

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL MESTRADO**

LUÍS FERNANDO CANTELE

**AS RELAÇÕES UNIVERSIDADE EMPRESA: UMA ANÁLISE DE
ESTRATÉGIAS DAS UNIDADES DE GESTÃO E
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DAS UNIVERSIDADES**

São Leopoldo

2006

LUÍS FERNANDO CANTELE

**AS RELAÇÕES UNIVERSIDADE EMPRESA: UMA ANÁLISE DE
ESTRATÉGIAS DAS UNIDADES DE GESTÃO E
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DAS UNIVERSIDADES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Paulo Bignetti

São Leopoldo

2006

LUÍS FERNANDO CANTELE

**AS RELAÇÕES UNIVERSIDADE EMPRESA: UMA ANÁLISE
DE ESTRATÉGIAS DAS UNIDADES DE GESTÃO E
DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DAS
UNIVERSIDADES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovado em 10/01/2007.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Achyles Barcelos da Costa – UNISINOS

Prof. Dr. José Antônio Valle Antunes Jr. – UNISINOS

Prof. Dr. João Carlos Furtado - USP

Prof. Dr. Luiz Paulo Bignetti – Orientador

Visto e permitida a impressão

São Leopoldo,

Prof. Dr. Ely Laureano Paiva
Coordenador Executivo PPG em Administração

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho as pessoas mais importantes da minha vida:

Aos meus pais, Fernando e Mirtes;

A minha querida esposa Adriana e ao meu garoto Luigi.

AGRADECIMENTOS

A minha Esposa.

Adri, muito obrigado pela paciência, compreensão e companheirismo.

Sem o teu apoio eu não teria conseguido realizar este objetivo.

Te amo!

Ao meu Filho.

Luigi, agora o pai vai voltar a ter tempo para você.

As viagens para São Leopoldo terminaram.

Obrigado por me esperar.

Te amo!

Pai e Mãe.

Obrigado pela apoio que vocês deram a Adri e ao Luigi na minha ausência.

A nossa família é demais.

Amo vocês!

Ao Professor Orientador.

Prof. Bignetti, obrigado pelos ensinamentos, nem só de conteúdos se faz o

aprendizado de um mestrado.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Administração da Unisinos.

Este é um grupo diferenciado, obrigado a todos.

A “nossa” Ana Zilles.

Obrigado por todo o apoio, você é especial.

As Universidades PUCRS e UFRGS e as empresas FK BIOTEC E TLANTIC.

Obrigado por contribuírem com a realização deste trabalho.

Aos colegas Darci, Leandro, Marcelo, Paulo e Rodrigo.

Pelo companheirismo acima de tudo.

RESUMO

As interações entre as universidades e o setor empresarial constituem um tema de interesse crescente. O processo de mudanças contínuas, a que as empresas estão submetidas requer dos atores empresariais novas formas de atuação para garantir sua competitividade, e as universidades se constituem, principalmente no Brasil, onde não há uma tradição das empresas investirem em áreas de pesquisa e desenvolvimento próprias, um importante parceiro. Tendo isso em vista o objetivo central deste trabalho foi de analisar de que forma as UGDT (Unidades de Gestão e Desenvolvimento Tecnológico) propostas pelas universidades tem promovido a interação com o setor empresarial. A metodologia adotada foi de natureza qualitativa e exploratória, sendo conduzido um estudo de casos múltiplos em duas universidades gaúchas, a UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul) e a PUCRS (Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul). Foram realizadas entrevistas em profundidade e coletas de dados secundários com representantes das universidades, das UGDT, e de empresas parceiras indicadas pela universidades. As categorias de análise propostas foram divididas em duas. A primeira buscou identificar como são formuladas às estratégias, analisando o contexto, o conteúdo e o processo da estratégia. A segunda buscou identificar como está o alinhamento estratégico das estratégias das UGDT em relação ao conjunto de barreiras apontadas na literatura como restritivas à interação universidade-empresa. Constatou-se que a formulação das estratégias das UGDT sofre uma forte influência acadêmica, tanto dos contextos externos como internos. Estas influências repercutem diretamente no conteúdo e no processo da estratégia que se mostram ainda pouco eficientes para promover a interação das universidades com o setor empresarial. O alinhamento estratégico das estratégias das UGDT mesmo que em alguns aspectos, como é o caso da formalização de regras e procedimento, tenha permitido uma evolução, ainda indica uma baixa receptividade às demandas do setor empresarial, se limitando na maioria das vezes aos contextos internos que alinham o desenvolvimento dos trabalhos em áreas específicas do conhecimento, deixando de lado importantes interações com interfaces tanto internas com outras áreas, como externas em relação as demandas e necessidades das empresas. Como resultado da pesquisa constatou-se que as estratégias da UGDT propostas pelas universidades estão contribuindo na interação com o setor empresarial, porém tem pela frente o desafio de tornar mais interativa a relação e envolver de maneira mais efetiva todos os atores em torno de objetivos comuns.

Palavra-chave: Relação Universidade-Empresa, estratégia, alinhamento estratégico, gestão e desenvolvimento tecnológico.

