - IBTs dos Municípios de Blumenau, Florianópolis e Joinville

Nome da Incubadora	Localização
BLUSOFT – Blumenau Pólo Tecnológico de Informática	Blumenau
CRIEM – Centro de Referência em Incubação e Empreendedorismo	Blumenau
CELTA – Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas	Florianópolis
MIDI Tecnológico – Microdistrito Industrial de Base Tecnológica	Florianópolis
MIDI Ville – Incubadora de Base Tecnológica de Joinville	Joinville
SOFTVILLE – Incubadora Softville	Joinville

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de RECEPET, 2006.

Assim, foram realizadas indagações iniciais, buscando verificar quais incubadoras possuem a participação de representantes heterogêneos da universidade, indústria e governo nas suas relações, por meio das alianças trilaterais descritas pela abordagem teórica de hélice tríplice (ALMEIDA, 2004). Isso se justifica em função da existência de incubadoras que possuem parceiros que representam mais de um ente.

Ainda, vale ressaltar alguns pontos verificados durante a pré-seleção. Nesse sentido, de forma geral, verificou-se que os objetivos das incubadoras de base tecnológica estudadas estão voltados para o empreendedorismo inovador, com foco no desenvolvimento local, a partir da geração de emprego e renda, além da retenção do capital intelectual. Porém, parece que ao longo do tempo, o fator que motiva a manutenção da participação dos representantes dos entes, por parte da incubadora, muda o foco, priorizando o fator financeiro.

A divulgação do papel das incubadoras ainda ocupa um universo muito restrito, o que diminui sua visibilidade, demonstrando que o conceito ainda não é conhecido de maneira geral. Segundo um dos gerentes entrevistados, “... existe dificuldade até mesmo para os funcionários da incubadora em definir o que ela faz”.

Verificou-se também que, de maneira geral, as incubadoras mantêm relações com outras incubadoras e empresas graduadas, o que é fundamental para o desenvolvimento de qualquer movimento de caráter associativo, além de se constituir como um importante canal de informação.

A partir das relações verificadas nas incubadoras pré-selecionadas, percebeu-se uma razoável proximidade com os representantes dos entes universidade e indústria, com uma tendência cada vez mais próxima da abordagem de hélice tríplice. Entretanto, de maneira geral, as relações com os representantes do governo parecem mais distantes e a formatação de uma estrutura coerente com a abordagem de hélice tríplice ainda não parece ter sido alcançada em todos os casos pré-selecionados.

Nesse sentido, para escolha dos casos estudados, procurou-se identificar a existência de relações com representantes dos três entes, a fim de obter uma perspectiva concreta e de acordo com a abordagem teórica. Desse modo, dentre o grupo pré-selecionado, foram escolhidas intencionalmente duas incubadoras, CELTA e Softville, caracterizando os sujeitos da pesquisa.

Reconhecido que a incubadora de base tecnológica integra a participação da universidade, indústria e governo, sua análise deve ocorrer não só a partir dos depoimentos de seus gerentes, mas também, a partir dos depoimentos dos representantes de maior relevância de cada ente. Seus nomes e posições foram omitidos, a fim de manter o sigilo nas informações prestadas.

De outro modo, o tempo de realização da pesquisa impossibilitou entrevistar todos os representantes dos entes, considerando que o número de entrevistados potenciais supera os limites temporais desta pesquisa. Assim, a metodologia de abordagem em cadeia, ou “snowball” de Biernacki e Waldorf (1981) foi adotada. Segundo seus autores, as principais justificativas para utilização dessa abordagem estão na maximização da qualidade das entrevistas e na valorização do conhecimento intuitivo e prático dos entrevistados.

Por um lado, a metodologia utilizada apresenta uma técnica na qual o primeiro entrevistado indica os próximos sucessivamente, garantindo maior qualidade nas informações prestadas, em função do maior comprometimento gerado pela indicação. Por outro lado, a metodologia minimiza a subjetividade do pesquisador (BIERNACKI e WALDORF, 1981). Desse modo, foram entrevistados os gerentes das incubadoras e, a partir de suas indicações, foram definidos e entrevistados os principais representantes da universidade, indústria e governo em cada caso. Os roteiros das entrevistas são apresentados no Apêndice A.

A definição da unidade de análise está diretamente ligada à maneira que as questões de estudo foram formuladas. Desse modo, as participações dos entes universidade, indústria e governo foram conhecidas a partir das dimensões operacionais de análise dos papéis, dentro

de um modelo ideal criado a partir da aglomeração dos papéis indicados pela literatura, a fim de encontrar correlatos qualitativos que demonstrem a concretização e ampliação desses papéis, por meio do retorno a teoria e confrontação de achados que viabilizem a investigação da questão. O Quadro 6 apresenta o cruzamento entre as dimensões e as referências literárias utilizadas para identificação dos papéis teóricos dos três entes nas incubadoras de base tecnológica.

Quadro 6 – Dimensões da Participação X Papéis Teóricos

	DIMENSÕES	PAPÉIS DOS ENTES (ALMEIDA, 2004)			
		UNIVERSIDADE	INDÚSTRIA	GOVERNO	HÍBRIDO
PARTICIPAÇÃO	ESTRATÉGICA	<ul style="list-style-type: none"> Instituição gestora de incubadoras 	<ul style="list-style-type: none"> Instituição gestora de incubadoras 	<ul style="list-style-type: none"> Instituição gestora das incubadoras 	<ul style="list-style-type: none"> Instituição gestora das incubadoras
	RECURSOS PARA INCUBADORA	<ul style="list-style-type: none"> Custeio e investimento das incubadoras 	<ul style="list-style-type: none"> Custeio e investimento da incubadora 	<ul style="list-style-type: none"> Custeio e investimento da incubadora 	<ul style="list-style-type: none"> Custeio e investimento da incubadora
	RECURSOS PARA EMPRESAS INCUBADAS	<ul style="list-style-type: none"> Fornecimento de recursos financeiros para empresas incubadas Contratação de serviços das empresas incubadas Empresas utilizam laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado 	<ul style="list-style-type: none"> Fornecimento de recursos financeiros para empresas incubadas Disponibilização de equipamento Contratação de serviços de empresas incubadas Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado 	<ul style="list-style-type: none"> Recursos financeiros para empresas incubadas Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas 	<ul style="list-style-type: none"> Contratação de serviços de empresas incubadas Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas
	CONHECIMENTO PARA INCUBADORA E EMPRESAS INCUBADAS	<ul style="list-style-type: none"> Fonte de conhecimento para empresas incubadas Formação de pessoal qualificado para as empresas incubadas Atividades de ensino fortalecem a incubação (ex: cursos de empreendedorismo) Professores e pesquisadores atuam como consultores das empresas 	<ul style="list-style-type: none"> Fonte de conhecimento para empresas incubadas 		<ul style="list-style-type: none"> Fonte de conhecimento para empresas incubadas

Fonte: Elaborado pelo autor.

Visando uma melhor compreensão das quatro dimensões de análise da participação, apresenta-se o detalhamento do que se pretende investigar em cada uma delas:

- Estratégica: evidenciadas pela forma como as entidades estabelecem relações para gestão da incubadora, foram identificadas as relações estratégicas voltadas para o apoio e/ou aconselhamento da incubadora;
- Recursos para incubadora: evidenciadas pela forma como as entidades fornecem financiamentos e outros recursos econômico-financeiros, verificaram-se quais relações são voltadas para o custeio da incubadora, bem como investimentos para manutenção e/ou desenvolvimento da incubadora;
- Recursos para empresas incubadas: evidenciadas pela forma como as entidades estabelecem relações a fim de fornecer recursos em geral para as empresas incubadas, essas relações são evidenciadas pelo fornecimento de recursos financeiros, laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos para as empresas. Ainda, verificou-se nas relações, a existência de atividades e programas para acesso a recursos financeiros e a capital de risco, além de ações para facilitar o acesso ao mercado e a contratação de serviços das empresas incubadas.
- Conhecimento para incubadora e empresas incubadas: evidenciadas pela forma como as entidades estabelecem relações como fornecedoras de conhecimento. Essas relações foram evidenciadas pela forma como as entidades fornecem conhecimento, executa atividades de ensino e formação de pessoal qualificado, bem como consulta a incubadora e/ou as empresas incubadas;

A partir dessas dimensões, pode-se conhecer a efetiva participação da universidade, indústria e governo nas incubadoras de base tecnológica. Ainda, para confrontar os achados, apresenta-se o modelo ideal de participação dos entes, desenvolvido a partir da literatura. O Quadro 7 apresenta esse modelo e suas dimensões, com a aglomeração dos papéis, como ideal teórico de análise da participação dos entes em incubadoras de base tecnológica.

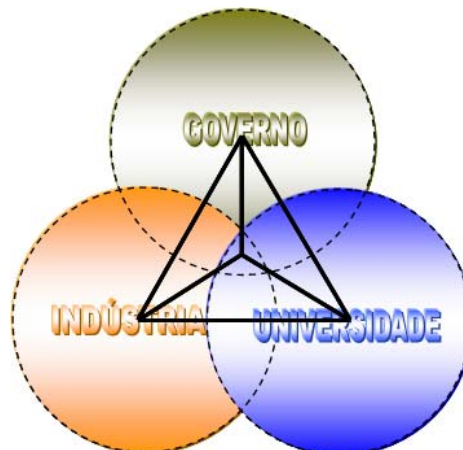
Quadro 7 – Modelo Dimensional Teórico para Análise da Participação dos Entes

PARTICIPAÇÃO NAS INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA			
ESTRATÉGICA	RECURSOS PARA INCUBADORA	RECURSOS PARA EMPRESAS INCUBADAS	CONHECIMENTO PARA INCUBADORAS E EMPRESAS INCUBADAS
Instituição gestora de incubadoras	Custeio e investimento das incubadoras	Fornecimento de recursos financeiros	Fonte de conhecimento
		Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Formação de pessoal qualificado
		Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)
		Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Consultores das empresas
		Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	
		Contratação de serviços das empresas incubadas	

Fonte: Elaborado pelo autor.

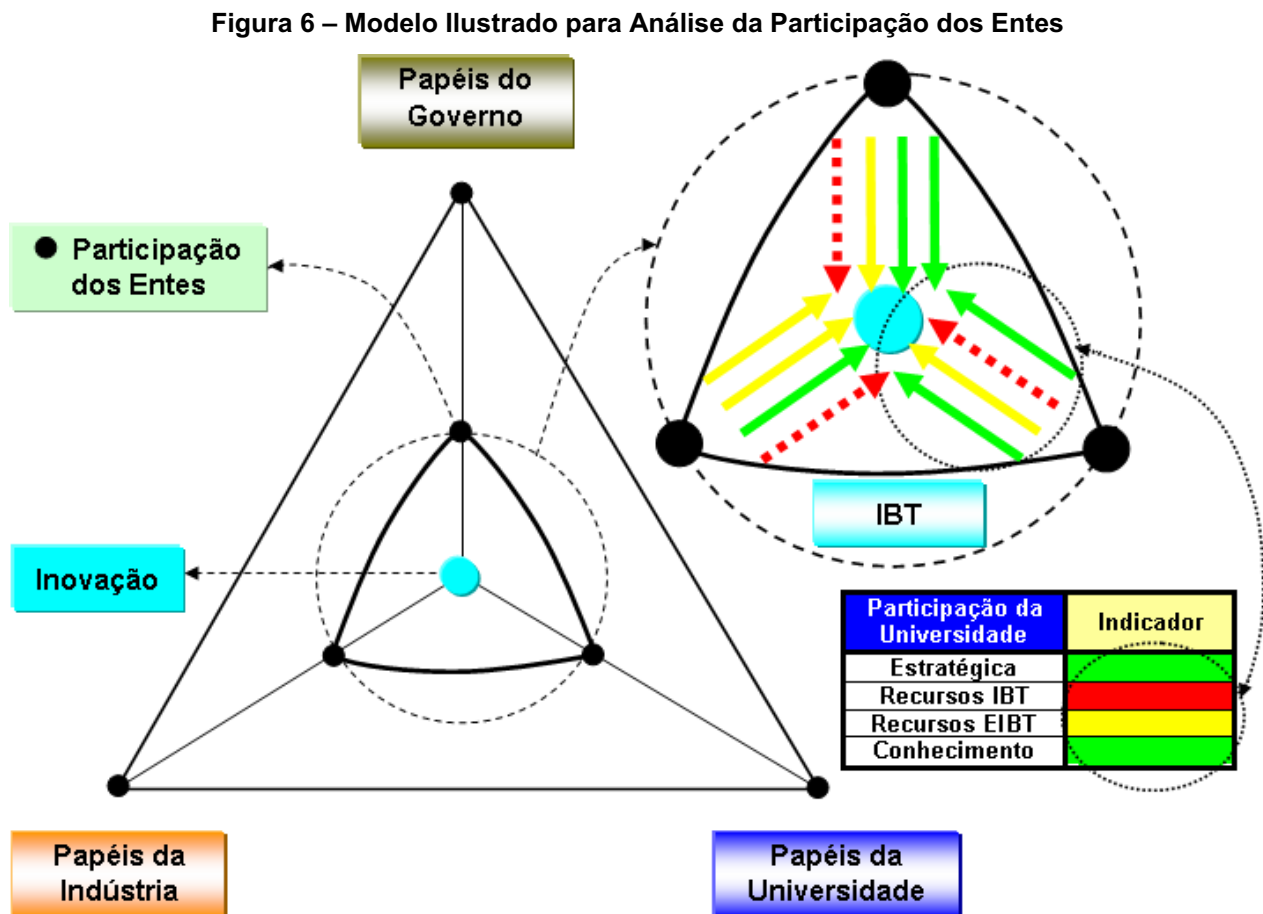
Nesse sentido, a perspectiva pela qual a participação de cada ente foi conhecida, é ilustrada em dois momentos, pelas Figuras 5 e 6.

Figura 5 – Estrutura de Análise do Contexto



Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, a partir das relações estruturadas pela abordagem de hélice tríplice, conforme a Figura 5 identifica-se, a partir do centro de cada hélice, os vértices que caracterizam os papéis definidos pela literatura para a participação dos três entes em suas relações com a incubadora. A partir da representação do triângulo sobreposto a estrutura de relações (Figura 5), apresenta-se a Figura 6, que funciona como uma lente de aumento, a fim de elucidar a unidade de análise.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da Figura 6, percebe-se que a participação dos três entes na incubadora é efetivada em termos de concretização e ampliação dos seus papéis teóricos, por meio de suas relações com a incubadora. Desse modo, buscou-se no discurso dos entrevistados a existência de relações e ações efetivas no sentido de atender os papéis apontados pela literatura. Desse modo, como no exemplo da Figura 6, as dimensões da participação foram qualificadas como:

- Efetiva (indicação na cor verde): Indica que as relações existentes concretizam na maioria ou na totalidade os papéis atribuídos para cada dimensão, de acordo com a literatura;
- Insuficiente (indicação na cor amarela): Indica que as relações existentes concretizam menos da metade dos papéis apontados pelo modelo teórico, e;
- Inexistente (indicação na cor vermelha): Indica a inexistência de relações a fim de concretizar os papéis definidos para a dimensão.

A seguir, apresenta-se o caminho pelo qual essa metodologia de investigação foi desenvolvida.

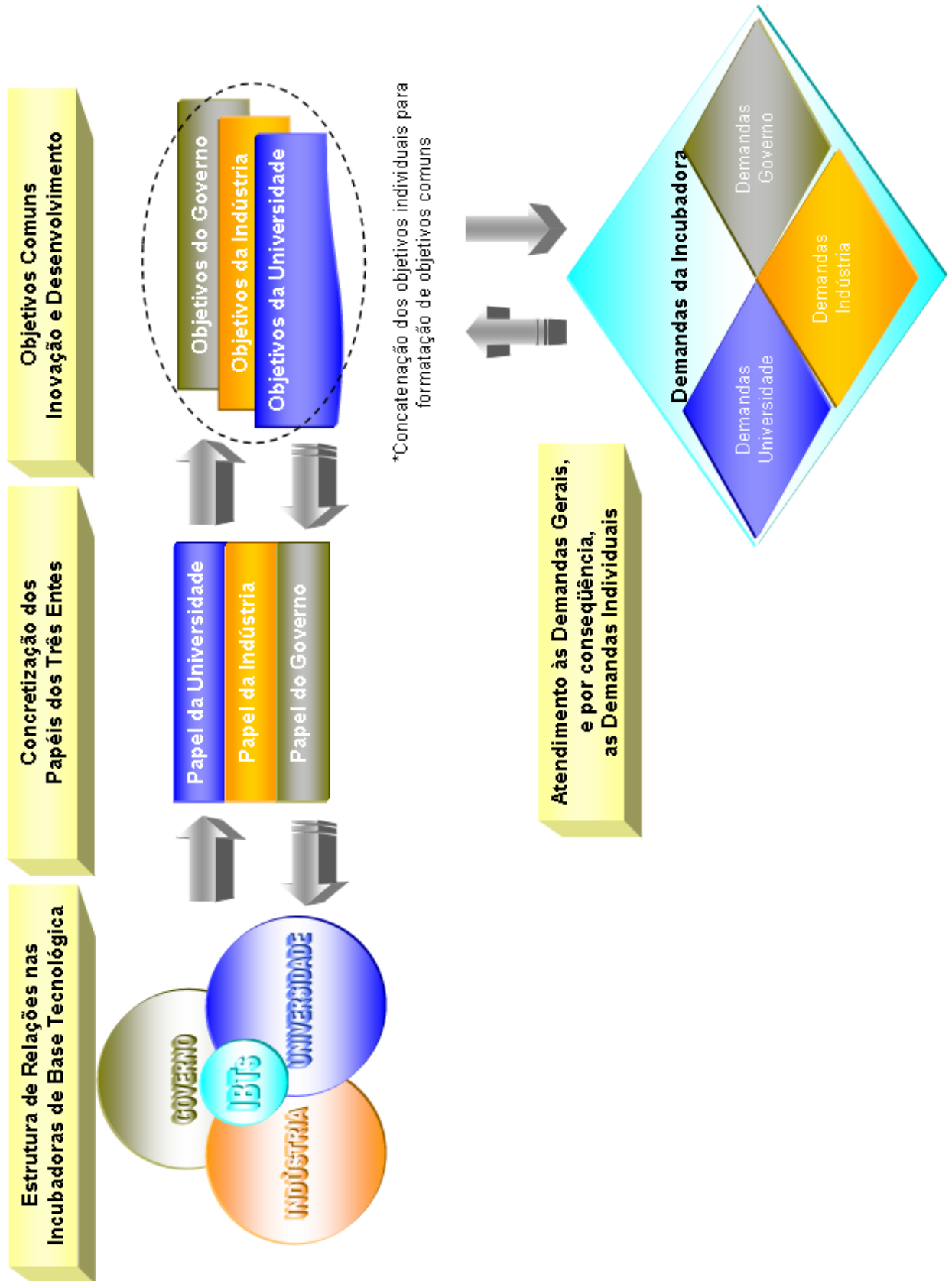
3.4 Ligação dos Dados à Proposição e Critérios para a Interpretação dos Dados

Segundo Yin (1990), a ligação dos dados à proposição e os critérios para a interpretação dos dados representam a base sobre a qual a análise será feita, relacionando-se as informações obtidas com as proposições de pesquisa. Com relação aos critérios para interpretação dos dados, as análises e inferências são feitas por analogia de situações e buscam responder às questões de pesquisa.