ABSTRACT

The interactions between universities and businesses constitute a theme of increasing interest. The process of continuous changes to what the companies undergo require, from the players, new ways to act in order to guarantee their competitive status, and universities have become important partners, mostly in Brazil where there is no tradition for companies to invest in their own research and development areas. Taking into account that the aim of this work was to analyze how the UGDT (Technological Development and Management Units), proposed by universities, have promoted the interaction with businesses. The methodology used was qualitative and exploratory. A study of multiple cases in two universities of the state of Rio Grande do Sul, UFRGS – Rio Grande do Sul Federal University – and PUCRS – Catholic University of Rio Grande do Sul – was conducted. Thorough interviews and secondary data collection with representatives of these two universities, of the UGDTs, as well as with partner companies appointed by these two universities were performed. The categories of the analysis proposed were divided into two. The first category tried to identify how the strategies are formulated, analyzing the context, the content and the process of the strategy. The second category aimed to identify how the strategic alignment of the UGDT's strategies are in relation to the number of barriers found in the literature considered restrictive to the university-company interaction. It was noticed that the formulation of the UGDT's strategies has a strong academic influence, both in the internal as much as in the external contexts. This influence reflects directly upon the content and on the process of the strategy, which are still not efficient enough to promote the interaction between the universities and the managerial sector. The strategic alignment of the UGDT's strategies, even if in some aspects has allowed an evolution, as in the case of formalization of rules and procedures, still indicates a low receptivity to the demands of the managerial sector, restricted mostly to internal contexts that align the development of work in specific areas of knowledge, leaving aside important interactions with interfaces, both internal with other areas, and external in relation to the company's demands and needs. As the result of the research, it was possible to see that the UGDT's strategies proposed by the universities are contributing to the interaction with the managerial sector, but they still have ahead of them the challenge to make this relation more interactive and to involve every player into common objectives.

Keywords: university-company relation; strategy; strategic alignment; technological development and management

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	11
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.2.1 Objetivo Geral.....	13
1.2.2 Objetivos Específicos.....	13
1.3. JUSTIFICATIVA.....	14
1.4 ORGANIZAÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO.....	16
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	18
2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....	18
2.2 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO.....	21
2.2.1 Modelos de Desenvolvimento Econômico Fortemente Fundamentados no Desenvolvimento Científico e Tecnológico.....	21
2.2.2 Desenvolvimento Econômico versus C&T no Brasil.....	23
2.3 O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO BRASILEIRO.....	27
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	34
3.1 SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO.....	34
3.2 A UNIVERSIDADE E O SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO.....	39
3.3 A GESTÃO ESTRATÉGICA ORGANIZACIONAL.....	43
3.3.1 Gestão Estratégica.....	44
3.3.2 Conteúdo da Estratégia.....	47
3.3.3 Processo da Estratégia.....	51
3.3.4 Contexto da Estratégia.....	54
3.3.5 O Processo de Gestão Estratégica no Ambiente Universitário.....	56
3.4 O ALINHAMENTO ESTRATÉGICO.....	61
4 METODOLOGIA.....	66
4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	66
4.1.1 Método Exploratório-Descritivo.....	66
4.1.2 Estudos de Casos Múltiplos.....	68

4.2 DESCRIÇÃO DOS PASSOS METODOLÓGICOS.....	68
4.2.1 Etapa 1: Construção do Referencial Teórico.....	70
4.2.2 Etapa 2: Definição das Universidades para o Estudo de Caso.....	70
4.2.3 Etapa 3: Coleta de Dados.....	71
4.2.4 Etapa 4: Coleta de dados do caso da UFRGS.....	72
4.2.5 Etapa 5: Coleta de dados do caso da PUCRS.....	73
4.2.6 Etapa 6: Coleta de Dados Secundários.....	74
4.2.7 Etapa 7: Preparação dos Dados Coletados.....	75
4.2.8 Etapa 8: Apresentação dos Dados.....	77
4.2.9 Etapa 9: Análise dos Casos.....	77
5 APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....	80
5.1 CASO DA UFRGS.....	81
5.1.1 Apresentação do Modelo de Gestão e Desenvolvimento Tecnológico da UFRGS.....	81
5.1.2 Apresentação da FK Biotecnologia.....	92
5.1.3 Depoimentos dos Gestores.....	94
5.2 CASO DA PUC.....	106
5.2.1 Apresentação do Modelo de Gestão e Desenvolvimento Tecnológico da PUCRS.....	106
5.2.2 Apresentação da Tlantic.....	114
5.2.3 Depoimentos dos Gestores.....	115
6 ANÁLISE DOS CASOS.....	130
6.1 FORMULAÇÃO ESTRATÉGICA.....	130
6.1.1 Contexto da Estratégia.....	130
6.1.2 Conteúdo da estratégia.....	134
6.1.3 Processo da Estratégia.....	139
6.1.4 Alinhamento Estratégico.....	142
7 CONCLUSÕES.....	151
7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	151
7.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	157
7.3 INDICAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS.....	158
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	160
APÊNDICE.....	167

1 INTRODUÇÃO

A globalização, processo que se iniciou em meados da década de 80, expressa um novo ciclo de expansão do capitalismo, onde as diferenças e as discontinuidades, e não as semelhanças e continuidades se fazem presentes. Esta realidade está, em parte, baseada em novos princípios de tecnologia, criação de novos produtos e recriação da divisão de trabalho por exemplo, se apresenta em níveis que transcende às nações e à própria organização de mercado.