A fundamentação teórica formulada antes do início da coleta de dados ajuda a responder de forma incremental as questões e proposições do estudo, possibilitando a ligação dos dados às proposições e fornecendo os critérios para a análise desses dados, ou seja, o referencial teórico serviu de roteiro orientador do processo de pesquisa, direcionando para a definição dos dados a serem coletados, além das estratégias de análise, possibilitando contribuir com generalizações para a teoria maior (YIN, 1990).

Nesse sentido, a Figura 7 apresenta o modelo ilustrado para análise do contexto, que revela a lógica utilizada para conhecer as relações que concretizam os papéis de cada ente, a fim de conhecer suas participações nas incubadoras.

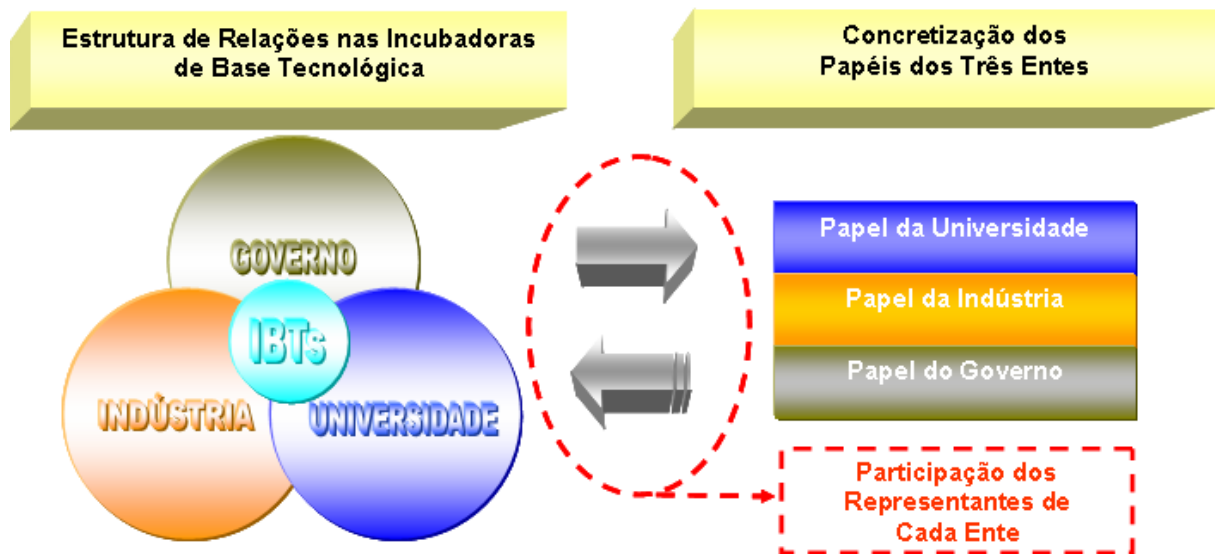
Figura 7 – Modelo Ilustrado para Análise do Contexto



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 7 ilustra que, teoricamente, as relações bilaterais e trilaterais devem concretizar os papéis da universidade, indústria e governo em cada contexto. A literatura indica que a concretização e ampliação dos papéis desses entes propiciam o fomento à inovação. Nesse sentido, mantendo o foco nas relações entre os três entes, ou seja, nas relações trilaterais, surgem alternativas comuns que atendem coletivamente suas demandas individuais, no caso deste estudo, as incubadoras de base tecnológica. Ainda, os fluxos demonstram que as alterações nas relações, papéis, objetivos e demandas geram efeitos recursivos em todos os elos da cadeia. Porém, a fim de atender o objetivo geral dessa pesquisa, a metodologia investiga a participação efetiva dos representantes desses entes, definida pelas relações que concretizam ou ampliam seus papéis no contexto das incubadoras de base tecnológica. A Figura 8 ilustra o foco da análise da participação dos entes nas incubadoras.

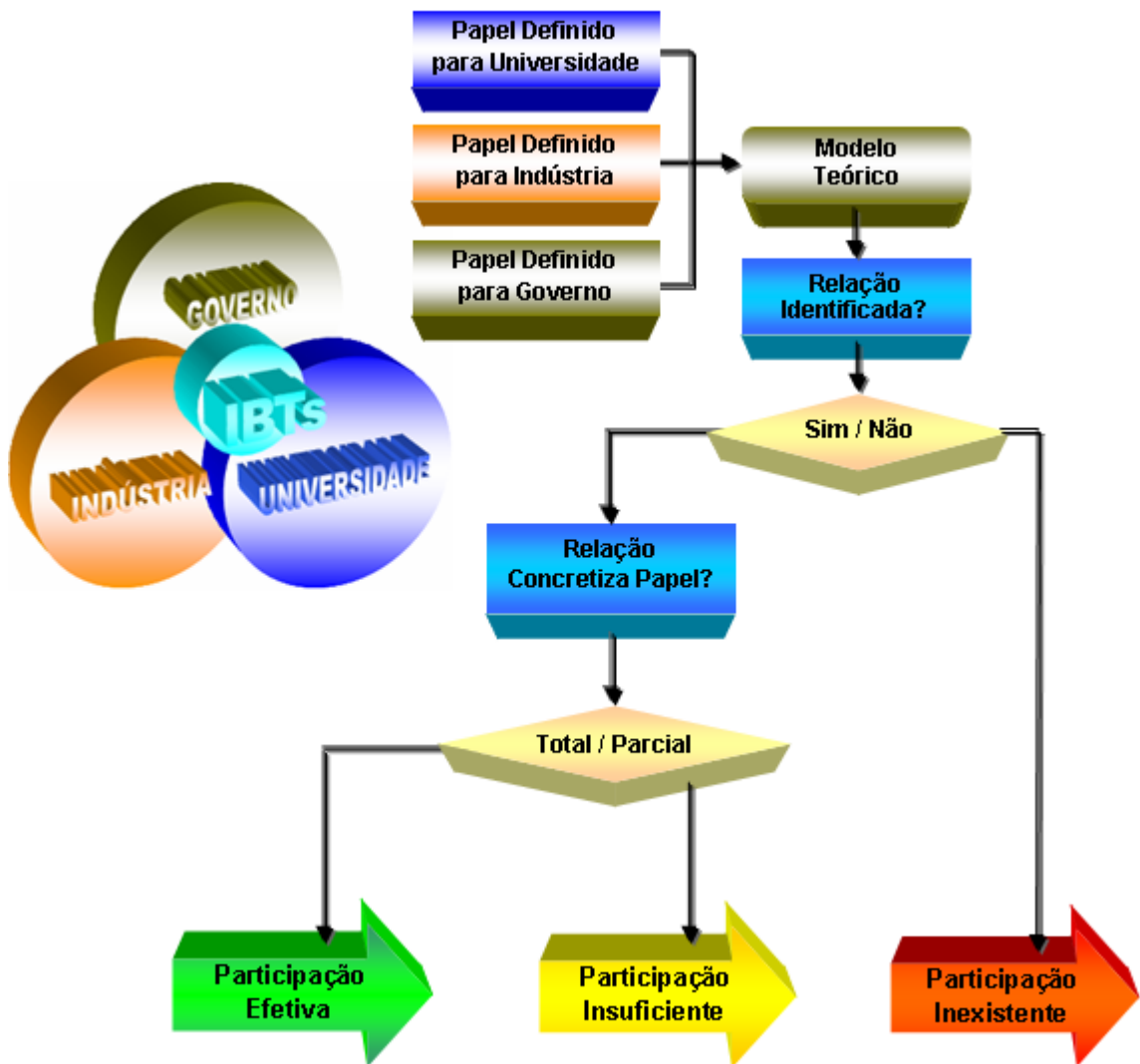
Figura 8 – Unidade de Análise



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 9 apresenta o modelo lógico utilizado para análise da participação da universidade, indústria e governo nas incubadoras de base tecnológica, a partir das relações que concretizam e ampliam seus papéis, definindo assim, sua efetiva participação em cada contexto.

Figura 9 – Modelo Lógico para Análise da Participação dos Entes nas Incubadoras de Base Tecnológica



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dessa lógica de análise, as interpretações foram feitas por meio da técnica de análise qualitativa do conteúdo das entrevistas, já que os resultados a analisar se apresentam na forma de textos ao invés de tabelas com valores. Nesse sentido, as análises foram desenvolvidas a partir dos papéis definidos e atribuídos para universidade, indústria e governo, por meio da fundamentação teórica, em comparação com o modelo dimensional (com a aglomeração dos papéis). Nesse sentido, a partir do discurso dos entrevistados, foram identificadas as relações existentes, o que possibilitou qualificar essas relações de acordo com o grau de concretização dos papéis (Apêndice B). Assim, as relações assumem três classificações:

- Total (indicação na cor verde): As relações que concretizam totalmente cada papel foram identificadas a partir do discurso dos entrevistados, considerando a positividade de posicionamento diante de cada papel. Desse modo, as relações que concretizam totalmente cada papel foram assim qualificadas, a partir da obtenção de respostas afirmativas que indicavam ações efetivas no sentido de atender cada papel.
- Parcial (indicação na cor amarela): As relações que concretizam parcialmente cada papel foram assim qualificadas em função da obtenção de respostas que indicavam ações insuficientes ou com objetivos não relacionados diretamente ao papel, bem como a partir das indicações, por parte dos entrevistados, da não-efetividade nas ações para atender a algum papel.
- Inexistente (indicação na cor vermelha): A inexistência de relações no sentido de atender a um papel foi indicada em alguns casos, principalmente em função dos papéis terem sido aglomerados, a fim de formatar o modelo teórico e verificar quaisquer ampliações nos papéis dos representantes dos entes. Desse modo, as relações que assumem essa classificação foram assim qualificadas, em função de respostas negativas para ações que atendam aos papéis.

Ainda, esse método de análise valida e torna replicável as técnicas e os dados no contexto acadêmico e prático das incubadoras de base tecnológica, objetivando gerar conhecimento e novos “insight” a partir dos achados. Além disso, a análise de conteúdo permite um aprofundamento nas entrelinhas das opiniões das pessoas, sem se restringir às palavras expressas diretamente, mas também àquelas subentendidas na fala ou resposta de um entrevistado (FREITAS, 2000).

3.5 Limitações do Estudo

Com relação às limitações deste estudo, vale ressaltar que a opção por um estudo de casos não propicia uma análise generalizada da participação da universidade, indústria e governo nas incubadoras de base tecnológica, considerando que os achados não são representativos da totalidade do ambiente em que estão inseridos (BRUYNE, HERMAN e SCHOUTHEETE, 1982).

Outros fatores temporais, financeiros e de acessibilidade impossibilitaram que o estudo fosse estendido a um número maior de incubadoras e representantes dos entes. A opção pelo estudo de casos e uma abordagem qualitativa requerem um período maior de imersão no campo de pesquisa, em função do nível de profundidade e compreensão das particularidades do objeto geralmente incompatível com o tempo disponível para realização, amadurecimento e reflexão das informações obtidas com a pesquisa (RICHARDSON et al, 1989).

De qualquer maneira, mesmo com as limitações inerentes a qualquer estudo, foi possível cumprir os objetivos inicialmente propostos por este estudo, conforme se apresenta no tópico a seguir.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para responder as questões propostas para este estudo, os dados e informações obtidos a partir das entrevistas com os representantes dos entes serão apresentados de forma organizada, por meio de modelos de análise. Antes de apresentar os resultados, faz-se necessário caracterizar os sujeitos desta pesquisa.

4.1 Caracterização dos Sujeitos de Pesquisa

As incubadoras definidas como sujeitos de pesquisa foram: o Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas - CELTA, e a incubadora pertencente à Fundação Softville. A seguir, são apresentadas suas características.

4.1.1 Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas – CELTA

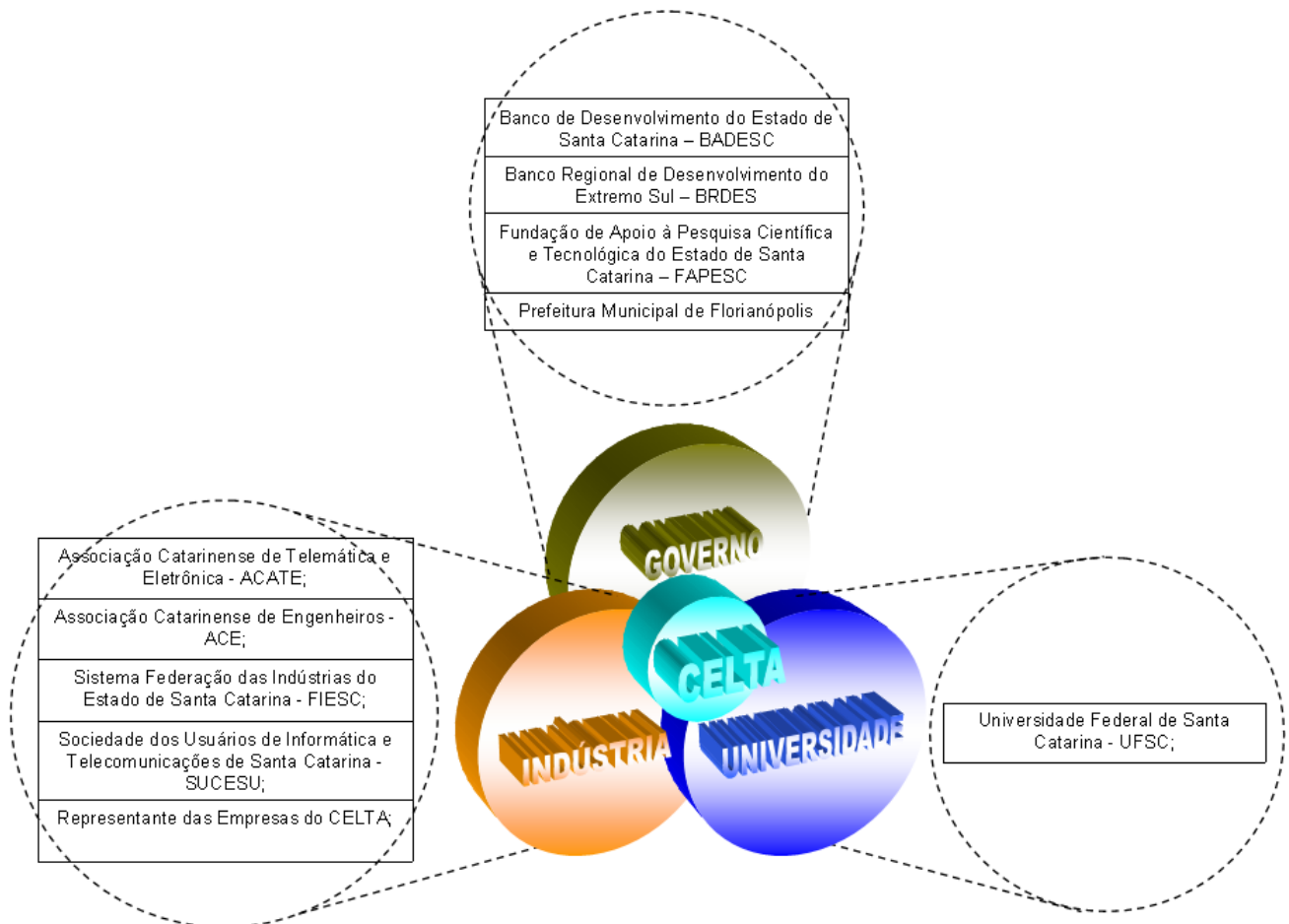
O CELTA é a maior incubadora da América Latina, em número de empresas e espaço físico. Surgida em 1986, a incubadora era tida como alternativa aos anseios de desenvolvimento da capital catarinense, viabilizando um promissor setor econômico, aproveitando os talentos e o conhecimento gerados pela Universidade Federal de Santa Catarina. Seu modelo foi referência para implantação de outras similares no México, Argentina e Venezuela, além de várias em todo o Brasil.

Sua estrutura abrigava, até o início de 2007, 40 empresas de base tecnológica que geravam cerca de 700 empregos diretos, além de juntas alcançarem um faturamento anual em torno de R\$ 40 milhões. A incubadora já colocou no mercado 43 novas empresas que, em

2006, faturaram R\$ 780 milhões, considerado o maior volume de faturamento de empreendimentos nascidos em incubadoras do país.

“O sucesso do CELTA está diretamente atrelado a um modelo de gerenciamento que envolve as principais representações da sociedade” (CELTA, 2007). Sua administração é realizada pela equipe executiva e, acima desta, está o seu conselho, que tem sua função voltada para orientação, sendo composto por membros de entidades científicas, empresariais e governamentais. Assim, foram identificados os entes aos quais esses membros pertencem, a fim de definir a estrutura da incubadora conforme a abordagem teórica adotada. A identificação dos membros e seus devidos entes é representada pela Figura 10.

Figura 10 – Estrutura de Relações - CELTA



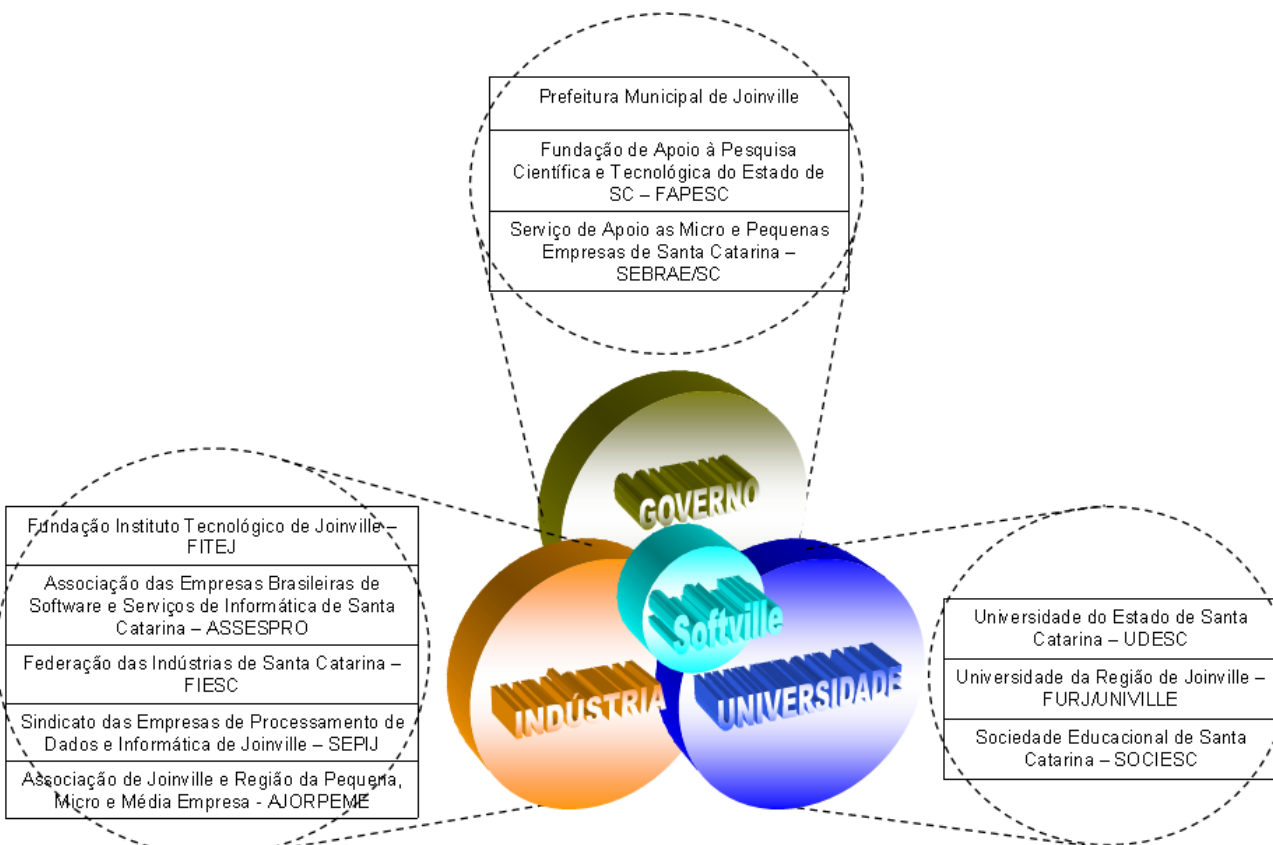
Fonte: Elaborado pelo autor.