Dentro deste contexto é fundamental observar a importância do desenvolvimento tecnológico de um país. A tecnologia reflete e influencia fortemente o sistema de valores, além do que estende as habilidades para mudar o mundo, sendo uma força poderosa no desenvolvimento da civilização e própria de cada cultura.

Neste sentido, Adam Smith em um primeiro momento,, e Josef A. Schumpeter, mais tarde, destacaram a importância do conhecimento para o desenvolvimento econômico. O recurso ao “conhecimento” como insumo econômico ajuda a elucidar as diferenças de desenvolvimento porque a mesma quantidade de capital e de trabalho em diferentes nações leva a diferentes resultados em termos de desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Em um segundo momento, autores neo-schumpeterianos, entendendo também a importância do conhecimento para o desenvolvimento econômico ampliam a responsabilidade sobre o processo de inovação. Para esses autores a empresa não é a única responsável na medida em que existem outros atores na busca e na seleção da inovação. O processo de busca deve ocorrer a partir de programas de investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), por Empresas, Universidades e Centros de Pesquisa, em conjunto ou separadamente, financiados por entidades públicas ou privadas.

Compatível com o enfoque neo-schumpeteriano, que considera importantes essas novas relações interorganizacionais, bem como a estrutura industrial e empresarial no processo inovador, surge o conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI), cujas definições mais importantes estão em Lundvall (1992), Fremann (1997) e Nelson (1993).

Lundvall (1992) considera que um sistema de inovação é constituído por um conjunto de agentes e interações em determinado marco de produção, difusão e utilização de novos conhecimentos circunscritos aos inter-relacionamentos de uma determinada fronteira geográfica.

Neste sentido, e alinhado ao que considera Lundvall (1992), um Sistema Nacional de Inovação pode ser definido como o conjunto de instituições e organizações responsáveis pela criação e adoção de inovações em um determinado país.

Importante agente no conceito de Sistema Nacional de Inovação, as Universidades têm, ao longo do tempo, buscado estabelecer uma metodologia mais adequada à sua participação no Sistema. Muito tem se escrito e discutido

sobre os resultados desta interação com o setor produtivo por um lado e com os órgãos financiadores de outro.

Diferentes debates já ocorreram em torno dessas interações. No entanto, um dos temas mais tem sido abordados diz respeito aos diferentes objetivos que fazem parte desta relação Governo x Universidade x Empresa. Estes agentes, por uma questão de atividade e públicos de interesse naturalmente diversos, têm objetivos diversos, e esta diversidade acaba por determinar barreiras que têm sido, muitas vezes, responsáveis pelo afastamento de parceiros estratégicos na busca de resultados comuns.

O conjunto das estratégias utilizadas nesta relação, por parte do Governo, Empresas e Universidades, muitas vezes não têm encontrado o alinhamento necessário para contornar estas diferenças.

Neste sentido as universidades tem proposto estruturas de gestão e desenvolvimento tecnológico para lidar com este tema, buscando reduzir determinadas barreiras que são apontadas como restrições e melhorar os resultados da interação com o setor empresarial.

1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

O processo de mudanças contínuas a que as organizações estão submetidas requer, dos atores empresariais, novas formas de atuação para garantir sua competitividade.

As organizações mais atentas atuam e se movimentam neste ambiente, marcado pela incerteza, buscando maior competitividade e lucratividade. Um dos

caminhos sabidamente eficaz é o desenvolvimento tecnológico e o processo de inovação, cujos atores Governo, Empresas e Universidades constituem um tripé de sustentação e desenvolvimento sistêmico.

No Brasil, a política de ciência e tecnologia tem sido marcada, em um passado recente, por estratégias de incentivo à acumulação de massa crítica em pesquisa e em recursos humanos, que por um efeito de transbordamento, lograria o desenvolvimento tecnológico.

Estas estratégias, de maneira geral, têm permitido a aproximação de empresas à Universidade, mas não têm, efetivamente, feito a diferença que se precisa e se espera em nível de desenvolvimento tecnológico.

No período de 1994-2002, foram implementadas ações no ambiente de C&T nacional numa tentativa de mudar o princípio de ação e relacionamento entre os atores participantes do desenvolvimento tecnológico. Entre esses arranjos institucionais tem maior destaque os Fundos Setoriais e os relativos à Lei de Inovação.

Os arranjos macro institucionais estão se alterando na busca da adequação. As empresas necessitam de inovação constante e crescente para participarem do mercado global, cada vez mais competitivo. Cabe identificar se as ações estratégicas propostas pelas Universidades através das Unidades de Gestão e Desenvolvimento Tecnológico (UGDT) têm a condição de aproveitar o momento de oportunidade em relação à interação com o setor empresarial.