4.1.2 Incubadora da Fundação Softville

A Fundação Softville é uma iniciativa de gestão compartilhada, com o apoio de associações de classe, entidades de ensino e os Governos Estadual e Municipal, que busca uma formação continuada de novas empresas tecnológicas para Joinville e região, transformando os conhecimentos dos indivíduos da localidade, em negócios. Ainda, a fundação tem caráter técnico científico, com personalidade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos.

Na sua atuação como incubadora, a Softville tem por objetivo desenvolver a estrutura científica, tecnológica e econômica da região de Joinville, por meio do apoio na criação de novos empreendimentos, incentivando assim a pesquisa de produtos e serviços, além da geração de empregos especializados. Seu modelo de gestão envolve representantes dos três entes e sua identificação é apresentada pela Figura 11.

Figura 11 – Estrutura de Relações - Softville



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2 Análise Vertical das Relações

Para conhecer a participação dos representantes dos entes nos dois casos, foram analisadas as relações que concretizam e ampliam os papéis de cada um deles no contexto das incubadoras, definindo assim, sua efetiva participação. Nessa primeira etapa, as análises foram desenvolvidas individualmente e de forma vertical para cada representante dos entes nas incubadoras, a partir de seus papéis individuais definidos na literatura. Ainda, foram analisadas as relações que ampliam seus papéis, a fim de fomentar inovações.

Nesse sentido, as entrevistas que guiaram essas análises foram desenvolvidas com representantes dos três entes, a partir da indicação dos gerentes das incubadoras, conforme metodologia de abordagem em cadeia (BIERNACKI E WALDORF, 1981). Os resultados dessas entrevistas são apresentados no Apêndice B. Assim, é apresentada a seguir, uma análise dos papéis dos representantes da universidade, indústria e governo nas duas incubadoras.

4.2.1 Análise Vertical – Universidade

A participação do ente universidade em relações trilaterais surgiu com a necessidade de capitalização do conhecimento gerado nas suas instituições representantes e, em função da ampliação de seu papel de ensino e pesquisa, para uma atuação voltada para o desenvolvimento econômico regional (LEMOS, 1998; ARANHA et al, 2001; ALMEIDA, 2004, NOVELLI, 2006).

Nos dois casos, as entrevistas revelaram as relações que concretizam e ampliam os papéis dos representantes do ente universidade. Inicialmente, de acordo com a literatura, foram estruturados os papéis dos representantes desse ente, a fim de analisar as relações dentro da perspectiva de inovação apontada pela abordagem de hélice tríplice. A partir das respostas, desenvolveu-se uma análise com base na concretização dos papéis individuais e, em seguida,

as análises assumiram uma nova perspectiva, a partir da ampliação dos papéis, aglomerando e tomando como referência todos os papéis dos entes, apresentados pela literatura, no contexto das incubadoras de base tecnológica.

Desse modo, em referência ao modelo de análise, apresenta-se uma síntese dos resultados dos representantes do ente universidade nas incubadoras CELTA e Softville, sucessivamente. Assim, a Quadro 8 apresenta as análises iniciais para o caso CELTA.

Quadro 8 – Concretização e Ampliação dos Papéis da Universidade - CELTA

DIMENSÕES	PAPÉIS	PAPEL DA UNIVERSIDADE	INDICADOR
ESTRATÉGICAS	Instituição gestora de incubadoras	Sim	
RECURSOS PARA INCUBADORA	Custeio e investimento das incubadoras	Sim	
RECURSOS PARA EMPRESAS INCUBADAS	Fornecimento de recursos financeiros	Sim	
	Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Sim	
	Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Sim	
	Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	
	Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	
	Contratação de serviços das empresas incubadas	Sim	
CONHECIMENTO PARA INCUBADORA E EMPRESAS INCUBADAS	Fonte de conhecimento	Sim	
	Formação de pessoal qualificado	Sim	
	Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Sim	
	Consultores das empresas	Sim	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da análise do Quadro 8, percebe-se que o representante da universidade não atende completamente seu papel de gestor da incubadora, pois apesar de possuir uma cadeira no conselho, as relações voltadas para gestão não concretizam o papel. Uma das possíveis justificativas está relacionada ao “afastamento” físico entre a universidade e incubadora, já que a impossibilidade de compartilhar o mesmo ambiente pode dificultar as relações de gestão. Além disso, segundo o representante da universidade, depois que a incubadora saiu de dentro da universidade, as relações ocorriam por meio de iniciativas isoladas de professores e/ou núcleos.

Para o custeio e investimento da incubadora, não foram encontradas relações que concretizassem o papel. Isso se justifica, em função da autosustentabilidade declarada pelo CELTA.

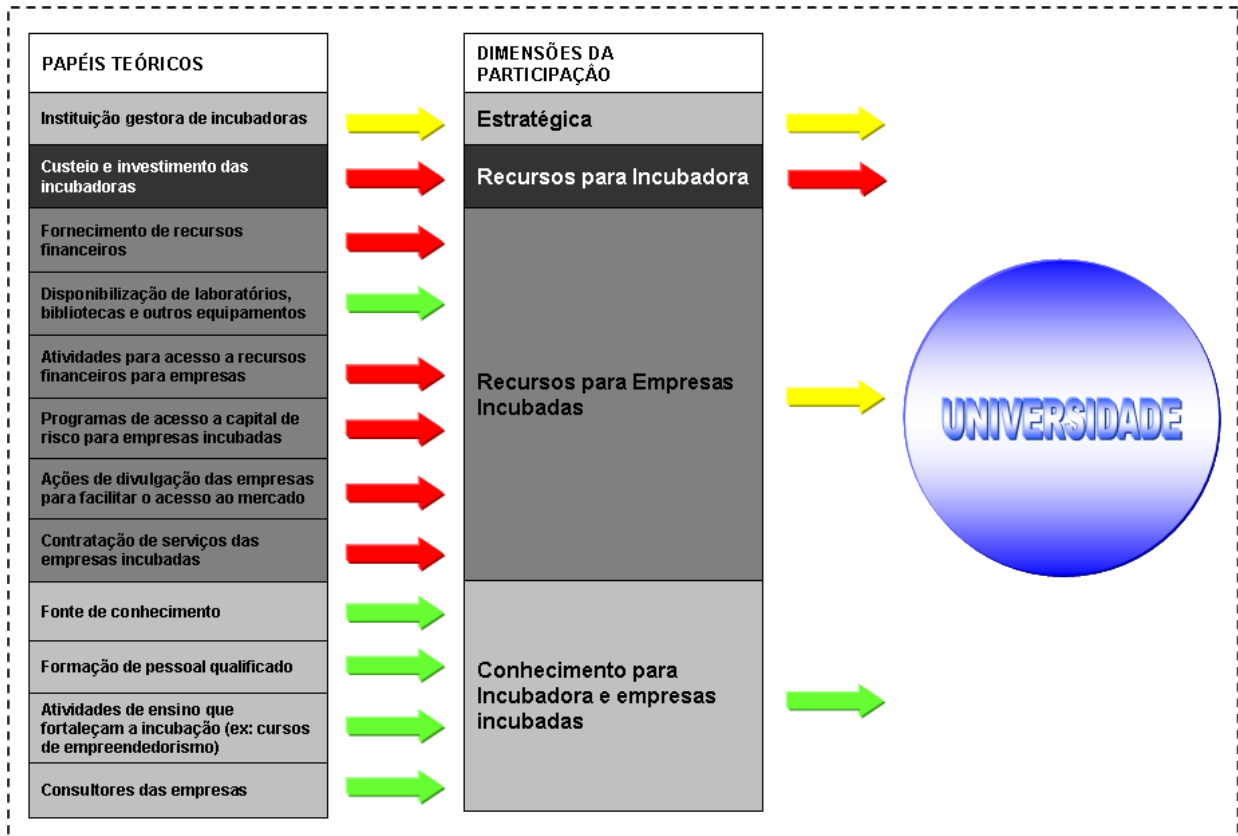
No caso dos recursos para empresas incubadas, verificou-se que qualquer relação com o segmento empresarial é dificultada por problemas de ordem jurídico-legal, o que dificulta se não impossibilita o fornecimento de recursos financeiros e a contratação de serviços. Ainda, verificou-se a existência de relações, na maioria informais (já que na maioria dos casos, os empresários são ex-alunos), para disponibilização de equipamentos. Para as atividades de acesso a recursos e a divulgação das empresas incubadas, não foram encontradas relações.

No caso da participação da universidade como fornecedora de conhecimento, verificaram-se relações que concretizam todos os papéis, na maioria de forma informal, em função da relação direta entre empresários (ex-alunos) e professores ou núcleos.

Não foi verificada nenhuma ampliação do papel deste representante da universidade.

A seguir, a Figura 12 apresenta sua participação efetiva no ambiente do CELTA.

Figura 12 – Participação da Universidade - CELTA



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao analisar a Figura 12, percebe-se que a participação efetiva do representante da universidade, no caso CELTA, é voltada para o fornecimento de conhecimento para a incubadora e empresas incubadas, além de uma participação insuficiente na dimensão estratégica e nos recursos para empresas incubadas. A não-participação com recursos para incubadora, como justificado anteriormente, pode estar relacionada com a auto-suficiência da incubadora, além das dificuldades que a universidade enfrenta em suas relações financeiras.

A seguir, apresentam-se as análises iniciais para o caso Softville, conforme o Quadro 9.

Quadro 9 – Concretização e Ampliação dos Papéis da Universidade - Softville

DIMENSÕES	PAPÉIS	PAPEL DA UNIVERSIDADE	INDICADOR
ESTRATÉGICAS	Instituição gestora de incubadoras	Sim	Verde
RECURSOS PARA INCUBADORA	Custeio e investimento das incubadoras	Sim	Verde
RECURSOS PARA EMPRESAS INCUBADAS	Fornecimento de recursos financeiros	Sim	Vermelho
	Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Sim	Verde
	Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Sim	Amarelo
	Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	Vermelho
	Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	Verde
	Contratação de serviços das empresas incubadas	Sim	Vermelho
CONHECIMENTO PARA INCUBADORA E EMPRESAS INCUBADAS	Fonte de conhecimento	Sim	Verde
	Formação de pessoal qualificado	Sim	Verde
	Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Sim	Verde
	Consultores das empresas	Sim	Verde

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da análise do Quadro 9, percebe-se que o representante da universidade concretiza seu papel de gestor da incubadora Softville, a partir de sua relação como mantenedor da incubadora.

Para o custeio e investimento da incubadora, foi verificado que o representante da universidade participa com um terço do investimento na incubadora.

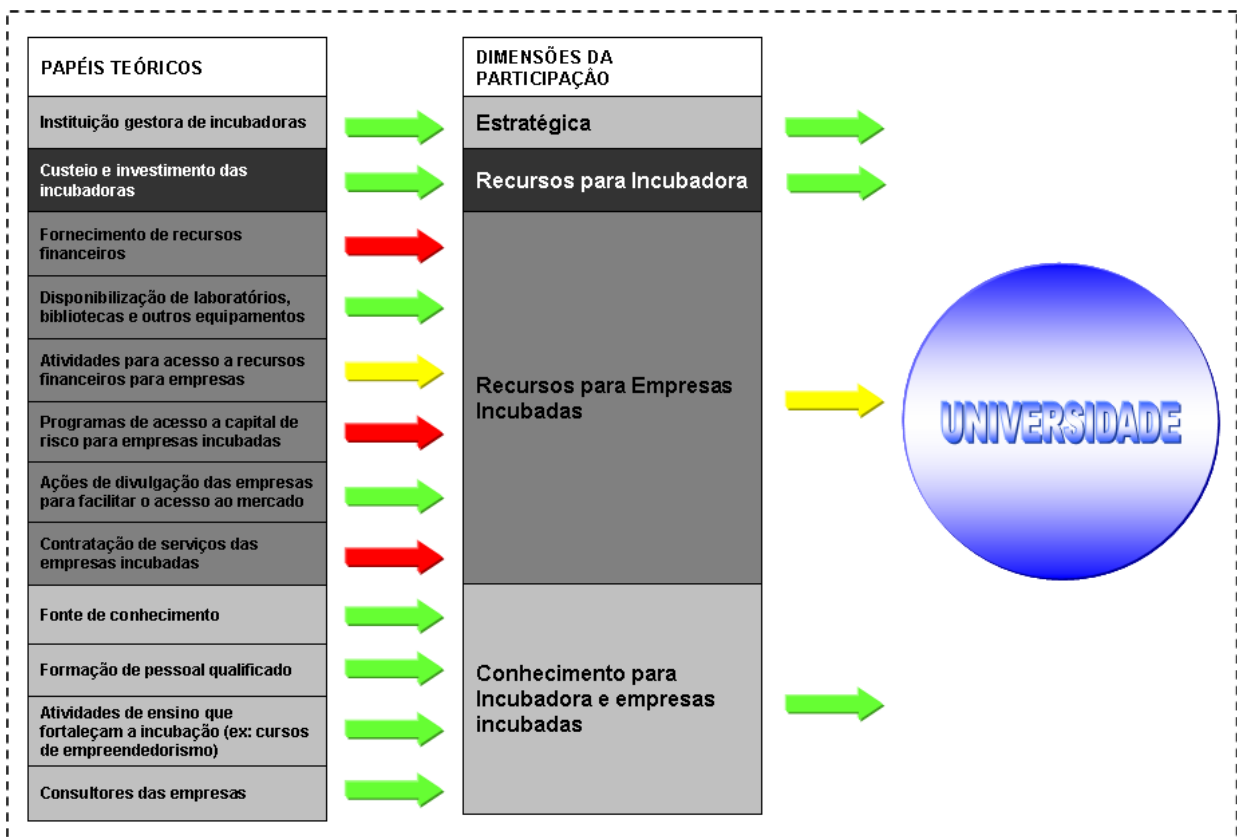
No caso dos recursos para empresas incubadas, verificou-se a inexistência de relações voltadas para o fornecimento de recursos e contratação de serviços das empresas incubadas. Ainda, verificou-se a existência de relações informais, como a disponibilização de equipamentos, e insuficientes, como no caso das atividades para acesso a recursos. Para as ações de divulgação das empresas incubadas, verificou-se uma mobilização no sentido de fornecer credibilidade, por meio da divulgação dessas empresas.

No caso da participação da universidade como fornecedora de conhecimento, verificaram-se relações que concretizam todos os papéis.

Não foi verificada nenhuma ampliação do papel deste representante da universidade.

A seguir, a Figura 13 apresenta sua participação efetiva no ambiente da Softville.

Figura 13 – Participação da Universidade - Softville



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao analisar a Figura 13, percebe-se a participação efetiva do representante da universidade, no caso Softville, em três das quatro dimensões de análise da participação. A única participação insuficiente está relacionada aos recursos para empresas incubadas.

4.2.2 Análise Vertical – Indústria

A indústria enfrentou sérias dificuldades durante a década de 1980, decorrentes das mudanças ocorridas com a globalização. A introdução e difusão de novas tecnologias frente aos modelos de produção em massa permitiram às pequenas empresas participar desse novo cenário, que as integra à indústria e criam oportunidades para novas empresas (LEMOS, 1998). A partir da introdução dos pequenos empresários tecnológicos na economia do conhecimento, as dificuldades representadas pela falta de experiência empresarial foram percebidas. Além disso, grande parte dos criadores dessas empresas não possui conhecimentos gerenciais, devido a sua formação, limitando sua capacidade de inovar (SANTOS, 1987; LEMOS, 1998).

Nesse sentido, primeiro pela interferência do governo, depois pela necessidade de terceirizar tecnologia e desenvolver pesquisa, o ente indústria sempre esteve presente nesse contexto, mas suas trocas se tornaram mais evidentes nas alianças trilaterais, a partir do ambiente de inovação propiciado pelas incubadoras.

Assim, a partir das entrevistas, desenvolveu-se uma análise com base na concretização dos papéis individuais, bem como a ampliação dos papéis da indústria, aglomerando e tomando como referência todos os papéis dos entes, apresentados pela literatura, no contexto das incubadoras de base tecnológica.

Desse modo, em referência ao modelo de análise (Figura 9), apresenta-se uma síntese dos resultados dos representantes da indústria nas incubadoras CELTA e Softville, sucessivamente. Assim, o Quadro 10 apresenta as análises iniciais para o caso CELTA.

Quadro 10 – Concretização e Ampliação dos Papéis da Indústria - CELTA

DIMENSÕES	PAPÉIS	PAPEL DA INDÚSTRIA	INDICADOR
ESTRATÉGICAS	Instituição gestora de incubadoras	Sim	
RECURSOS PARA INCUBADORA	Custeio e investimento das incubadoras	Sim	
RECURSOS PARA EMPRESAS INCUBADAS	Fornecimento de recursos financeiros	Sim	
	Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Sim	
	Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Não	
	Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	
	Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	
	Contratação de serviços das empresas incubadas	Sim	
CONHECIMENTO PARA INCUBADORA E EMPRESAS INCUBADAS	Fonte de conhecimento	Sim	
	Formação de pessoal qualificado	Não	
	Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Não	
	Consultores das empresas	Não	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da análise do Quadro 10, percebe-se que o representante da indústria concretiza seu papel de gestor da incubadora, pois além de possuir uma cadeira no conselho, as relações se fortalecem a partir da verificação de que o apoio mútuo entre as instituições facilita o processo de inovação e possibilita uma maior visibilidade do contexto. Segundo o representante da indústria essas facilidades estão relacionadas à proximidade física da incubadora.

Para o custeio e investimento da incubadora, não foram encontradas relações que concretizassem o papel. Novamente, a justificativa se apresenta em função da autosustentabilidade declarada pelo CELTA.

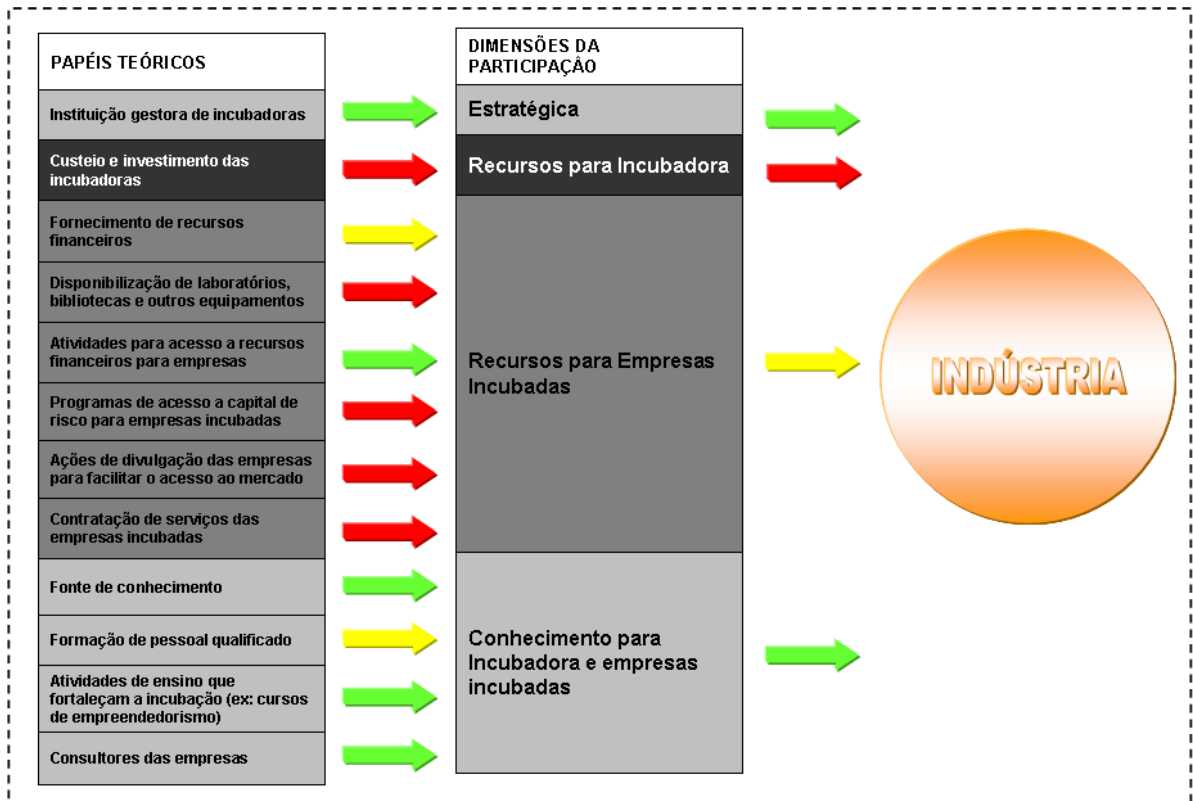
Sobre os recursos para empresas incubadas, verificou-se no caso dos recursos financeiros, uma participação insuficiente voltada para pós-incubação, já que oferece abrigo para as empresas graduadas com custo reduzido. Nos casos de disponibilização de equipamentos, ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado e a contratação de serviços das empresas incubadas, não foram encontradas relações que concretizassem esses papéis.

No caso da sua participação como fornecedora de conhecimento, verificaram-se relações informais, facilitadas pela proximidade física, que possibilitam uma maior interação e transferência de conhecimentos para a incubadora e as incubadas.

Desse modo, verifica-se a concretização parcial dos papéis colocados para a indústria. Ainda, verifica-se a ampliação do papel desse representante, a partir de atividades para acesso a recursos financeiros, por meio do auxílio aos empreendedores no desenvolvimento de projetos para captação de financiamentos, diagnósticos empresariais, entre outros. Além disso, a participação desse representante como fonte de conhecimento para a incubadora e empresas incubadas acentua-se sobremaneira, em função da ampliação de seus papéis para formação de mão-de-obra qualificada, atividades de ensino que fortalecem a incubação e a consulta às empresas e incubadoras.

A seguir, a Figura 14 apresenta a participação efetiva do representante da indústria no ambiente do CELTA.

Figura 14 – Participação da Indústria - CELTA



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao analisar a Figura 14, percebe-se a participação efetiva do representante da indústria, no caso CELTA, na dimensão estratégica e no fornecimento de conhecimento para a incubadora e empresas incubadas, além de uma participação insuficiente na dimensão de recursos para empresas incubadas. A não-participação com recursos para incubadora, como justificado anteriormente, pode estar relacionada com a auto-suficiência da incubadora.

A seguir, apresentam-se as análises iniciais para o caso Softville, conforme o Quadro 11.

Quadro 11 – Concretização e Ampliação dos Papéis da Indústria - Softville

DIMENSÕES	PAPÉIS	PAPÉL DA INDÚSTRIA	INDICADOR
ESTRATÉGICAS	Instituição gestora de incubadoras	Sim	
RECURSOS PARA INCUBADORA	Custeio e investimento das incubadoras	Sim	
RECURSOS PARA EMPRESAS INCUBADAS	Fornecimento de recursos financeiros	Sim	
	Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Sim	
	Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Não	
	Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	
	Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	
	Contratação de serviços das empresas incubadas	Sim	
CONHECIMENTO PARA INCUBADORA E EMPRESAS INCUBADAS	Fonte de conhecimento	Sim	
	Formação de pessoal qualificado	Não	
	Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Não	
	Consultores das empresas	Não	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da análise do Quadro 11, percebe-se que o representante da indústria concretiza seu papel de gestor da incubadora, pois participa estrategicamente na gestão da incubadora.

Para o custeio e investimento da incubadora, verifica-se a participação com quinze por cento do orçamento da incubadora.

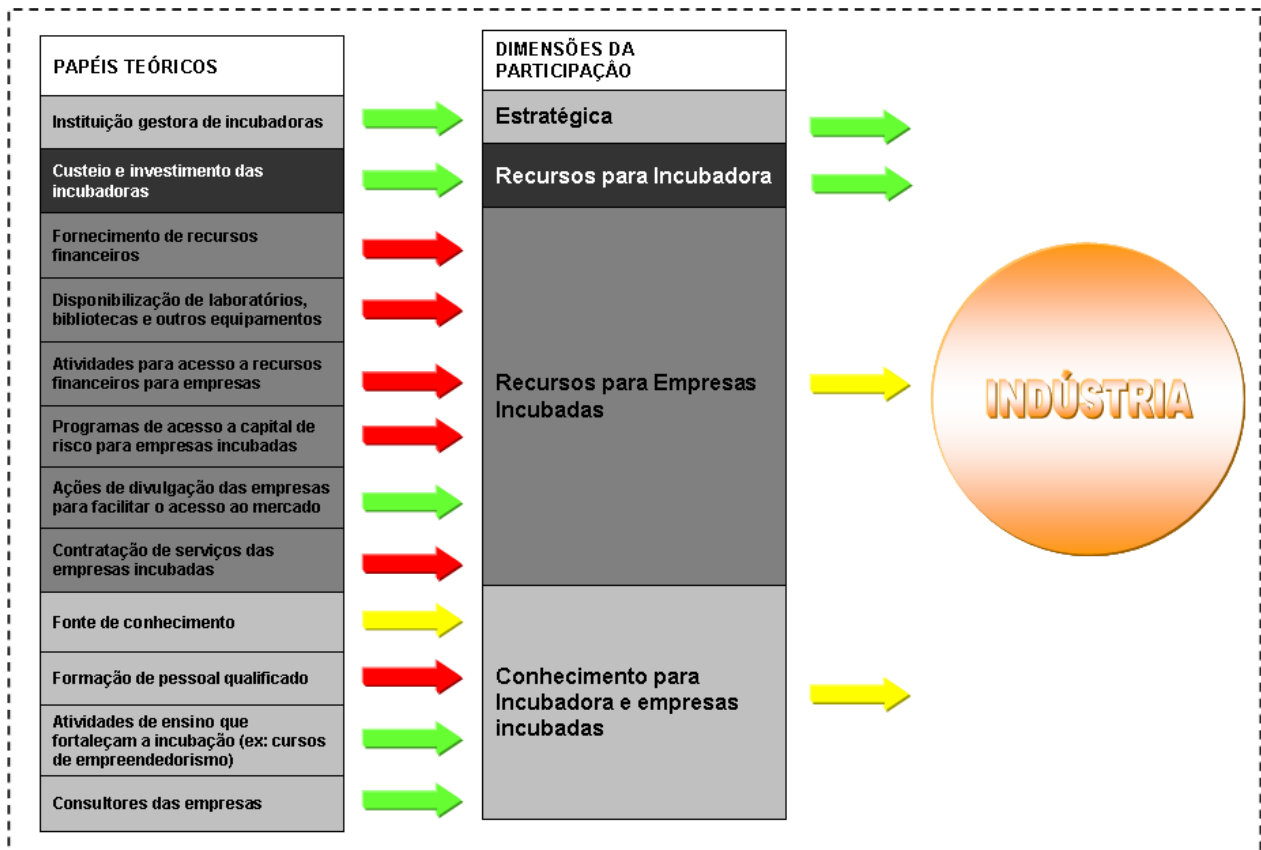
No que diz respeito aos recursos para empresas incubadas, foram encontradas relações a partir de ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado, já que, segundo o entrevistado, o acesso ao mercado é reconhecido com um dos maiores desafios de todas as empresas. Entretanto, verificou-se a concretização de apenas um dos quatro papéis definidos pela literatura, nessa dimensão.

No caso de seu papel como fonte de conhecimento, foram verificadas relações insuficientes, voltadas para questões jurídico-legais de comercialização do conhecimento, aplicação de novas tecnologias e proteção do capital intelectual.

Desse modo, a partir dos papéis colocados para a indústria, verifica-se a concretização parcial de seus papéis. Além disso, o papel desse representante como fornecedor de conhecimento para incubadora e empresas incubadas é ampliado, em função de suas atividades de ensino para fortalecer a incubação e a consulta às empresas e a incubadora.

A seguir, a Figura 15 apresenta a participação efetiva do representante da indústria no ambiente da Softville.

Figura 15 – Participação da Indústria – Softville



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao analisar a Figura 15, percebe-se a participação efetiva do representante da indústria na dimensão estratégica e no fornecimento de recursos para incubadora. Além disso, verificou-se uma participação insuficiente na dimensão de recursos para empresas incubadas e conhecimento para incubadora e empresas incubadas.

4.2.3 Análise Vertical – Governo

O estímulo a participação do ente governo em relações trilaterais teve início em decorrência das profundas transformações econômicas, como efeitos do processo de globalização. A partir da necessidade de desenvolver políticas de inovação, houve um aumento no interesse por parte dos governos de vários países, inclusive o Brasil, em estimular a criação de micro e pequenas empresas, a fim de se adaptar ao novo contexto (LEMOS, 1998). Nesse

sentido, os ambientes propiciados pelas incubadoras de base tecnológica se demonstraram uma alternativa sustentável para a inovação e o desenvolvimento.

Desse modo, em referência ao modelo de análise (Figura 9) e a partir das entrevistas (Apêndice B), apresenta-se uma síntese dos resultados dos representantes da indústria nas incubadoras CELTA e Softville, sucessivamente. Assim, a Quadro 12 apresenta as análises iniciais para o caso CELTA.

Quadro 12 – Concretização e Ampliação dos Papéis do Governo - CELTA

DIMENSÕES	PAPÉIS	PAPEL DO GOVERNO	INDICADOR
ESTRATÉGICAS	Instituição gestora de incubadoras	Sim	
RECURSOS PARA INCUBADORA	Custeio e investimento das incubadoras	Sim	
RECURSOS PARA EMPRESAS INCUBADAS	Fornecimento de recursos financeiros	Não	
	Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Não	
	Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Não	
	Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	
	Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	
	Contratação de serviços das empresas incubadas	Sim	
CONHECIMENTO PARA INCUBADORA E EMPRESAS INCUBADAS	Fonte de conhecimento	Sim	
	Formação de pessoal qualificado	Não	
	Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Não	
	Consultores das empresas	Não	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Primeiramente, vale ressaltar que no caso CELTA, o representante do governo, indicado pelo gerente da incubadora, pode ser observado como uma organização híbrida que representa o governo. Nesse sentido, as análises foram desenvolvidas a partir dos papéis definidos para organizações híbridas (ALMEIDA, 2004).

A partir da análise do Quadro 12, percebe-se que o representante do governo concretiza seu papel de gestor da incubadora, pois segundo o entrevistado, percebe-se a necessidade do envolvimento e atuação do governo para fomentar e direcionar os atores que vão atuar juntos no futuro, numa perspectiva de cooperação que gere desenvolvimento e inovação.

Para o custeio e investimento da incubadora, verificam-se relações por meio do financiamento de projetos, concretizando seu papel na incubadora.

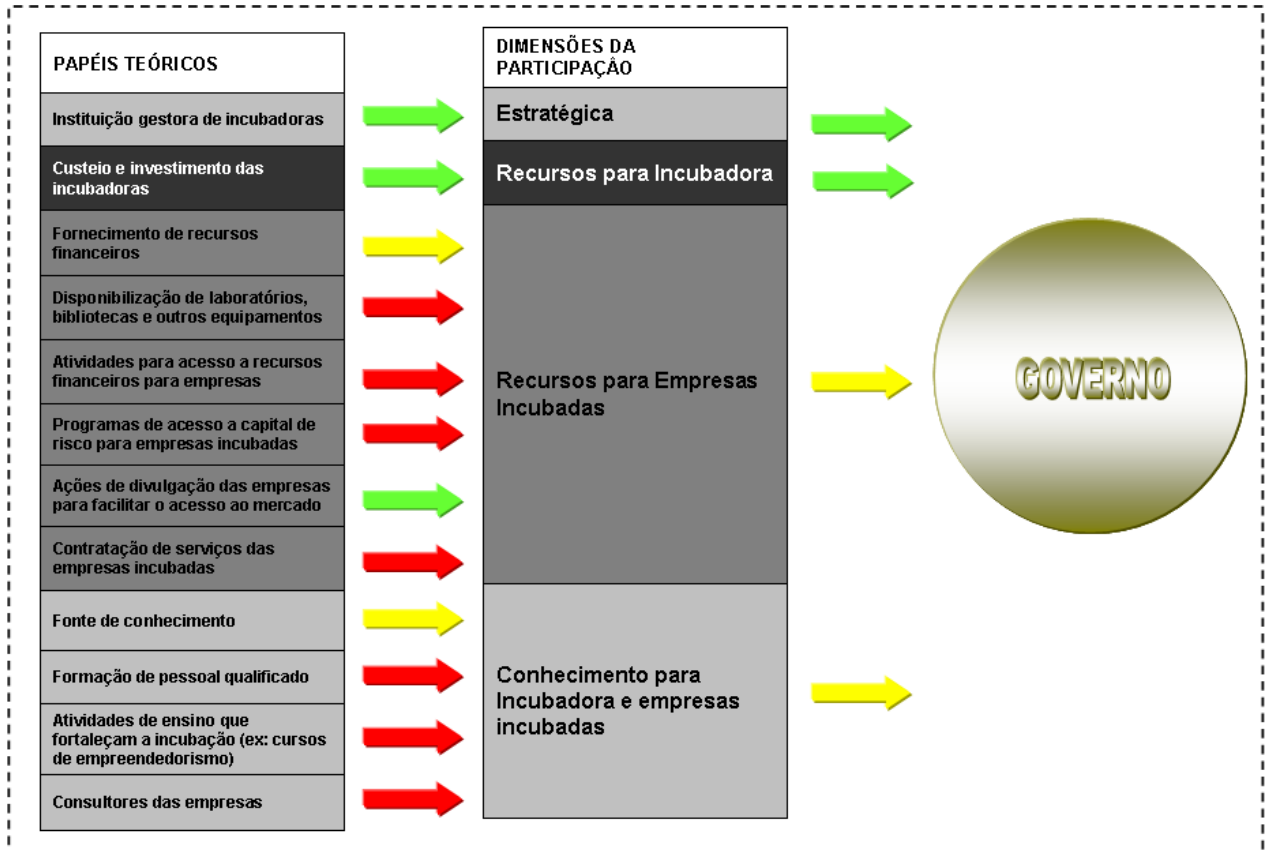
No que diz respeito aos recursos para empresas incubadas, foram encontradas relações a partir de ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado. Entretanto, considerando o não-atendimento do papel de contratação dos serviços das incubadas, verifica-se a concretização parcial dos papéis, nessa dimensão.

Na sua participação como fornecedor de conhecimento, verifica-se relações insuficientes, apresentadas a partir da intenção de prospectar negócios dentro da universidade, a fim de estimular a criação de empresas.

Desse modo, a partir dos papéis colocados para o governo, verifica-se a concretização parcial de seus papéis literários. Entretanto, percebe-se uma ampliação dos papéis desse representante, a partir de uma relação relevante, mesmo que insuficiente, no fornecimento de recursos financeiros para as empresas incubadas.

A seguir, a Figura 16 apresenta a participação efetiva do representante do governo no contexto do CELTA.

Figura 16 – Participação do Governo - CELTA



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao analisar a Figura 16, percebe-se a participação efetiva do representante do governo na dimensão estratégica e no fornecimento de recursos para incubadora. Além disso, verificou-se uma participação insuficiente na dimensão de recursos para empresas incubadas e conhecimento para incubadora e empresas incubadas.

A seguir, apresentam-se as análises iniciais para o caso Softville, conforme o Quadro 13.

Quadro 13 – Concretização e Ampliação dos Papéis do Governo - Softville

DIMENSÕES	PAPÉIS	PAPEL DO GOVERNO	INDICADOR
ESTRATÉGICAS	Instituição gestora de incubadoras	Sim	
RECURSOS PARA INCUBADORA	Custeio e investimento das incubadoras	Sim	
RECURSOS PARA EMPRESAS INCUBADAS	Fornecimento de recursos financeiros	Sim	
	Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Não	
	Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Não	
	Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Sim	
	Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Não	
	Contratação de serviços das empresas incubadas	Não	
CONHECIMENTO PARA INCUBADORA E EMPRESAS INCUBADAS	Fonte de conhecimento	Não	
	Formação de pessoal qualificado	Não	
	Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Não	
	Consultores das empresas	Não	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da análise do Quadro 13, percebe-se que o representante do governo concretiza seu papel de gestor da incubadora, a partir de sua participação como mantenedor da incubadora.

Para o custeio e investimento da incubadora, verifica-se a participação com quinze por cento do orçamento da incubadora, o que concretiza seu papel.