Neste sentido e utilizando-se dos conceitos de Miller e Friesen (1984), Mintzberg et al. (2000) e Pettigrew (1987), toda a estratégia tem um conteúdo, um processo e um contexto e o conceito de alinhamento estratégico proposto por

Miller (1998) e Porter (1992) que dizem que as estratégias de negócio devem refletir as decisões que, alinhadas aos recursos corporativos, devem ajudar a ligar as organizações com o seu ambiente, é que a questão de pesquisa que este estudo propõe: de que forma as Unidades de Gestão e Desenvolvimento Tecnológico (UGDT) propostas pelas Universidades têm promovido a interação com o setor empresarial?

1.2 OBJETIVOS

São os seguintes o objetivo geral e os objetivos específicos do trabalho.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho consiste em identificar se as estratégias propostas pelas Universidades através das suas Unidades de Gestão e Desenvolvimento Tecnológico estão conseguindo superar as barreiras apontadas como restrições às interações entre o setor empresarial e as Universidades.

1.2.2 Objetivos Específicos

São os seguintes os objetivos específicos do trabalho:

1. Identificar como são formuladas as estratégias das UGDT das Universidades para atuarem na interação com o setor empresarial, considerando o contexto, o conteúdo e o processo da estratégia.
2. Identificar como está o alinhamento estratégico das estratégias das UGDT em relação ao conjunto de barreiras apontadas na literatura como restritivas a interação Universidade-Empresa.
3. Analisar a efetividade das estratégias propostas pelas UGDT na promoção da interação com o setor empresarial.

1.3 JUSTIFICATIVA

No campo dos estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade, não são raros os questionamentos acerca dos possíveis mecanismos a serem adotados para transformar os conhecimentos científico e tecnológico em produtos e serviços acessíveis à sociedade.

Esses conhecimentos desempenham um papel central na sociedade moderna. Mesmo países com escassos recursos naturais, como é o caso do Japão e dos países europeus, já há muito tempo compreenderam que o desenvolvimento tecnológico e, principalmente, a inovação, incorporados ao processo produtivo e/ou aos produtos, são essenciais para a manutenção da competitividade de sua economia. Assim sendo, ao se estimular a inovação passa-se a estimular, sobremaneira, a força competitiva das empresas, fato que exprime uma das mais importantes ações para o crescimento econômico de um país.

No contexto atual, a lógica do desenvolvimento econômico baseado no conhecimento científico e tecnológico coloca as Universidades em importante posição, uma vez que é, em boa parte a ciência nelas desenvolvida que reproduzem resultados científicos e tecnológicos, quer através da formação de recursos humanos capacitados, quer pelo desenvolvimento de trabalhos técnicos nos próprios laboratórios.

Dado este cenário, o que se observa hoje é a incorporação cada vez maior de conhecimento e tecnologia nas operações empresariais, na maioria das situações em atendimento a uma pressão por redução de custos e melhoria de qualidade de processos e produtos.

Dentre os mecanismos tradicionalmente utilizados pelas empresas para a produção da inovação, a cooperação com as Universidades e centros de pesquisas na área de pesquisa e desenvolvimento têm se destacado.

A cooperação Universidade-Empresa assenta-se numa parceria aparentemente natural, dado que as partes envolvidas não competem entre si. Afinal, a Universidade, com seus laboratórios de excelência, está continuamente produzindo novos conhecimentos e tecnologias, que a qualquer momento podem ser disponibilizados às empresas.

A Universidade possui como meta principal investir na geração de conhecimento e tecnologia para o desenvolvimento da sociedade em geral (VASCONCELLOS, WAACK E VASCONCELLOS, 1997). Já, a empresa, concentra suas atenções na geração de receitas, sem as quais não sobrevive e não desempenha sua função social de criar empregos e atender à sociedade,

transformando a tecnologia em um instrumento para garantir a sua participação no mercado.

O grau de complexidade da interação pode ser percebido de maneira significativa, pois os fluxos da estrutura das organizações são diferentes. A capacitação de cada uma delas refere-se ao que cada organização tem de já estabelecido a heterogeneidade e a concentração entre os elementos ambientais geram multiplicidade nos fatores da relação.

Outro fator que ocasiona dificuldades na interação é a falta de informações disponíveis. No âmbito das Universidades, essa dificuldade está assentada em dois importantes aspectos (SANTOS e FRACASSO, 2000). O primeiro se refere ao fato de que, até há pouco tempo atrás esta atividade era considerada marginal para os pesquisadores, não estava institucionalizada e, como consequência, as informações ficavam restritas aos próprios pesquisadores. O segundo aspecto se refere ao fato de que os pesquisadores universitários são refratários ao controle institucional.

Considerando estes fatores, entendendo que também as estratégias das Universidades para o desenvolvimento de inovação tecnológica têm que se demonstrar adequadas à relação, e que existem diferenças importantes de estruturas, estratégias e objetivos nos ambientes tanto internos como externos das universidades, é que se justifica a importância do entendimento de como se formulam as estratégias propostas pelas Universidades, principalmente as estratégias ligadas UGDT e de que forma estas estão conseguindo contornar estes problemas e melhorar a interação.