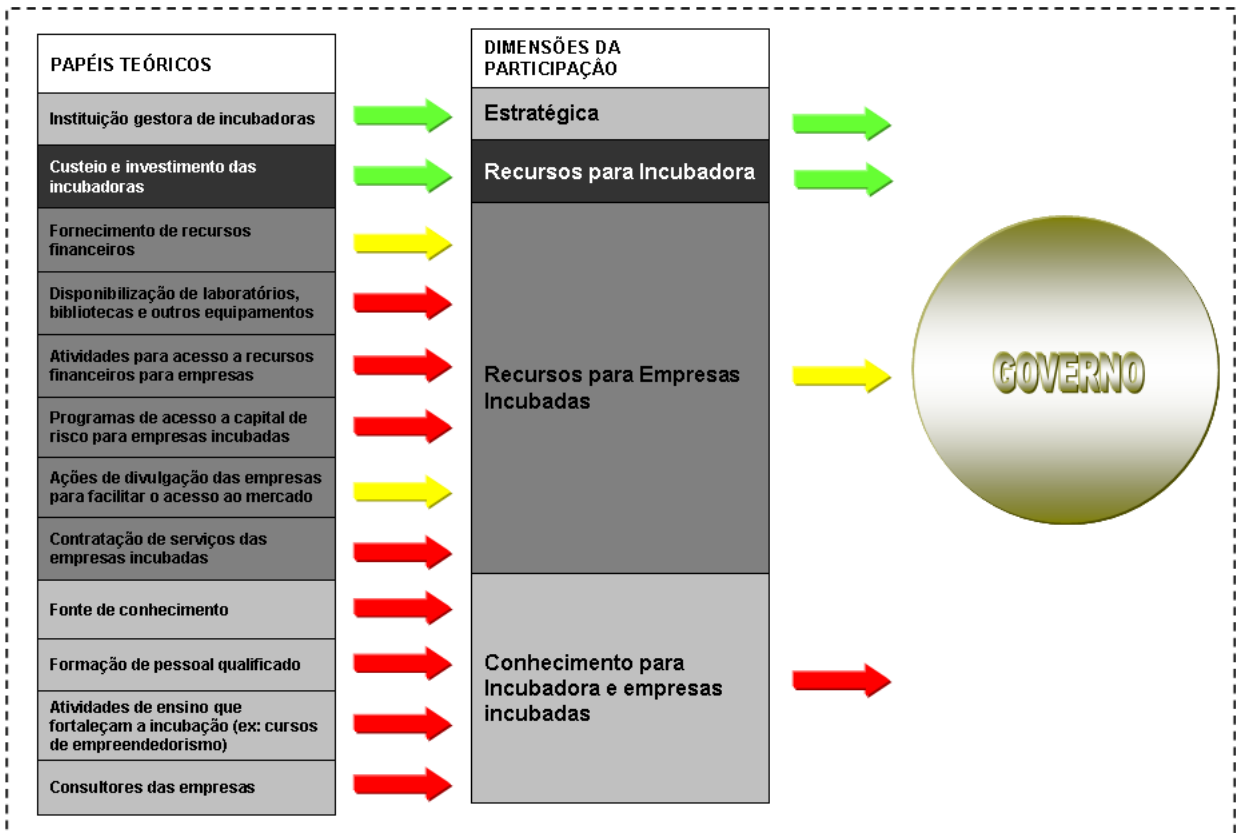
No que diz respeito aos recursos para empresas incubadas, verifica-se uma relação insuficiente no fornecimento de recursos financeiros, já que as justificativas são relacionadas aos investimentos na incubadora, que resultam em facilidades para os incubados. Além disso, verifica-se a inexistência de programas de acesso a capital de risco que concretizem seu papel.

Segundo a literatura, não existem papéis definidos para o governo como fornecedor de conhecimento.

Desse modo, a partir dos papéis colocados para o governo, verifica-se a concretização parcial de seus papéis. Entretanto, percebe-se uma ampliação do papel desse representante, a partir de ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado.

A seguir, a Figura 17 apresenta a participação efetiva do representante do governo no ambiente da Softville.

Figura 17 – Participação do Governo - Softville



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao analisar a Figura 17, percebe-se a participação efetiva do representante do governo na dimensão estratégica e no fornecimento de recursos para incubadora. Além disso, verificou-se uma participação insuficiente na dimensão de recursos para empresas incubadas e a não-participação como fornecedor de conhecimento para incubadora e empresas incubadas.

4.3 Análise Horizontal das Relações

A concretização dos papéis dos representantes de cada um dos entes nas duas incubadoras de base tecnológica foi conhecida individualmente e de forma vertical, a partir dos papéis definidos pela literatura.

A análise horizontal irá apresentar a participação desses representantes para concretizar e/ou ampliar os papéis da universidade, indústria e governo. Desse modo, serão apresentados os modelos integrados de cada incubadora, a fim de analisar horizontalmente a complementaridade para concretização dos papéis, definindo assim, a participação efetiva dos representantes de cada um dos entes no contexto das incubadoras estudadas.

4.3.1 Modelos Integrados

O Quadro 14 apresenta o modelo para análise da incubadora CELTA.

Quadro 14 – Modelo Integrado - CELTA

DIMENSÕES	PAPÉIS	PAPEL DA UNIVERSIDADE	I R P	PAPEL DA INDÚSTRIA	I R P	PAPEL DO GOVERNO	I R P
ESTRATÉGICAS	Instituição gestora de incubadoras	Sim	Amarelo	Sim	Verde	Sim	Verde
RECURSOS PARA INCUBADORA	Custeio e investimento das incubadoras	Sim	Vermelho	Sim	Vermelho	Sim	Verde
RECURSOS PARA EMPRESAS INCUBADAS	Fornecimento de recursos financeiros	Sim	Vermelho	Sim	Amarelo	Não	Amarelo
	Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Sim	Verde	Sim	Vermelho	Não	Vermelho
	Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Sim	Vermelho	Não	Verde	Não	Vermelho
	Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	Vermelho	Não	Vermelho	Não	Vermelho
	Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	Vermelho	Não	Vermelho	Sim	Verde
	Contratação de serviços das empresas incubadas	Sim	Vermelho	Sim	Vermelho	Sim	Vermelho
CONHECIMENTO PARA INCUBADORA E EMPRESAS INCUBADAS	Fonte de conhecimento	Sim	Verde	Sim	Verde	Sim	Amarelo
	Formação de pessoal qualificado	Sim	Verde	Não	Amarelo	Não	Vermelho
	Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Sim	Verde	Não	Verde	Não	Vermelho
	Consultores das empresas	Sim	Verde	Não	Verde	Não	Vermelho

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do modelo integrado para o caso CELTA, verifica-se que a dimensão “estratégica” é definida pela participação como instituição gestora da incubadora, sendo que esse papel é atribuído a todos os entes. Pode-se verificar a efetiva participação da indústria e do governo nessa dimensão, enquanto a universidade possui uma participação insuficiente. De qualquer modo, a partir da complementaridade, o papel de instituição gestora de incubadoras é concretizado no ambiente do CELTA.

A dimensão “recursos para a incubadora” é definida pelo papel de custeio e investimento da incubadora, sendo atribuído para todos os entes. Porém, verifica-se que apenas o governo

atende ao papel de investidor da incubadora, o que pode representar uma fraqueza, mas também, evidencia a autosustentabilidade do CELTA.

Para a dimensão “recursos para empresas incubadas”, apresenta-se uma análise para cada papel:

- Fornecimento de recursos financeiros: segundo a literatura, esse papel é atribuído à universidade e a indústria, mas verifica-se que a participação da indústria é insuficiente e a participação da universidade é inexistente. Todavia, a ampliação do papel do governo, por meio do atendimento, mesmo que parcial, desse papel com recursos financeiros para as incubadas, auxilia na sua concretização de forma complementar.
- Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos: esse papel é definido para a universidade, que tem uma participação efetiva na concretização desse papel. Não foram verificadas relações que concretizassem esse papel nos casos dos outros entes. Porém, analisando a complementaridade, esse papel é concretizado no contexto do CELTA.
- Atividades para acesso a recursos financeiros para as empresas incubadas: esse papel é atribuído para a universidade. Porém, verifica-se a não participação da universidade e do governo nesse sentido. Apesar de não ser um papel atribuído para a indústria, verifica-se sua participação na concretização desse papel. Desse modo, de forma complementar, o papel é concretizado na incubadora.
- Programas de acesso a capital de risco para as empresas incubadas: apesar de nenhum representante atender a esse papel, verificou-se iniciativas nesse sentido, mas o papel ainda não é atendido no contexto do CELTA.
- Ações para divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado: verifica-se que esse papel deveria ser executado pela universidade e governo. Porém, não foram encontradas relações com os representantes desses entes. De qualquer modo, o governo concretiza esse papel na incubadora, efetivando sua participação.

- Contratação de serviços das empresas incubadas: observando os papéis individuais, verifica-se que todos os entes deveriam atuar nesse sentido. De qualquer forma, o papel não é concretizado por nenhum representante e, ainda, segundo as entrevistas, parece haver indícios de que esse papel não deveria existir, já que representa por um lado, uma relação protecionista com as empresas incubadas, e por outro, uma dependência da necessidade dos representantes de cada ente, ou como disse um dos entrevistados, “como pode haver uma relação entre nós e a empresa incubada, sendo que os produtos gerados nessas organizações não atendem a nenhuma necessidade de nossa organização” (representante do governo).

Para a dimensão “conhecimento para incubadora e empresas incubadas”, apresenta-se uma análise para cada papel:

- Fonte de conhecimento: segundo a literatura, esse papel pode ser atribuído para todos os entes. Verifica-se a participação efetiva da universidade e da indústria, além de uma participação insuficiente por parte do governo. De forma complementar, percebe-se a concretização desse papel no contexto do CELTA.
- Formação de pessoal qualificado: atribuído à universidade, esse papel é concretizado por seu representante, além de haver uma ampliação parcial no papel da indústria para concretização desse papel. O representante do governo não executa esse papel, mas de forma complementar, ele é concretizado na incubadora.
- Atividades de ensino que fortaleçam a incubação: da mesma forma que o papel de formação de pessoal qualificado esse papel é atribuído e concretizado pela universidade. Além disso, verifica-se a ampliação do papel da indústria e, de forma complementar, o papel é concretizado no contexto da incubadora.
- Consultores das empresas: da mesma forma que os dois últimos papéis apresentados, a participação com consultas é verificada tanto na universidade quanto na indústria,

apesar de ser um papel atribuído apenas à universidade. Novamente, de forma complementar, o papel é concretizado no caso CELTA.

A seguir, o Quadro 15 apresenta o modelo para análise da incubadora Softville.

Quadro 15 – Modelo Integrado - Softville

DIMENSÕES	PAPÉIS	PAPEL DA UNIVERSIDADE	I R P	PAPEL DA INDÚSTRIA	I R P	PAPEL DO GOVERNO	I R P
ESTRATÉGICAS	Instituição gestora de incubadoras	Sim	Verde	Sim	Verde	Sim	Verde
RECURSOS PARA INCUBADORA	Custeio e investimento das incubadoras	Sim	Verde	Sim	Verde	Sim	Verde
RECURSOS PARA EMPRESAS INCUBADAS	Fornecimento de recursos financeiros	Sim	Verde	Sim	Verde	Não	Amarelo
	Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Sim	Verde	Não	Verde	Não	Verde
	Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Sim	Amarelo	Não	Verde	Não	Verde
	Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	Verde	Sim	Verde	Sim	Verde
	Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	Verde	Não	Verde	Não	Amarelo
	Contratação de serviços das empresas incubadas	Sim	Verde	Não	Verde	Sim	Verde
CONHECIMENTO PARA INCUBADORA E EMPRESAS INCUBADAS	Fonte de conhecimento	Sim	Verde	Sim	Amarelo	Não	Verde
	Formação de pessoal qualificado	Sim	Verde	Não	Verde	Não	Verde
	Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Sim	Verde	Não	Verde	Não	Verde
	Consultores das empresas	Sim	Verde	Não	Verde	Não	Verde

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do modelo integrado para o caso Softville, verifica-se que a dimensão “estratégica” é definida pela participação dos representantes como gestores da incubadora, sendo que esse papel é atribuído a todos os entes. Pode-se verificar a efetiva participação da universidade, indústria e governo nessa dimensão. Além disso, a partir da complementaridade,

verifica-se a concretização do papel que efetiva a participação desses representantes no contexto da Softville.

A dimensão “recursos para a incubadora” é definida pelo papel de custeio e investimento da incubadora, sendo atribuído para todos os entes. Assim, da mesma forma em que a participação foi efetivada pelos três representantes na dimensão “estratégica” acontece com essa dimensão, já que de forma individual e complementar o papel de custeio e investimento da incubadora é concretizado.

Para a dimensão “recursos para empresas incubadas”, apresenta-se uma análise para cada papel:

- Fornecimento de recursos financeiros: esse papel é atribuído à universidade e a indústria, mas verifica-se que as participações da indústria e da universidade são inexistentes. Todavia, a ampliação do papel do governo, por meio da participação, mesmo que insuficiente, com recursos financeiros para as incubadas, auxilia no atendimento desse papel de forma complementar, mas sem concretizar o papel.
- Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos: esse papel é definido para a universidade e indústria, mas apenas a universidade tem uma participação efetiva na concretização desse papel. Não foram verificadas relações que concretizassem esse papel nos casos dos outros entes. De qualquer modo, analisando a complementaridade, esse papel é concretizado no contexto da Softville.
- Atividades para acesso a recursos financeiros para as empresas incubadas: esse papel é atribuído à universidade, que tem uma participação insuficiente para concretizar esse papel. Além disso, não foi verificada a ampliação do papel nos casos da indústria e governo. Desse modo, mesmo de forma complementar, o papel não é concretizado plenamente na incubadora.

- Programas de acesso a capital de risco para as empresas incubadas: verifica-se que este papel deveria ser concretizado pelo governo. De qualquer modo, esse papel não é atendido por nenhuma representação no contexto da Softville.
- Ações para divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado: verifica-se que esse papel deveria ser executado pela universidade e a indústria, o que ocorre plenamente. Além disso, verifica-se a ampliação, mesmo que insuficiente, do papel do governo. Todavia, de forma complementar, esse papel é concretizado na incubadora.
- Contratação de serviços das empresas incubadas: esse papel é atribuído para a universidade e a indústria. De qualquer forma, da mesma forma como ocorreu no caso CELTA, o papel não é concretizado por nenhum representante, demonstrando novamente que esse papel pode estar mal definido pela literatura.

Para a dimensão “conhecimento para incubadora e empresas incubadas”, apresenta-se uma análise para cada papel:

- Fonte de conhecimento: de acordo com o contexto da Softville, esse papel é atribuído para universidade, que concretiza o papel, e pela indústria que participa de forma insuficiente nesse sentido. Além disso, não foi verificada a ampliação do papel do governo nesse caso. De forma complementar, percebe-se a concretização desse papel na incubadora.
- Formação de pessoal qualificado: atribuído à universidade, esse papel é concretizado por seu representante. Porém, não são verificadas ampliações nos papéis da indústria e governo. Todavia, de forma complementar, o papel é concretizado na incubadora.
- Atividades de ensino que fortaleçam a incubação: como na formação de pessoal qualificado, esse papel é atribuído à universidade. Além da concretização do papel por seu representante, verifica-se a ampliação do papel da indústria para concretizar esse papel, que de forma complementar, é concretizado no contexto da incubadora. Não foi verificada a ampliação do papel do governo.

- Consultores das empresas: novamente, esse papel é atribuído apenas à universidade. Da mesma forma que o papel anterior, verifica-se a concretização por parte do representante da universidade e a ampliação do papel da indústria, no sentido de atender a esse papel. De forma complementar, o papel é concretizado no caso da Softville.

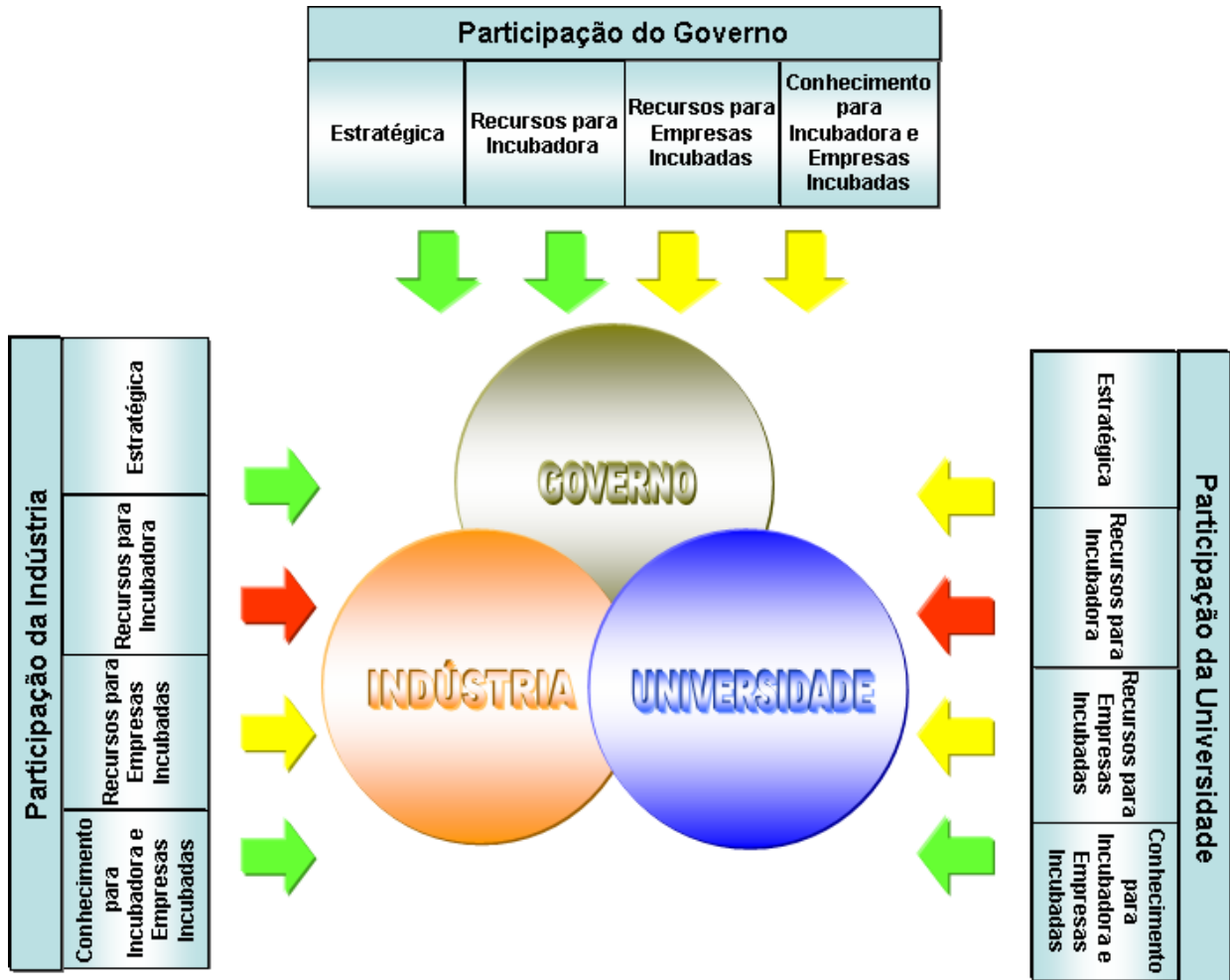
4.4 Modelos de Análise da Participação

Conforme definido na metodologia, apresenta-se nessa seção, o modelo genérico para análise da participação dos entes nos dois casos, como resultado final deste estudo.

Desse modo, a fim de facilitar as últimas análises, apresentam-se os modelos de conclusão para cada caso, permitindo assim, visualizar o alinhamento entre a teoria, o modelo de análise desenvolvido e o contexto de cada incubadora.

A seguir, a Figura 18 apresenta o modelo de conclusão para o caso CELTA.

Figura 18 – Modelo de Conclusão - CELTA



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do modelo ilustrado pela Figura 18, percebe-se que no caso da incubadora CELTA, a dimensão “estratégica” da participação é efetivada pelos representantes da indústria e governo, enquanto a universidade possui uma participação insuficiente, que pode ser justificada em função do distanciamento entre ela e a incubadora.

A dimensão “recursos para incubadora” é efetivada somente pelo governo. A participação inexistente tanto para universidade quanto para indústria e se justifica em função da autosustentabilidade do CELTA.

Para dimensão “recursos para empresas incubadas”, verifica-se uma participação insuficiente dos representantes dos três entes. Desse modo, cabe analisar a complementaridade dessas relações, a fim de concretizar os papéis. Assim, de acordo com a análise horizontal, percebe-se que:

- O fornecimento de recursos financeiros é concretizado de forma complementar pela indústria e governo.
- A disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos é concretizada individualmente pela universidade.
- As atividades para acesso a recursos financeiros são concretizadas individualmente pela indústria.
- As ações para divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado são concretizadas individualmente pelo governo.
- Os programas de acesso a capital de risco são inexistentes no contexto do CELTA. Apesar de terem sido verificadas iniciativas no sentido de captar esse tipo de recurso, são reconhecidas às dificuldades para seu acesso, conforme relatam Campos e Barbieri (2002, p.12),

“... pode se afirmar que o Brasil ainda não encontrou o rumo certo com respeito à atividade de capital de risco apropriada às pequenas e médias empresas emergentes de base tecnológica. As iniciativas concretas de investimento são ainda restritas e, com frequência, empreendimentos de base tecnológica acabam se inviabilizando pela falta de recursos”.

- A contratação de serviços das empresas incubadas por parte dos representantes dos entes no CELTA é inexistente. Novamente, apesar de ser definido como um papel teórico foi verificado indícios, no discurso dos entrevistados, que questionam a validade desse papel.

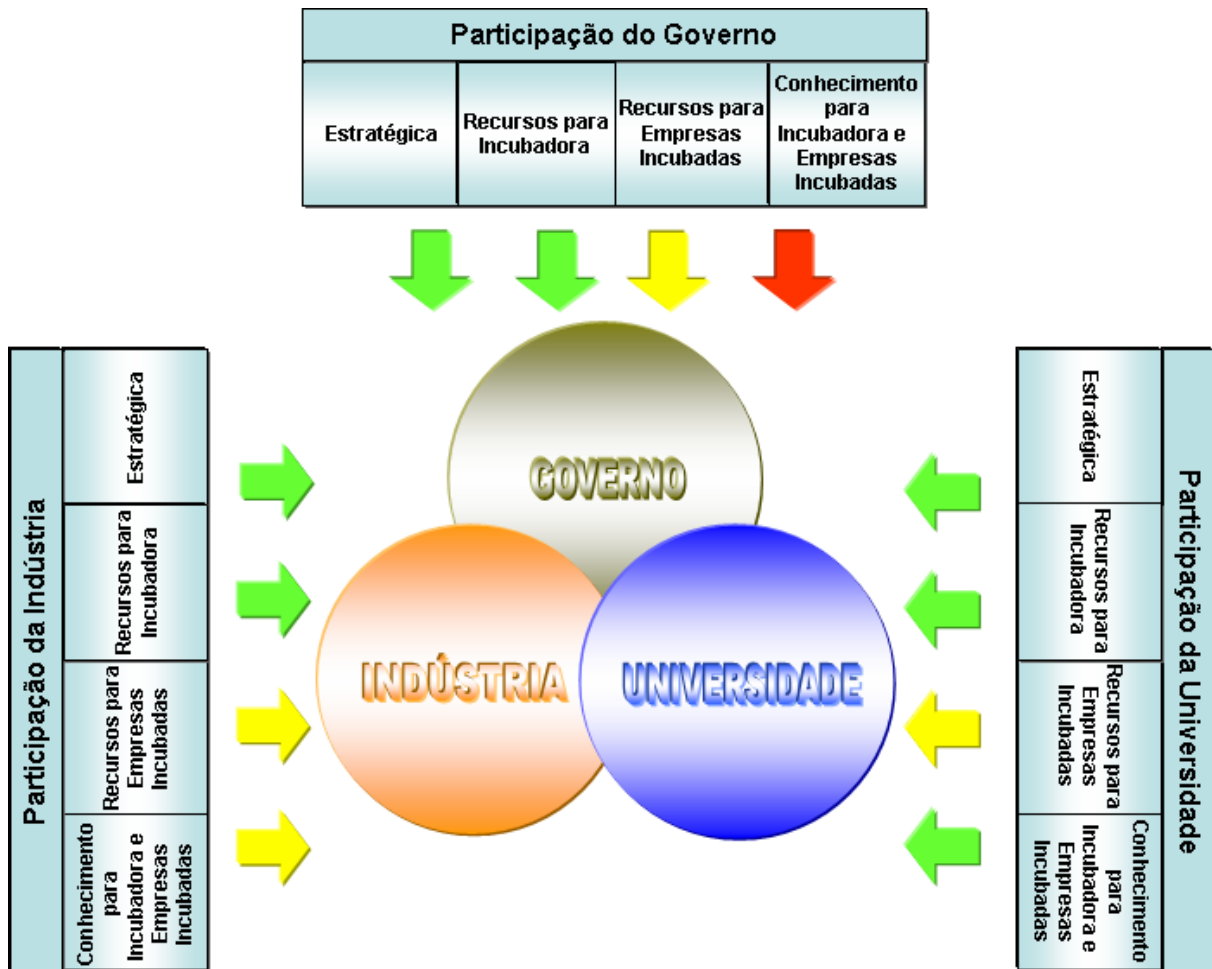
A dimensão “conhecimento para incubadora e empresas incubadas” é atendida de forma insuficiente pelo governo e efetivada pela universidade e indústria. De qualquer modo, cabe analisar complementaridade das relações, de acordo com a análise horizontal. Assim, percebe-se que:

- O fornecimento de conhecimento é concretizado individualmente pela universidade e indústria, enquanto o governo atende parcialmente a esse papel, mas de forma complementar.
- A formação de pessoal qualificado, as atividades de ensino que fortalecem a incubação e as consultas às organizações são concretizadas individualmente pela indústria e universidade.

Diante desse cenário, verifica-se que a complementaridade das relações entre os representantes dos entes na incubadora CELTA permite uma concretização quase total dos papéis, permitindo direcionar a atenção ao fornecimento de recursos financeiros para as empresas incubadas, sobretudo em relação aos programas de acesso a capital de risco, em função da dificuldade e incipiência desse tipo de recurso no Brasil. A contratação de serviços das incubadas se revelou um papel com menor possibilidade de concretização.

A seguir, a Figura 19 apresenta o modelo de conclusão para o caso Softville.

Figura 19 – Modelo de Conclusão - Softville



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do modelo ilustrado pela Figura 19, percebe-se que no caso da incubadora Softville, a dimensão “estratégica” da participação é efetivada pelos representantes da universidade, indústria e governo.

A participação na dimensão “recursos para incubadora” também é efetivada pelos representantes dos três entes.

Para dimensão “recursos para empresas incubadas”, verifica-se uma participação insuficiente dos representantes dos três entes, da mesma forma que no caso CELTA. Desse modo, cabe analisar a complementaridade dessas relações, a fim de concretizar os papéis. Assim, de acordo com a análise horizontal, percebe-se que:

- O fornecimento de recursos financeiros é atendido parcialmente pelo governo, mas não concretiza o papel.
- A disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos é concretizada individualmente pela universidade.
- As atividades para acesso a recursos financeiros são atendidas parcialmente pela universidade, sem concretizar o papel.
- Da mesma forma como ocorre no CELTA, os programas de acesso a capital de risco são inexistentes no contexto da Softville.
- As ações para divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado são concretizadas individualmente pela universidade e indústria, além do papel ser atendido parcialmente pelo governo.
- A contratação de serviços das empresas incubadas por parte dos representantes dos entes na Softville é inexistente. Novamente, como no caso CELTA, a validade desse papel é questionada.

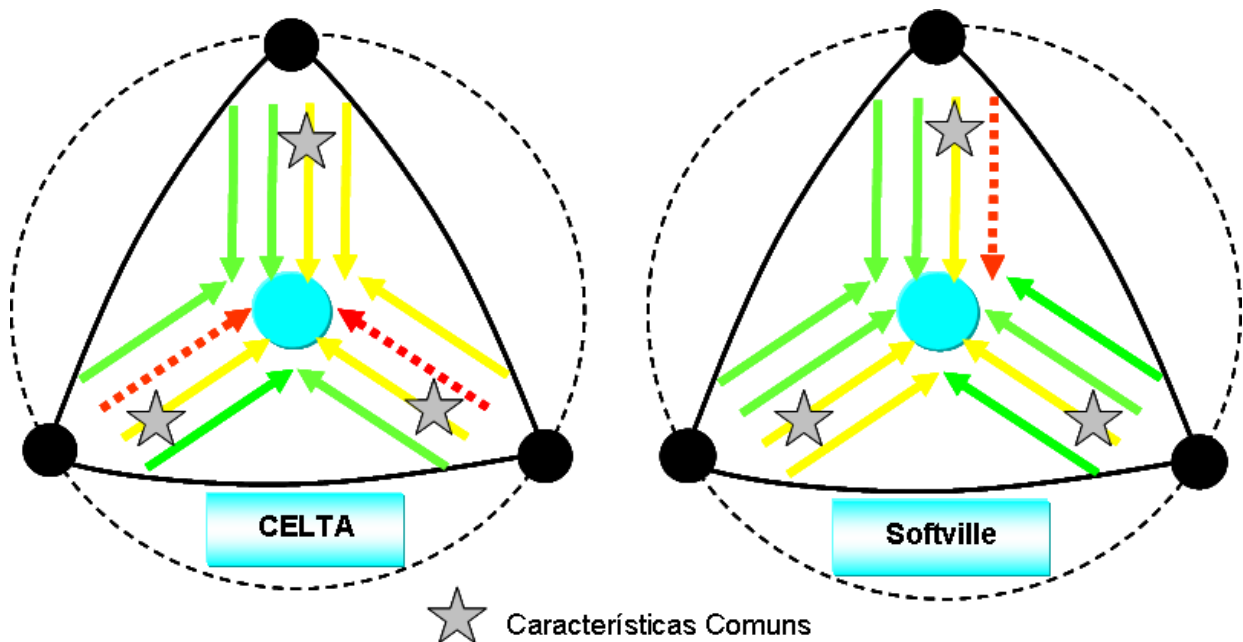
A dimensão “conhecimento para incubadora e empresas incubadas” é atendida de forma insuficiente pela indústria e efetivada pela universidade. De qualquer modo, cabe analisar complementaridade das relações, de acordo com a análise horizontal. Assim, percebe-se que:

- O fornecimento de conhecimento é concretizado individualmente pela universidade, enquanto a indústria atua parcialmente nesse sentido, mas de forma complementar.
- A formação de pessoal qualificado é concretizada individualmente pela universidade.
- As atividades de ensino que fortalecem a incubação são concretizadas individualmente pela universidade e indústria.
- As consultas às organizações são concretizadas individualmente pela universidade e a indústria.

Diante desse cenário, verifica-se que a complementaridade das relações entre os representantes dos entes na incubadora Softville permite uma ampla concretização dos papéis. Porém, na mesma dimensão do CELTA, mas de forma acentuada, verifica-se uma participação insuficiente dos entes no atendimento aos papéis de fornecedor de recursos financeiros, atividades para acesso a recursos financeiros e programas de acesso a capital de risco para as empresas incubadas. Ainda, a contratação de serviços das empresas incubadas não acontece, ressaltando a dúvida sobre a sua validade.

Assim, com a conclusão das análises individuais para os dois casos, apresenta-se o modelo genérico para análise da participação dos entes, a fim de verificar elementos comuns na participação dos entes nos dois casos. Desse modo, a Figura 20 ilustra o contexto e faz referência a metodologia desenvolvida para análise.

Figura 20 – Modelo Genérico para Análise da Participação dos Entes



Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando a Figura 20, fica evidente a insuficiência, nos dois casos, da participação dos entes no sentido de fornecer recursos para as empresas incubadas. Essa verificação, como dito anteriormente, não é representativa para o universo das incubadoras de base tecnológica, mas representa um ponto relevante de análise, a fim de ampliar as relações e o atendimento aos papéis, a fim de potencializar o papel da incubadora, no sentido de fomentar inovações e desenvolvimento.

A seguir, pretende-se fazer uma reflexão a respeito das suposições até aqui levantadas, no sentido de complementar as análises.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Finalizadas a pesquisa bibliográfica, a pesquisa de campo e a análise dos resultados, apresentam-se as conclusões finais a respeito do objetivo que norteou este trabalho, bem como as recomendações, que representam sugestões para futuros estudos ligados às incubadoras de base tecnológica.

5.1 Conclusões

Com a teoria estudada e os dados obtidos com os sujeitos da pesquisa, chegou-se a algumas considerações. Conforme abordado anteriormente, esta pesquisa vem incrementar os estudos já realizados no contexto das incubadoras de base tecnológica. A contribuição deste estudo, em especial, é oferecer uma nova perspectiva para análise dessas organizações, verificando a efetiva participação de seus parceiros.

Desse modo, a fim de atender o objetivo de conhecer a participação dos representantes da universidade, indústria e governo no contexto das incubadoras, foram utilizados os pressupostos da abordagem de hélice tríplice e, a partir dos papéis definidos pela literatura para cada um dos entes no contexto das incubadoras de base tecnológica, foram analisadas as relações que concretizam e ampliam seus papéis.

A partir dos dois casos estudados, verificaram-se indícios de que os papéis apontados pela teoria não são completamente verificados na prática. O papel “programas de acesso a capital de risco” é muito incipiente no contexto nacional (CAMPOS e BARBIERI, 2002), o que foi confirmado durante as entrevistas. Entretanto, foram verificadas iniciativas, a partir de um projeto de cooperação entre incubadoras, a fim de prospectar negócios e obter acesso a esse tipo de recurso. Ainda, o papel de “contratação de serviços das empresas incubadas”, dá margem para questionamentos a respeito do protecionismo em relação às empresas incubadas,

em função da verificação de que esse não deveria ser um papel, mas sim uma relação comercial decorrente da necessidade dos representantes da incubadora.

Nesse sentido, verificado que os papéis definidos pela teoria não atendem completamente aos achados, criam-se subsídios para a ampliação do estudo e formulação de novos papéis que respondam a todas as necessidades das incubadoras de base tecnológica.

Isto posto, vale ressaltar que a metodologia desenvolvida para análise dos papéis e, conseqüentemente, da participação dos entes é inédita e pode ser replicada para qualquer incubadora de base tecnológica, possibilitando conhecer e redefinir os papéis individuais dos parceiros de acordo com os objetivos e demandas de cada incubadora.

A concretização e ampliação dos papéis de cada representação na incubadora, ou seja, a definição da participação efetiva de cada representante permite estruturar novas relações, de forma complementar, somando os representantes que participam da incubadora, a fim de concretizar os papéis de forma conjunta, o que estimula a cooperação e fomenta inovações. Além disso, a metodologia torna possível identificar pontos deficientes nas relações dos entes com a incubadora e empresas incubadas. Essa perspectiva de análise permite que a incubadora visualize a participação efetiva de cada representante no sentido de alcançar seus objetivos, possibilitando reorganizações que atendam ao seu papel maior de indutora de inovação e desenvolvimento regional.

Individualmente, a metodologia permite as incubadoras alinharem os papéis de cada parceiro de acordo com a sua realidade, além de funcionar como uma ferramenta de controle da participação desses parceiros. De forma genérica e ampliada, a metodologia permite redefinir na literatura, os papéis a serem desempenhados no ambiente das incubadoras de base tecnológica, o que favorece novas análises práticas da participação de cada representante, criando um ciclo de aprendizado e evolução literária.

Assim, verifica-se uma limitação deste estudo, no sentido de generalizar os achados e definir novos papéis na literatura. Entretanto, individualmente, podem ser feitas algumas inferências.

Primeiramente, atendendo ao primeiro objetivo específico da pesquisa, verificou-se nos dois casos a inexistência de reorganizações nas representações envolvidas nas incubadoras. Segundo seus gerentes, a estrutura de relações é a mesma desde a criação da incubadora. Essa informação reforça o valor das relações preconizadas pela abordagem de hélice tríplice e, no mínimo, indica que quaisquer divergências são resolvidas internamente entre as representações. Todavia, houveram ocorrências de empresas incubadas abandonarem a incubadora em função de divergências com os atores que a representam, o que cria uma lacuna sobre as relações dos representantes das incubadoras com as empresas incubadas.

Para atender ao segundo objetivo específico desta pesquisa, no caso CELTA, verificou-se na complementaridade das relações e papéis, que apenas a dimensão “recursos para as empresas incubadas” não é efetivada por nenhum dos representantes dos entes. Porém, para atender o objetivo maior deste trabalho e conhecer a participação da universidade, indústria e governo, verificou-se que:

- A universidade participa efetivamente como fornecedora de conhecimento para incubadora e empresas incubadas, enquanto na gestão da incubadora e no fornecimento de recursos para as empresas incubadas, sua participação é insuficiente. No caso do fornecimento de recursos para incubadora, verificou-se que sua participação inexistente.
- A indústria participa efetivamente na gestão da incubadora e no fornecimento de conhecimento para incubadora e empresas incubadas, enquanto sua participação é insuficiente no fornecimento de recursos para as empresas incubadas. No caso dos recursos para incubadora verificou-se que sua participação é inexistente.

- O governo tem uma participação efetiva na gestão e no fornecimento de recursos para incubadora, enquanto sua participação é insuficiente como fonte de recursos para as empresas incubadas e conhecimento para incubadora e empresas incubadas.

Da mesma forma que na incubadora CELTA, no caso da Softville, apenas a dimensão “recursos para as empresas incubadas” não é efetivada por nenhum dos representantes dos entes. Porém, respondendo aos objetivos deste trabalho, verificou-se que na Softville:

- A universidade participa de forma efetiva na gestão da incubadora e no fornecimento de recursos para incubadora, além de participar efetivamente como fonte de conhecimento para incubadora e empresas incubadas. Ainda, sua participação como fonte de recursos para as empresas incubadas é insuficiente.
- A indústria participa efetivamente na gestão e no fornecimento de recursos para incubadora, enquanto sua participação é insuficiente no fornecimento de recursos para as empresas incubadas e no conhecimento para incubadora e empresas incubadas.
- O governo tem uma participação efetiva na gestão e no fornecimento de recursos para incubadora, enquanto sua participação é insuficiente no fornecimento de recursos para as empresas incubadas. Ainda, verificou-se que sua participação inexistente como fonte de conhecimento para incubadora e empresas incubadas.