1.4 ORGANIZAÇÃO DESTA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação está organizada em cinco capítulos, precedidos desta introdução. O capítulo dois apresenta uma contextualização deste estudo e o referencial teórico, contemplando os conceitos básicos que alicerçaram o modelo de pesquisa, permitindo ao pesquisador formular uma das primeiras respostas à sua questão de pesquisa. No capítulo três são apresentados os passos metodológicos seguidos ao longo do trabalho. A descrição e análise dos casos estudados são realizadas no capítulo quatro. Finalmente, no capítulo cinco, apresentam-se as considerações finais, as limitações do estudo e a indicação para futuras pesquisas.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESTUDO

Neste capítulo é apresentado um macro-contexto em que o presente estudo está inserido, demonstrando as relações existentes entre o desenvolvimento científico e tecnológico e o desenvolvimento econômico, bem como contextos históricos nacionais e internacionais referenciados na literatura.

2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Desde os primórdios tem-se debatido e identificado o avanço tecnológico como a principal força motora do desenvolvimento econômico. Schumpeter (1982) associou os ciclos longos de crescimento às revoluções tecnológicas surgidas na era moderna, e concluiu que o impulso fundamental que inicia e mantém o funcionamento da máquina capitalista decorre destas inovações.

Nas décadas de 1950 e 1960, diversos estudos tentaram medir a contribuição da mudança tecnológica para o crescimento econômico em países que produziam nas fronteiras da tecnologia.

Robert M. Solow (apud Jones, 2000) ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1987, descobriu que havia um fator adicional que, na falta de um

nome melhor, acabou denominado *Resíduo de Solow*. Ao medir a taxa de crescimento da economia de um país – no caso, os Estados Unidos – e ao relacionar esta taxa com o crescimento do capital e com o crescimento do trabalho, Solow concluiu que havia mais alguma coisa a ser considerada e relacionou este “Resíduo” ao progresso técnico. Uma importante limitação de seu modelo foi a hipótese de que este progresso técnico seria algo exógeno ao desenvolvimento econômico, isto é, não derivado ou afetado pelo capital e trabalho numa dada economia.

Tabela 1. Elementos componentes do desenvolvimento econômico observado nos EUA: capital, trabalho e a produtividade total de fatores, que se relacionam intimamente com os avanços da tecnologia e do conhecimento.

Período	Crescimento Anual do PIB	Crescimento anual do PIB devido a		
		Capital	Trabalho	Produtividade Total de Fatores
1960-1970	4,0%	0,8%	1,2%	1,9%
1970-1980	2,7%	0,9%	1,5%	0,2%
1980-1990	2,6%	0,8%	0,7%	1,0%
1960-1990	3,1%	0,9%	1,2%	1,1%

Fonte: C.I.Jones, “Introdução à Teoria do Desenvolvimento Econômico”, p.39, Editora Campus (2000)

O estudo de Solow, atualizado por Charles I. Jones (2000), economista da Universidade de Stanford (Tabela 1), mostra um cenário muito interessante. Na década de 60 o crescimento anual do PIB americano registram total de 4% ao ano. Destes 4%, uma parcela de 0,8% ao ano foi devida ao aumento de acúmulo de capital e à maior capacidade de investimento; 1,2% deveu-se ao aumento da quantidade de trabalhadores (em geral relacionado com o fluxo demográfico e a

capacidade de empregar novos trabalhadores). No entanto, mas há ali um fator de 1,9% que não foi originado nem pelo capital nem pelo trabalho. Na década de 70 e 80, 0,9% era contribuição do capital, 1,5% do trabalho e 0,2% daquilo que se chamava, então, produtividade total de fatores que, na visão de Solow, representa o progresso técnico. Já na década de 80 e 90, 0,8% era originário do capital, 0,7% do trabalho e 1,0% da tecnologia.

Na verdade, quando se decompõe dessa forma o crescimento de uma economia, verifica-se que um terço do crescimento econômico num país como os Estados Unidos deriva de tecnologia e de conhecimento. Um terço do crescimento anual da economia norte-americana, o que não é desprezível, correspondente a 1,1% ao ano. Essa demonstração levou à convicção de que o conhecimento é um insumo fundamental, e é o reflexo do fato de que 1 milhão de trabalhadores nos Estados Unidos são capazes de gerar mais crescimento do que 1 milhão de trabalhadores em outros países com menos tecnologia, menos educação e menos conhecimento. A diferença é o acesso à tecnologia, ao conhecimento (CRUZ, 2000).

O novo paradigma se difunde assimetricamente, trazendo distorções ainda maiores nos padrões mundiais de distribuição de riquezas. Os países mais beneficiados são aqueles com melhores condições infra-estruturais para incorporar novas tecnologias e aumentar a produtividade e desenvolver novos produtos e serviços.

Entretanto, é certo que esta vantagem só se realiza quando os agentes econômicos a utilizam efetivamente. Ao longo dos tempos os resultados de desenvolvimento econômico foram atrelados e justificados pelo investimento em

novas tecnologias. Importantes experiências de modelos de criação e aplicação de inovações podem ser descritas e referenciadas.

2.2 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E O CONHECIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

David Landes (1998), historiador do desenvolvimento econômico, destaca em “A Riqueza e a Pobreza das Nações”, que a invenção da invenção, isto é, a sistematização do método científico e da atividade de pesquisa a partir do século XVIII, foi um dos grandes ingredientes necessários para a existência de uma revolução industrial na Europa, e para o desenvolvimento que se seguiu.

Tornaram-se mais ricos os países que souberam criar um ambiente propício à criação e disseminação do conhecimento e a sua aplicação na produção. Ou, no dizer de Landes: "Instituições e cultura primeiro; a seguir o dinheiro, mas, desde o princípio e cada vez mais, o fator essencial e recompensador cabia ao conhecimento."

2.2.1 Modelos de Desenvolvimento Econômico Fortemente Fundamentados no Desenvolvimento Científico e Tecnológico

A “invenção da invenção” no século XVIII foi seguida pela “descoberta da invenção” na segunda metade do século XIX. A nascente indústria química alemã percebeu, por volta de 1870, que para o desenvolvimento de seus negócios e a manutenção de sua competitividade era necessário que a empresa tivesse uma

capacidade de invenção própria. O Estado alemão percebeu também que precisava garantir o direito de propriedade intelectual àqueles capazes de terem idéias, e unificou e vitaminou sua Lei de Patentes em 1877. O respeito à propriedade intelectual e a percepção, pela empresa, da importância do conhecimento, levou ao nascimento dos primeiros grandes laboratórios industriais: BASF, Höchst e Bayer foram as empresas que descobriram primeiro o poder das idéias e da invenção, e transformaram esta atividade – a de desenvolver conhecimento – numa atividade essencial, permanente e profissional dentro da empresa. O assunto principal da pesquisa nestas empresas era a “criação de cores” corantes para a indústria têxtil (CRUZ, 2000).

Do outro lado do Oceano Atlântico, e na mesma época – segunda metade do século XIX, Thomas Edison e Alexander Graham Bell começavam a criar, com suas invenções, o que viria a ser a moderna indústria eletrônica. Pelo final do século XIX, com muitas das importantes patentes de Edison expirando, a General Electric, criada por Edison, percebeu que precisava profissionalizar e intensificar seu esforço de criação de idéias e conhecimento: em 1900 inaugurou o General Electric Research Laboratory em Schenectady, NY. Hoje, a equipe de cientistas e engenheiros do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da GE tem 1.130 pessoas.

O modelo de desenvolvimento econômico apoiado ou dinamizado pelo desenvolvimento científico e tecnológico continua ainda a ser um dos pilares do desenvolvimento tanto dos EUA quanto da Alemanha, e justifica, possivelmente, a liderança destes países em diversas áreas.

Na Alemanha a pesquisa está distribuída por três agentes as Empresas, as Universidades, e as Instituições de Pesquisa sem ligação com as Universidades. A Empresa tem seu papel mais importante na área de pesquisa e desenvolvimento.

Junto com os Estados, o governo federal apoia as duas grandes organizações de pesquisa: Max-Planck-Gesellschaft (Sociedade Max Planck), financiada em 50%, e Fraunhofer-Gesellschaft (Instituto Fraunhofer), financiada em 90%. A Sociedade Max Planck realiza pesquisa pura, de caráter independente, em áreas novas, importantes para o futuro e com especial ênfase na pesquisa de ponta. O Instituto Fraunhofer concentra-se na pesquisa aplicada. Seu objetivo é a implementação rápida de novos resultados de pesquisa em novos e inovadores produtos, processos, e prestações de serviço.

Nos Estados Unidos, foi em 1949, a partir do chamado “Relatório de Bush”, proposto pelo cientista Vannevar Bush, diretor do organismo governamental para pesquisa e desenvolvimento científico durante a 2ª Guerra Mundial, a pedido do Presidente Franklin Roosevelt, que se realizou a primeira sistematização da política de C&T. Ainda hoje os princípios de apoio e financiamento do Estado na pesquisa, principalmente através de Universidades, são bases fundamentais para apoiar e dinamizar o desenvolvimento econômico e social norte americano (STOKES, 2005).

2.2.2 Desenvolvimento Econômico versus C&T no Brasil

A acelerada abertura da economia, a partir de 1990, colocou as empresas

brasileiras diante do desafio da competitividade. Para concorrer no mercado, as empresas teriam que aprimorar seus produtos investindo em produtividade, qualidade e tecnologia (Bertero, 1994).

A política econômica vigente na década de 70 (substituição de importações e estímulo à entrada de capital estrangeiro) teve como resultado induzir os empresários nacionais a utilizar, cada vez mais, tecnologias externas, facilmente disponíveis, em detrimento do uso de tecnologias geradas no país. Sobre o assunto, Arruda (1994) observa que o modelo se baseava na incorporação de tecnologia estrangeira, obtida por duas formas – importação pelas empresas nacionais e investimento direto de firmas multinacionais.