Assim, os resultados e suas análises demonstram a participação, por meio de suas dimensões, dos representantes da universidade, indústria e governo nos dois casos estudados. Desse modo, vale ressaltar uma questão maior a respeito do apoio oferecido às empresas incubadas, já que foi verificada uma participação insuficiente, nos dois casos, para o fornecimento ou apoio para acesso a recursos.

Reconhecido que os modelos de incubação evoluem de acordo com as demandas levantadas pelas empresas incubadas, as ações ainda se demonstram reativas. Salienta-se que

a capacidade da incubadora em se preparar e se adiantar às novas demandas, auxiliando as empresas e mantendo-as na “onda” da inovação, é o diferencial competitivo para o desenvolvimento de empresas inovadoras.

Para isso, fica evidente a necessidade de interações entre as diversas representações, não só da incubadora, mas sim, de todos os interessados no diálogo de inovação. Ainda, a aplicação de novos olhares sobre esse processo é fundamental para o desenvolvimento dos modelos de incubação e, por isso, salienta-se a importância em atrair e captar um número maior de indivíduos e organizações para esse diálogo, já que o processo de inovação ocorre em todos os contextos organizacionais, não só em áreas técnicas como eletrônica, mecânica ou informática.

Percebe-se que os objetivos das incubadoras de base tecnológica apontam muito mais para a geração de inovações do que para o desenvolvimento de tecnologia simples e pura. Isso se acentua sobremaneira, em função da aplicabilidade cada vez maior da tecnologia nos mais variados setores. Por isso a ampliação do diálogo com novas áreas é tão importante e pode resultar em novas perspectivas, novas alternativas de inovação e novos produtos inovadores.

Outra questão verificada ao longo da pesquisa esta relacionada às novas formas de organização que ultrapassam as dimensões delimitadas pelas três hélices apontadas na literatura. As organizações híbridas que atuam na incubadora já não podem ser vistas como dependentes de dois ou três entes, já que são cada vez mais autônomas, possuem objetivos que nem sempre estão de acordo com as organizações que possibilitaram sua criação e assumem cada vez mais um papel representativo no contexto das incubadoras. Somadas a essas organizações, existem fundações e outras entidades que passam a ter voz ativa nas incubadoras, mas que não se enquadram nas dimensões de nenhuma das hélices da abordagem teórica.

Desse modo, considerando o crescente aumento na autonomia das organizações híbridas e a existência de novas formas organizacionais (que não se enquadram nas hélices)

atuando nas incubadoras, pode-se elaborar uma nova perspectiva teórica sobre a abordagem de hélice tríplice, transformando o conceito, a partir da inserção de uma quarta hélice. Assim, torna-se necessário verificar os papéis dessas organizações e dinamizá-las dentro de um novo conceito.

Por último, a máxima apontada pelas abordagens teóricas de alianças para inovação, na qual as representações das incubadoras devem trabalhar em conjunto, orientando e potencializando suas participações, formulando objetivos e estratégias de forma cooperada, a fim de competir no mercado e, gerar inovações e desenvolvimento, parece ganhar forma aos poucos, mas ainda não representa a prática efetiva nas organizações estudadas. Assim, é essencial estruturar relações concretas, entre todos os envolvidos no processo de incubação, que resultem no fomento a inovação, já que se verificou que as relações encontradas muitas vezes ficam apenas no discurso ou não saem do papel.

5.2 Recomendações para Futuros Trabalhos

A partir das verificações ao longo desse estudo, acredita-se que conhecer a participação da universidade, indústria e governo nas incubadoras de base tecnológica é fundamental para melhor compreender esses ambientes de inovação, além de fornecer uma nova perspectiva sobre as relações entre organizações heterogêneas, que caracterizam esses ambientes.

Assim, a fim de empreender novos olhares sobre os papéis dos três entes e as relações emergentes dessas alianças, acredita-se que a extensão dessa pesquisa para um universo representativo do contexto regional, estadual ou federal, torna possível redefinir os papéis necessários ao desenvolvimento das incubadoras, criando um ciclo de avaliação no qual os papéis podem ser reestruturados de forma contínua, de acordo com as novas demandas decorrentes do processo de inovação.

Ainda, acredita-se que outras pesquisas que investiguem as relações entre os entes, numa perspectiva regional de inovação, possibilitem verificar novos arranjos emergentes dessas relações, bem como reconfigurações na própria estrutura dessas organizações. Além disso, explorar os papéis e a participação das fundações, entidades e outras formas de organização atuantes na incubadora e que ultrapassem as dimensões das três hélices apontadas pela teoria, permite contribuir para evolução literária.

Por fim, acredita-se que estudos relativos às incubadoras, em especial de base tecnológica, são fundamentais para difusão desse conceito, a fim de induzir a inovação e o desenvolvimento regional, aumentando a competitividade e a sobrevivência das organizações numa sociedade do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. C. **A Evolução do Movimento de Incubadoras no Brasil.** (COPPE/UFRJ, D.Sc., Engenharia de Produção) Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio de Janeiro: COPPE, 2004.

ARANHA, J. A. S. et al. **Implementação do Modelo de Gestão para Incubadoras de Empresas.** Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro – ReInc. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais Ltda., 2001.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **15 anos: Como o Brasil desenvolveu um dos mais importantes movimentos de incubadoras e parques.** Brasília: ANPROTEC, 2002.

_____. **Panorama das Incubadoras de Empresas no Brasil em 2002.** Brasília: ANPROTEC, 2002.

_____. **Panorama das Incubadoras de Empresas no Brasil em 2003.** Brasília: ANPROTEC, 2003.

_____. **Panorama das Incubadoras de Empresas no Brasil em 2004.** Brasília: ANPROTEC, 2004.

_____. **Panorama das Incubadoras de Empresas no Brasil em 2005.** Brasília: ANPROTEC, 2005.

_____. **Panorama das Incubadoras de Empresas no Brasil em 2006.** Brasília: ANPROTEC, 2006.

BAÊTA, A. M. C. **O Desafio da Criação: uma análise das incubadoras de empresas de base tecnológica.** Rio de Janeiro, Editora Vozes, 1999.

BEUREN, I. M. **Gerenciamento da informação.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling-problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods and Research.** Vol. 10, 1981.

BRUYNE, P.; HERMAN, J.; SCHOUTHEETHE, M. **Dinâmica da Pesquisa em Ciências Sociais: os pólos da prática metodológica.** Rio de Janeiro: L. Francisco Alves Ed., 1982.

CAMPOS, S e BARBIERI, J. **Capital de Risco para Empresas Emergentes de Base Tecnológica: Uma Avaliação da Atual Legislação Brasileira**. In: XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Bahia, 2002.

CANBERRA, A. **Business Incubation, International Case Studies**. OECD Publications, Paris: OECD, 1999.

CARVALHO, C. A. P. **Objetivos Organizacionais e Conflito Intraorganizacional: O caso do Serviço Social do Comércio**. (CPGA/UFSC, M.Sc. Administração) Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: CPGA, 1992.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Inovação, globalização e as novas políticas de desenvolvimento industrial e tecnológico. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. (Eds.) **Globalização e inovação localizada: experiências de sistemas locais do Mercosul**. Brasília: IBICT/MCT, 1999.

CAULLIRAUX, H. M. et al. **Modelo de Gestão para Incubadoras de Empresas: Uma Estrutura de Indicadores de Desempenho**. Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro – Relnc. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais Ltda., 2001.

CAVAGNARI, G. A Experiência do Certi. In: **Anais do Seminário Internacional de Parques Tecnológicos**, p. 307-312. Rio de Janeiro, 1987.

COUTINHO, L. e FERRAZ, J. **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Papirus, 1994.

CENTRE FOR STRATEGY & EVALUATION SERVICES. Benchmarking of Business Incubators. Final Report. In: **European Commission. Enterprise Directorate General**. CSES, 2002. Disponível online <http://europa.eu.int/common/enterprise/bi>, acessado em 27/04/2006.

DIAS, C. **Estudo de caso: idéias importantes e referências**. Disponível em: <http://www.geocities.com/claudiaad/case_study.pdf>. Acesso em março de 2006.

DIAS, E. G. D. e MACULAN, A-M. As instituições que viabilizam as incubadoras. In: **VII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**, pp. 74-88. Salvador, 1997.

DIEGOLI, R. B. e BIZZOTTO, C. N. **Divulgação de Incubadoras Tecnológicas**. Brasília: ANPROTEC, 2002.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. São Paulo: Cultura, 1999.

- DORNELAS, J. C. A. **Planejando Incubadoras de Empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- EBERS, M. **The Formation of Interorganizational Networks**. New York: Oxford University Press, 1997.
- ETZIONI, A. **Organizações Complexas: Um Estudo das Organizações em Face dos Problemas Sociais**. São Paulo: Atlas, 1967.
- ETZKOWITZ, H. From knowledge flows to the triple helix. **Industry & Higher Education**. Brighton, p. 337–338, 1996.
- ETZKOWITZ, H. Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university- industry- government networks. **Science and Public Policy**, v. 29, n. 2, p.1-14, 2002.
- ETZKOWITZ, H. e LEYDESDORFF, L.. The endless transition: a “triple helix” of university – industry – government relations. **Minerva**, n. 36, p. 203-208, 1998.
- EUROPEAN BIC NETWORK. **EBN Business Connect Database**. Dados disponíveis on-line <http://www.ebn.be> acessado em 04/06/2006. EBN, 2006.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Critérios de Excelência**. São Paulo: FNQ, 2006.
- FURTADO, M., A. T. **Fugindo do Quintal: Empreendedores e Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica no Brasil**. 1 ed. Brasília: SEBRAE, 1995.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- GODOY, A. S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. **Revista de Administração**, São Paulo, ano 5, v.35, p.57-63, 1995.
- HASENFELD, Y. **Organizaciones al Servicio del Hombre**. México: Prentice Hall, 1983.
- IMONIANA, J. O. ; MOTTA, E. **Proposição de sistema de gestão e monitoramento de desempenho para empresas incubadas de base tecnológica**. In: Encontros de estratégias, 2005, Rio de Janeiro. ANPAD. Rio de Janeiro : ENANPAD, 2005.
- LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1993.
- LEAL, S. e PIRES, S. **As Incubadoras Empresas pelos seus Gerentes: uma coletânea de artigos**. Volume 2, Brasília: ANPROTEC, 2001.

LEMOS, M.V. **O Papel das Incubadoras de Empresas na Superação das Principais Dificuldades das Pequenas Empresas de Base Tecnológica.** (COPPE/UFRJ, M.Sc. Engenharia de Produção) Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio de Janeiro: COPPE, 1998.

LEMOS M. V. e MACULAN, A. O papel das incubadoras no apoio às empresas de base tecnológica. **Anais do XX Simpósio de Gestão da Inovação NPGCT - IA - USP.** São Paulo, 1999.

LIMA, I. A. **Estrutura de Referência para Transferência de Tecnologia no Âmbito da Cooperação Universidade-Empresa.** (PPGEP/UFSC, D.Sc. Engenharia de Produção) Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: PPGEP, 2004.

MACULAN, A-M. **As Pequenas Empresas de Base Tecnológica.** COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 1996.

MAEHLER, A. E. **Interação e Contribuição de Incubadora e Universidade no Desenvolvimento de Pequenas Empresas.** (CMA/UFSC, M.Sc. Administração) Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul: CMA, 2005.

MARINHO, M. S. C. A questão dos objetivos nas organizações. **Revista de Administração de Empresas.** Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 5 – 22, 1990.

MAZZALI, L; SILVA, L. E. Parceria Tecnológica universidade-empresa: um estudo das principais divergências no relacionamento. In : Simpósio de Engenharia de Produção, 2003, Bauru. **Anais...** Bauru: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2003.

MENDES, A.P.S.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo.** RAUSP, vol. 37, nº 4, págs. 58-71, 2002.

MIAN, S. A. Assessing value-added contributions of university technology business incubators to tenant firms. **Research Policy,** v. 25, p. 325 – 355. Washington, 1996.

MINTZBERG, H. **Criando Organizações Eficazes:** estruturas em cinco configurações. São Paulo: Atlas, 2004.

MORAIS, E. **Manual de Acompanhamento e Auto-Avaliação de Incubadoras e Empresas Incubadas.** Brasília: ANPROTEC, 1998.

NATIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION. **Business Incubation Facts - NBIA.**

Disponível on-line http://www.nbia.org/resource_center/bus_inc_facts/index.php acessado em 04/06/2006. NBIA, 2006.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação do Conhecimento na Empresa.** (A. B. Rodrigues, Trad.) Rio de Janeiro: Campus, 1995.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Business**

Incubation: International Case Studies. Disponível on-line <http://cdnet.stic.gov.tw/ebooks/OECD/24.pdf> . Paris: OECD, 1999.

PEREIRA, B. A. **Estruturação de Relacionamentos Horizontais em Rede.** (PPGA/UFRGS - D.Sc. Administração) Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: PPGA, 2005.

PERROW, C. **Análise Organizacional: Um Enfoque Sociológico.** São Paulo: Atlas, 1972.

PORTER, M. **Estratégia Competitiva – técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

RASOTO, V. I. **Estrutura de Referência para Incubadoras Pertencentes a Redes de Habitats de Inovação Tecnológica e Vinculadas a Instituições de Ensino:** Estudo de caso da Reparte. (PPGEP/UFSC, D.Sc. Engenharia de Produção) Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: PPGEP, 2006.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

ROBBINS, S. P. **O Processo Administrativo: Integrando Teoria e Prática.** São Paulo: Atlas, 1981.

SANTOS, S. A. **Criação de Empresas de Alta Tecnologia, Capital de Risco e os Bancos de Desenvolvimento.** 1. ed. São Paulo, BADESP/USP/Pioneira, 1987.

SANTOS, S. A., PEREIRA, H.J. Aglomerado de empresas de alta tecnologia: uma experiência de entrepreneurship. **Revista de Administração**, v. 24, n. 1, pp. 67-75, 1989.

SCHLUPP, H. **Desenvolvimento de empresas de base tecnológica na incubadora. As incubadoras de empresas pelos seus gerentes: uma coletânea de Artigos - Volume 2.** Associação Nacional de Entidade Promotoras de Tecnologias Avançadas – ANPROTEC: Brasília, 2001.

SCHMITZ, H. e NADVI, K. Clustering and industrialization: introduction. **World Development**, v. 27, n. 9, 1999.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Fatores condicionantes e taxa de mortalidade de empresas no Brasil**. Brasília: SEBRAE, 2004.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2001.

SILVA, C.; SCHROEDER, L.; HOFFMAN, V. **As Relações Interorganizacionais como Mecanismos de Desenvolvimento**. UNIFAE Artigos – Marketing. Disponível em <http://www.fae.edu/intelligentia/artigos/lerArtigo.asp?IngldArtigo=16260&IngldArea=184> Acesso em Junho de 2006. UNIFAE, 2005.

SIMON, H. **Comportamento Administrativo: Estudo dos Processos Decisórios nas Organizações Administrativas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1979.

SPOLIDORO R. e FISCHER, H.: Incubadoras de empresas e processos inovadores de desenvolvimento Regional. World Conference on Business Incubation. **Anais...** ANPROTEC: Rio de Janeiro, 2001.

STAINSACK, C. **Estruturação, Organização e Gestão de Incubadoras Tecnológicas**. Curitiba: CEFET-PR, 2003. p. 70-75.

UGGIONI, N. **Sistema de avaliação para empresas residentes em incubadoras**. (PPGEP/UFSC, M.Sc. Engenharia de Produção) Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: PPGEP, 2002.

UNITED KINGDOM BUSINESS INCUBATION. **UKBI: Building sustainable futures**. Dados disponíveis on-line <http://www.ukbi.co.uk/> acessado em 04/06/2006. UKBI, 2006.

VEDOVELLO, C. Perspectivas e limites da interação entre universidade e MPMEs de base tecnológica localizadas em incubadoras de empresas. **Revista do BNDES**, v.8, n.16, 2001, p.281-316.

WOJCIECHOWSKI, M. J. **An Investigation of Social Networks in High Technology Companies**. Waterloo, 2002.

WOLFFENBUTTEL, A. P. **Incubadoras universitárias de empresas: um estudo de caso na incubadora de empresas de base tecnológica da UNISINOS**. (PPGA/UFRGS - M.Sc. Administração) Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: PPGA, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A: Roteiros das Entrevistas

Roteiro de Entrevista – Gerente Incubadora

1. Quais representações participam da incubadora atualmente? Houve reorganizações?
2. Quais as motivações para a formação de alianças com esses representantes?
3. Quais os principais representantes da universidade, indústria e governo e que tipo de relações à incubadora mantém com eles? Quais seus papéis na incubadora (referências às dimensões da participação)?
4. Quais os efeitos da participação dos vários parceiros nas incubadoras (pontos positivos e negativos)?