O comércio de tecnologia era fácil, podendo o Brasil acessar as tecnologias de que necessitasse para o seu desenvolvimento. Com isso, o país tinha condições de avançar, mesmo produzindo pouca tecnologia. Assim, pode-se explicar a reduzida preocupação das empresas brasileiras com a geração de tecnologia, pela falta de demanda efetiva por tecnologia nacional.

A década de 80 caracterizou-se por um grande avanço da indústria mundial, não somente nos países industrializados, mas também e, principalmente, em diversos países de industrialização recente da Ásia. Inversamente, nesse período a indústria brasileira manteve-se submetida a fortes tensões oriundas dos desequilíbrios macroeconômicos e da transição institucional que decorreram do esgotamento do processo de substituição de importações como paradigma básico do desenvolvimento nacional. O quadro geral era de estagnação, tanto dos níveis de produção quanto do processo de modernização industrial.

Já a chegada da década de 90 foi marcada, no plano internacional, pela intensificação dos fluxos de comércio, capitais e novas tecnologias. Consolidaram-se na economia mundial os processos de liberalização cambial e desregulamentação financeira, potencializando a mobilidade de mercadorias e capitais entre diferentes economias. Repercutindo a tendência internacional, os anos iniciais da década de 90, no Brasil, foram marcados por uma rápida liberalização econômica, induzida por reformas institucionais simultâneas no âmbito do comércio exterior, da inserção financeira internacional e do setor produtivo estatal. Essas reformas corresponderam a um choque no ambiente competitivo da indústria e, como não poderia deixar de ser, colocaram a estrutura industrial brasileira em movimento, inaugurando um período de intensas transformações.

A abertura comercial, principalmente com a extinção de barreiras comerciais, muito mais do que o cronograma de reduções tarifárias que vigorou entre 1991 e 1994, é que marca a ruptura entre o regime fechado e protecionista herdado do modelo de industrialização baseado na substituição de importações e o regime de economia aberta.

Segundo Kupfer (2003), em artigo apresentado no Seminário Brasil em Desenvolvimento do Instituto de Economia da UFRJ, é possível analisar o comportamento tecnológico das indústrias brasileiras na década de 90, através do esforço inovativo, entendido como: aquisição externa de P&D ou outros conhecimentos; introdução de inovações tecnológicas no mercado; atividades de P&D internas; desenvolvimento de projeto industrial e outras preparações técnicas; treinamento e, finalmente, aquisição de máquinas e equipamentos.

Nesta concepção ampla, ainda segundo Kupfer, as empresas industriais brasileiras demonstraram um ativo, mas ainda incipiente esforço inovativo. Apenas um terço das empresas industriais brasileiras implementaram algum tipo de inovação, no final dos anos 90. Isto é, para um universo de 70 mil empresas (com 10 ou mais empregados), constatou-se que, no período 1998-2000, 31,5% implementaram inovações de produto e/ou processo, o que equivale, portanto, a 22,7 mil empresas. Esta taxa de inovação de 31,5% pode ser decomposta da seguinte forma: 6,3% das empresas implementaram somente inovações de produto, 13,9% inovações de processo e 11,3% de produto e processo.

No que diz respeito à percepção das empresas, quanto ao grau de importância dos diversos tipos de esforços inovativos, Kupfer apresenta que a percepção majoritária é que a inovação se faz ou através de aquisição de máquinas e equipamentos (76,63%) ou através de treinamento (59,06%). Enquanto a primeira categoria está associada a tecnologias incorporadas em máquinas, portanto um indicador de modernização de processos, a segunda categoria de esforço inovativo – treinamento, somente indiretamente pode ser considerada como tal. Isto porque, apesar de que o desenvolvimento profissional, através do treinamento, melhoram as competências dos trabalhadores, nem todo tipo de formação irá redundar em iniciativas inovadoras, por parte do treinando. O mais importante é o fato que somente um 1/3 das empresas industriais brasileiras consideram muito importante realizar atividades internas de P&D.

Na indústria difusora de tecnologia, a década de 90 foi um período de ratificação da crescente hegemonia do capital estrangeiro. As empresas multinacionais, que já controlavam 60% das receitas do setor em 1991, evoluíram

continuamente no período, atingindo um *market- share* superior a 86%, em 1999. Em contrapartida, a participação das empresas nacionais recuou de 40% em 1991 para 24,4% em 1996 e para 13,1% em 1999, revelando assim, a perda de competitividade das mesmas. O Estado, cuja participação em 1991, através da Embraer, limitava-se a menos de 1% das receitas totais, retirou-se completamente do setor.

Outro indicador importante apontado por Kupfer (2003) é o volume de vendas e os dispêndios com inovação. Mostra que das 72 mil empresas industriais, com vendas de R\$ 582 bilhões em 2000, apenas 19 mil, com uma receita de 22 bilhões realizam dispêndios inovativos, em um conceito amplo, ou seja, 3,8% da receita total. Destes, 2% foram alocados em máquinas e equipamentos, realizados por 15 mil empresas, tendo alcançado, em 2000, R\$ 11,6 bilhões. De forma restrita, apenas 7.412 empresas revelaram dispêndios com P&D, no valor de R\$ 3,7 bilhões o que significa 0,64% de suas receitas líquidas.