Roteiro de Entrevista – Representante Universidade

1. Quais as justificativas para a participação na incubadora?
2. Que tipo de relações sua entidade mantém com a incubadora e as empresas incubadas?
3. Quais os papéis que sua organização assume dentro da incubadora? (Questionamentos de acordo com os papéis teóricos)

Roteiro de Entrevista – Segmento Empresarial

1. Quais as justificativas para a participação na incubadora?
2. Que tipo de relações sua entidade mantém com a incubadora e as empresas incubadas?
3. Quais os papéis que sua organização assume dentro da incubadora? (Questionamentos de acordo com os papéis teóricos)

Roteiro de Entrevista – Representante Governo

1. Quais as justificativas para a participação na incubadora?
2. Que tipo de relações sua entidade mantém com a incubadora e as empresas incubadas?
3. Quais os papéis que sua organização assume dentro da incubadora? (Questionamentos de acordo com os papéis teóricos)

APÊNDICE B: Planilhas Analíticas - Resultados das Entrevistas

CELTA – ENTE UNIVERSIDADE PLANILHA ANALITICA – RELAÇÕES x PAPÉIS

RID – RELAÇÃO IDENTIFICADA: (SIM / NÃO)

IRP – INDICADOR - RELAÇÕES x PAPÉIS:

VERDE – RELAÇÃO CONCRETIZA O PAPEL / FOMENTA INOVAÇÃO (**PARTICIPAÇÃO IDENTIFICADA**)

AMARELO – RELAÇÃO CONCRETIZA PARCIALMENTE O PAPEL / DESACELERA INOVAÇÃO

VERMELHO – RELAÇÃO NÃO CONCRETIZA O PAPEL / INIBE INOVAÇÃO

PAPÉIS TEÓRICOS	RID	RELAÇÃO FORMAL	RELAÇÃO INFORMAL	IRP
Instituição gestora de incubadoras	Sim	"Não existe relação institucional formal entre a universidade e a incubadora".	"No início, como a incubadora foi criada dentro do ambiente da universidade, as relações eram mais evidentes e desde que a incubadora saiu de dentro da universidade, as relações passaram a existir somente por meio das pessoas, a partir de iniciativas isoladas por parte de professores ou núcleos de pesquisa". "... alguns professores acompanham as empresas durante a incubação, [a partir] de indicadores estabelecidos pelo CELTA, com o objetivo de detectar pontos que precisem de ajustes no direcionamento da empresa".	Amarelo
Custeio e investimento das incubadoras	Não	N/A	N/A	Vermelho
Fornecimento de recursos financeiros	Não	N/A	"Existiam as fundações que mediavam essas relações, principalmente em função de questões financeiras, mas os ministérios públicos, estadual e federal, não aceitam essa relação, já que o dinheiro deveria entrar direto na universidade, mas nesse caso, o governo poderia se apropriar dos recursos".	Vermelho
Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Sim	N/A	"Como as relações com a incubadora não são institucionalizadas, esses empresários vão direto para os núcleos e laboratórios... utilizam as próprias relações [com a universidade e] com os professores para utilizar nossos espaços e qualquer equipamento, já que na maioria dos casos, eles são ex-alunos".	Verde
Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho

Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Não	N/A	“Sentimos uma falta de uma maior divulgação do papel de organizações como as incubadoras e, principalmente, pelo desconhecimento da função dessas instituições, a percepção de oportunidades por parte do público acadêmico é dificultada de forma geral.”	
Contratação de serviços das empresas incubadas	Não	N/A	N/A	
Fonte de conhecimento	Sim	N/A	“Existem convênios entre a universidade e as empresas, por meio dos núcleos de pesquisa, mas existem dificuldades legais que impedem outras relações formais com o segmento empresarial.”	
Formação de pessoal qualificado	Sim	“O perfil da maioria dos incubados é de jovens estudantes ou recém-formados. A universidade está percebendo a necessidade de formar indivíduos com espírito empreendedor”.	N/A	
Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Sim	“Foi criado o projeto 'Escola de Novos Empreendedores – ENE', com cursos básicos voltados para o empreendedorismo, mas o projeto parou...” “Já existem cadeiras de empreendedorismo ao alcance de todos os alunos.”	N/A	
Consultores das empresas	Sim	N/A	“Principalmente pelo fato dos empreendedores terem saído da universidade, as relações ocorrem diretamente com os professores ou núcleos de pesquisa”.	

N/A – Não Atende

CELTA – ENTE INDÚSTRIA
PLANILHA ANALÍTICA – RELAÇÕES x PAPÉIS

RID – RELAÇÃO IDENTIFICADA: (SIM / NÃO)

IRP – INDICADOR - RELAÇÕES x PAPÉIS:

VERDE – RELAÇÃO CONCRETIZA O PAPEL / FOMENTA INOVAÇÃO (**PARTICIPAÇÃO IDENTIFICADA**)

AMARELO – RELAÇÃO CONCRETIZA PARCIALMENTE O PAPEL / DESACELERA INOVAÇÃO

VERMELHO – RELAÇÃO NÃO CONCRETIZA O PAPEL / INIBE INOVAÇÃO

PAPÉIS TEÓRICOS	RID	RELAÇÃO FORMAL	RELAÇÃO INFORMAL	IRP
Instituição gestora de incubadoras	Sim	<p>“Participamos do conselho executivo da incubadora, com orientação e auxílio a partir de nossas experiências...”</p> <p>“A relação facilita conhecer os projetos e empresas que surgem, a fim de facilitar a gestão interna e trocar informações, para que não existam privilégios e sejam identificados potenciais negócios entre empresas da região.”</p> <p>“A Associação foi criada em 1986 para abrigar empresas, como um condomínio de empresas... hoje, administra uma incubadora e mobiliza todo setor tecnológico.”</p>	<p>“É necessário produzir empresas maduras de forma mais rápida para o mercado.”</p> <p>“A relação existente com a incubadora é de apoio mútuo, a fim de facilitar a gestão, replicar melhores práticas e desenvolver projetos conjuntos, fornecendo o apoio às novas incubadoras.”</p> <p>“O objetivo principal hoje, é consolidar o pólo tecnológico, definir as estratégias de longo prazo, a partir do levantamento das demandas e ampliar a atuação da associação para outras cidades como Joinville e Blumenau, estreitando o relacionamento que era prejudicado em função de preconceitos gerados pela localização. A proximidade e importância dessas cidades deveriam ser utilizadas como referência para a estruturação de novos parques e ampliação do papel das incubadoras e empresas de tecnologia no desenvolvimento de Santa Catarina.”</p>	Verde
Custeio e investimento das incubadoras	Não	N/A	N/A	Vermelho
Fornecimento de recursos financeiros	Sim	“... oferece estrutura com menor custo para pós-incubação...”	N/A	Amarelo
Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Não	N/A	N/A	Vermelho
Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Sim	“... auxiliamos as empresas no desenvolvimento de projetos para captação de financiamentos, diagnósticos empresariais e outros projetos junto às empresas e empresários.”	N/A	Verde
Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Não	N/A	N/A	Vermelho
Contratação de serviços das empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho

Fonte de conhecimento	Sim	N/A	<p>“A informalidade das relações permite alcançar diretamente o detentor de conhecimento, mantendo um foco direto nas necessidades mutuas, readaptando projetos, a fim de atender indústria e academia. As relações com a universidade federal acontecem com o pessoal da engenharia de produção e a parte de propriedade intelectual no direito.”</p> <p>“As relações entre os parceiros são facilitadas pela proximidade física”</p> <p>“Os encontros de corredor facilitam a comunicação e a divulgação das informações e, apesar de se demonstrar um aspecto negativo em alguns casos, a ‘rádio corredor’ funciona de forma eficiente”.</p>	
Formação de pessoal qualificado	Sim	<p>“... em algumas universidades particulares, participamos da formulação de ementas e cadeiras voltadas para o empreendedorismo e questões relativas às deficiências identificadas junto às empresas de tecnologia que participam de nossa associação. Nesse sentido, o aluno quando formado, já possui algumas qualificações técnicas essenciais para muitas empresas da região, o que aumenta o fator empregabilidade. No caso da universidade federal, a relação é dificultada em função de questões normativas e políticas.”</p>	<p>“Estamos buscando abrir parcerias com outros cursos para estimular e gerar nova expertise junto aos empreendedores.”</p>	
Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Sim	<p>“... promovendo parcerias para oferecer cursos para as empresas associadas, em função de manter as atividades de treinamento no ambiente empresarial, oferecer aos novos alunos a possibilidade de participar do ambiente empresarial e construir suas redes de relacionamento com empreendedores e empresas da localidade.”</p> <p>“... auxiliamos os empresários tecnológicos, que normalmente são formados em áreas técnicas ou engenharias, para que possam sair de forma mais rápida para o mercado, buscando sanar as deficiências representadas pela falta de uma estrutura acadêmica que promova a consciência empreendedora e facilite a incubação.”</p>	<p>“Estamos ampliando nosso papel em capacitação, construindo novos espaços. O objetivo principal para capacitação desses empreendedores é mantê-los na onda de inovações, sem perder oportunidades e identificando as ameaças.”</p>	
Consultores das empresas	Sim	<p>“... uma das ações mais relevantes é de dar apoio no desenvolvimento de projetos, pois existem muitas dificuldades representadas pela forma que os empreendedores tecnológicos expressam suas idéias no papel. Isso acaba fazendo com que projetos inovadores percam boas oportunidades de financiamento, representando uma limitação ao desenvolvimento geral do mercado.”</p>	N/A	

N/A – Não Atende

CELTA – ENTE GOVERNO
PLANILHA ANALÍTICA – RELAÇÕES x PAPÉIS

RID – RELAÇÃO IDENTIFICADA: (SIM / NÃO)

IRP – INDICADOR - RELAÇÕES x PAPÉIS:

VERDE – RELAÇÃO CONCRETIZA O PAPEL / FOMENTA INOVAÇÃO (**PARTICIPAÇÃO IDENTIFICADA**)

AMARELO – RELAÇÃO CONCRETIZA PARCIALMENTE O PAPEL / DESACELERA INOVAÇÃO

VERMELHO – RELAÇÃO NÃO CONCRETIZA O PAPEL / INIBE INOVAÇÃO

PAPÉIS TEÓRICOS	RID	RELAÇÃO FORMAL	RELAÇÃO INFORMAL	IRP
Instituição gestora de incubadoras	Sim	“Nós participamos do conselho executivo da incubadora, tendo entre os principais objetivos o desenvolvimento tecnológico e geração de inovações, a fim de alcançar o conceito de cidade tecnológica”.	“É essencial o envolvimento e atuação do governo para fomentar e direcionar os atores que vão atuar juntos no futuro para uma perspectiva de cooperação que gere desenvolvimento e inovação”. “Pretende-se conhecer os impactos de cada incubadora apoiada, na geração de emprego, impostos, eficiência operacional, produtos desenvolvidos, além do retorno financeiro, geração de inovações e quais relações estão sendo desenvolvidas na localidade, a fim de atender os objetivos apresentados no projeto da incubadora.”	Verde
Custeio e investimento das incubadoras	Sim	“O governo estadual tem um programa de fomento para incubadoras nascentes e existentes. O orçamento depende do repasse definido a cada quadriênio (governo), e é oferecido por meio de chamadas públicas.” “Existe um aumento do montante investido em incubadoras, em função do crescimento do interesse do governo estadual no apoio às incubadoras. Isso se justifica em função do salto no número de incubadoras entre 2002 e 2006.”	“As relações, o envolvimento e apoio dos atores locais são essenciais para aprovação de um projeto de incubadora.”	Verde
Fornecimento de recursos financeiros	Não	N/A	“Apoiamos entidades públicas e privadas interessadas em obter apoio técnico e financeiro para consolidação de incubadoras e empresas no Estado de Santa Catarina por meio de chamada pública.”	Amarelo
Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Não	N/A	N/A	Vermelho
Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	“A nossa revista executa bem esse papel e, ainda, utilizamos os meios eletrônicos para auxiliar no avanço dessas empresas”.	N/A	Verde
Contratação de serviços das empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho

Fonte de conhecimento	Sim	N/A	<p>“Ampliar as relações com a academia, a partir de projetos de prospecção de negócios dentro da universidade, a fim de estimular a criação de empresas spin-off.”</p> <p>“O maior apoio da Fundação é voltado para universidades, a fim de transferir o conhecimento para o mercado.”</p>	
Formação de pessoal qualificado	Não	N/A	N/A	
Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Não	N/A	N/A	
Consultores das empresas	Não	N/A	N/A	

N/A – Não Atende

**SOFTVILLE – ENTE UNIVERSIDADE
PLANILHA ANALÍTICA – RELAÇÕES x PAPÉIS**

RID – RELAÇÃO IDENTIFICADA: (SIM / NÃO)

IRP – INDICADOR - RELAÇÕES x PAPÉIS:

VERDE – RELAÇÃO CONCRETIZA O PAPEL / FOMENTA INOVAÇÃO (**PARTICIPAÇÃO IDENTIFICADA**)

AMARELO – RELAÇÃO CONCRETIZA PARCIALMENTE O PAPEL / DESACELERA INOVAÇÃO

VERMELHO – RELAÇÃO NÃO CONCRETIZA O PAPEL / INIBE INOVAÇÃO

PAPÉIS TEÓRICOS	RID	RELAÇÃO FORMAL	RELAÇÃO INFORMAL	IRP
Instituição gestora de incubadoras	Sim	“A nossa instituição é gestora de empresas juniores e de incubadoras de empresas, além de outras atividades voltadas para identificar e aproveitar as oportunidades e recursos de maneira inovadora, com foco na criação de empregos e negócios.”	N/A	Verde
Custeio e investimento das incubadoras	Sim	“Arcamos com um terço dos investimentos na incubadora”.	N/A	Verde
Fornecimento de recursos financeiros	Não	N/A	N/A	Vermelho
Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Sim	N/A	“Acontece algumas vezes, já que alguns dos incubados são alunos ou ex-alunos, mas no geral, não temos nenhum convênio com as empresas”.	Verde
Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Sim	N/A	“Durante o ano, sempre que acontece alguma palestra nesse sentido, estendemos o convite para a incubadora e incubadas”.	Amarelo
Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	“Em abril de 1993 por iniciativa conjunta e com apoio da universidade foi estabelecido o Núcleo do Programa SOFTEX de Joinville que tem como objetivo situar o país entre os maiores produtores de software no mundo.”	“Como a incubadora possui empresas spin-off da universidade, os casos de sucesso são apresentados no boletim eletrônico da universidade, com o objetivo de divulgar as empresas”.	Verde
Contratação de serviços das empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Fonte de conhecimento	Sim	“A universidade hoje dia ocupa um papel cada vez maior na escala regional em termos de avanços tecnológicos. Atualmente estamos planejando a consolidação de estudos de viabilidade técnica, financeira e econômica de tecnologias que tem potencial de ser comercializado”. “Em abril de 1993 por iniciativa conjunta e com apoio da universidade foi estabelecido o Núcleo do Programa SOFTEX do Joinville que tem como objetivo situar o país entre os maiores produtores de software no mundo.”	“O Grupo do PET da UDESC recebe frequentemente visitas informais de representantes da incubadora e de empresas incubadas durante as quais os alunos e professores do núcleo trocam informações. Juntos eles percebem as oportunidades de colaboração e aplicação de novos conhecimentos que são gerados através de pesquisas desenvolvidas.”	Verde

Formação de pessoal qualificado	Sim	“A HMO Sistemas, foi constituída por um de nossos alunos. É uma empresa de desenvolvimento de sistemas na área de Gestão e Tecnologia de Informação.”	N/A	
Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Sim	“Por meio da relação com a Softville, à universidade oferece uma série de cursos, oficinas e palestras sobre empreendedorismo e o processo de comercialização de idéias e conhecimentos científicos e tecnológicos.”	N/A	
Consultores das empresas	Sim	“Temos algumas experiências altamente positivas, nas quais alunos e professores contribuíram na comercialização de tecnologia resultante de pesquisas antecedentes”.	N/A	

N/A – Não Atende

SOFTVILLE – ENTE INDÚSTRIA
PLANILHA ANALÍTICA – RELAÇÕES x PAPÉIS

RID – RELAÇÃO IDENTIFICADA: (SIM / NÃO)

IRP – INDICADOR - RELAÇÕES x PAPÉIS:

VERDE – RELAÇÃO CONCRETIZA O PAPEL / FOMENTA INOVAÇÃO (**PARTICIPAÇÃO IDENTIFICADA**)

AMARELO – RELAÇÃO CONCRETIZA PARCIALMENTE O PAPEL / DESACELERA INOVAÇÃO

VERMELHO – RELAÇÃO NÃO CONCRETIZA O PAPEL / INIBE INOVAÇÃO

PAPÉIS TEÓRICOS	RID	RELAÇÃO FORMAL	RELAÇÃO INFORMAL	IRP
Instituição gestora de incubadoras	Sim	“Temos representação no conselho de mantenedores e participamos da elaboração de estratégias”	N/A	Verde
Custeio e investimento das incubadoras	Sim	“15% do orçamento da incubadora são captados pelo sindicato.”	N/A	Verde
Fornecimento de recursos financeiros	Não	N/A	N/A	Vermelho
Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Não	N/A	N/A	Vermelho
Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	“Acesso a mercado é reconhecido com um dos maiores desafios de todas as empresas, grandes ou pequenas. Através de rodadas de negócios, eventos e missões técnicas nós tentamos aproximar empresas e mercado.”	“O nosso papel principal não é de ser um banco de dados, mas representar os interesses gerais e individuais de empresas de processamento de dados e informática”.	Verde
Contratação de serviços das empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Fonte de conhecimento	Sim	N/A	“Nossas experiências com auxílio para comercialização de tecnologias, nos permite atender qualquer empresa quanto aos tramites jurídicos e legais dessas negociações...”.	Amarelo
Formação de pessoal qualificado	Não	N/A	N/A	Vermelho
Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Sim	“O sindicato oferece cursos de capacitação para os empresários, com foco nos aspectos jurídicos de aplicação da tecnologia, propriedade intelectual... tudo para atender as dificuldades legais pra introdução e proteção de inovações”.	N/A	Verde
Consultores das empresas	Sim	“Também prestamos assessoria às empresas incubadas sobre aspectos administrativos e jurídicos perante as autoridades”.	“Já tivemos casos onde por meio de eventos, representantes de empresas incubadas consultaram a nossa instituição para verificar o aspecto jurídico na aplicação da tecnologia”.	Verde

N/A – Não Atende

SOFTVILLE – ENTE GOVERNO
PLANILHA ANALÍTICA – RELAÇÕES x PAPÉIS

RID – RELAÇÃO IDENTIFICADA: (SIM / NÃO)

IRP – INDICADOR - RELAÇÕES x PAPÉIS:

VERDE – RELAÇÃO CONCRETIZA O PAPEL / FOMENTA INOVAÇÃO (**PARTICIPAÇÃO IDENTIFICADA**)

AMARELO – RELAÇÃO CONCRETIZA PARCIALMENTE O PAPEL / DESACELERA INOVAÇÃO

VERMELHO – RELAÇÃO NÃO CONCRETIZA O PAPEL / INIBE INOVAÇÃO

PAPÉIS TEÓRICOS	RID	RELAÇÃO FORMAL	RELAÇÃO INFORMAL	IRP
Instituição gestora de incubadoras	Sim	“Atuamos como mantenedor da incubadora junto com as outras representações.”	N/A	Verde
Custeio e investimento das incubadoras	Sim	“... Contribuímos com 15% do orçamento da incubadora”.	N/A	Verde
Fornecimento de recursos financeiros	Sim	“A nossa participação financeira minimiza as exigências financeiras das empresas incubadas, fornecendo para elas vários serviços, além de espaço para se desenvolver... Não temos programas específicos voltados ao fornecimento de recursos para as empresas incubadas”.	N/A	Amarelo
Disponibilização de laboratórios, bibliotecas e outros equipamentos	Não	N/A	N/A	Vermelho
Atividades para acesso a recursos financeiros para empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Programas de acesso a capital de risco para empresas incubadas	Não	“O acesso a capital de risco é muito escasso no Brasil. Por enquanto o governo municipal não conseguiu atrair este tipo de capital à região e incubadora.”	“Já temos indicações que a situação vai melhorar nos próximos anos, mas ainda não aconteceu.”	Vermelho
Ações de divulgação das empresas para facilitar o acesso ao mercado	Sim	“No passado, tentamos organizar rodadas de negócios que sejam ligadas à expertise das empresas incubadas, mas percebemos que as associações comerciais e industriais podem efetuar este papel com maior desempenho.”	“Em alguns casos, quando tem interesse ‘de fora’, nós assumimos o papel de articulação, mas nada formal”.	Amarelo
Contratação de serviços das empresas incubadas	Não	N/A	N/A	Vermelho
Fonte de conhecimento	Não	N/A	N/A	Vermelho
Formação de pessoal qualificado	Não	N/A	N/A	Vermelho
Atividades de ensino que fortaleçam a incubação (ex: cursos de empreendedorismo)	Não	N/A	N/A	Vermelho
Consultores das empresas	Não	N/A	N/A	Vermelho

N/A – Não Atende