Estes resultados apresentados por Kupfer (2003) mostram a fragilidade do conjunto da economia brasileira. Importantes atores do desenvolvimento não conseguem atingir resultados sistêmicos que repercutam no sistema como um todo. Possivelmente, respostas a esta realidade possam ser encontradas no histórico do desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro.

2.3 O DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO BRASILEIRO

Foi no final da década de 60 que o governo brasileiro passou a se preocupar de forma explícita com o desenvolvimento científico e tecnológico.

Planos e programas específicos foram criados. Incluíram a reformulação ou a constituição de novas agências governamentais para orientar, induzir e financiar atividades de pesquisa e desenvolvimento dentro das Universidades, Institutos de Pesquisa e Empresas.

Até então, não existia uma política de ciência e tecnologia como objetivo de Estado, a exemplo de outros países. O pensamento oficial era de que o país deveria se capacitar para absorver a tecnologia, como forma de queimar etapas no processo de industrialização, produzindo bens e serviços demandados pela sociedade.

Entre os anos de 50 e 70, o Estado brasileiro iniciou a construção de uma base institucional para o desenvolvimento de C&T, através de órgãos como os indicados por Vogt & Ciacco (1995), ou seja, CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) e FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), que forneciam recursos à pesquisa tecnológica. Com a criação do CNPq, da CAPES e do FNDCT estava montada uma base institucional para a capacitação de recursos humanos e para o desenvolvimento científico e tecnológico através da implantação de programas de pós-graduação.

Ainda nas décadas de 50 e 60, foram criados centros de pesquisa de caráter público, período em que também foi criada a maioria dos institutos de pesquisa tecnológica e industrial com autonomia financeira na UNICAMP e na UNESP. É interessante lembrar que dois terços da produção científica e da formação de recursos humanos brasileiros são produzidos pelas Universidades

estaduais paulistas (Vogt e Ciacco, 1995).

Analisando Velho (1993), pode-se resumir esse período, que se estende até a década de 70, como o período dos projetos em busca de ciência e tecnologia. Consistia numa série de programas, com objetivos nacionalizantes e preocupados em diminuir a dependência tecnológica do país. No entanto, na realidade, acontecia o inverso privilegiava-se cada vez mais a entrada de tecnologias estrangeiras e o setor produtivo incentivava a instalação das multinacionais. Estas não precisavam estabelecer relações com o sistema nacional, uma vez que produziam ciência e tecnologia através de seus próprios centros de P&D, como acontece até hoje. Essas empresas, para se adaptarem ao mercado e se tornarem mais competitivas, estão adotando novas formas de gerar tecnologias, criando arrojados projetos de educação, construindo universidades e laboratórios e, desafiando instituições de ensino renomadas com a criação de cursos próprios para atingirem seus objetivos e concorrer, em nível internacional (Vogt & Ciacco, 1995).

O resultado deste cenário acarretou uma redução, cada vez maior, das possibilidades de sobrevivência das empresas nacionais e do surgimento de atividades de pesquisa voltadas para o desenvolvimento de uma capacidade tecnológica autônoma. Sabe-se que as empresas multinacionais, em sua quase maioria, só desenvolvem pesquisas em suas matrizes, restando à comunidade científica brasileira apropriar-se dos recursos então disponíveis e utilizá-los como estratégia para elevar os níveis acadêmico-científicos exigidos pela comunidade científica internacional.

Tendo fracassado a parceria entre o setor produtivo e a academia, para

produzir ciência, o Estado interferiu com uma estratégia já conhecida nos países desenvolvidos, transformando-se num demandante de pesquisa e tecnologia.

As empresas estatais de grande porte passam a abranger áreas como comunicações, petroquímica e até a fabricação de aviões, permitindo que algumas Universidades, como a UNICAMP (conveniada com a Telebrás, para o desenvolvimento de fibras óticas) e o Instituto de Geofísica da Universidade Federal da Bahia (que estabeleceu parceria com a Vale do Rio Doce em pesquisas geológicas) se beneficiassem, na medida em que alinharam suas áreas de pesquisa, aquelas requeridas pelo Estado. As razões dessas parcerias podem ser explicadas, mais pelo corpo de cientistas, de caráter empreendedor do que pela estratégia deliberada de política de relações entre as Empresas Estatais e as Universidades.

O Estado, neste momento, impossibilitado pelas cláusulas contratuais dos empréstimos internacionais, viu na importação de tecnologias a alternativa mais eficiente, em termos de custo/benefício, e optou por esta alternativa de caráter imediatista.

Em meados de 1988, o Estado tentou novamente sensibilizar as empresas para a importância da pesquisa e instituiu o Programa de Formação de Recursos Humanos para Áreas Estratégicas (RHAÉ), cujo objetivo era apoiar programas institucionais de capacitação científica e tecnológica das Universidades. Mais tarde, de 1985 a 1990, foi criado o Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT. Em geral, as verbas fluíam, em maior ou menor quantidade, de acordo com os interesses políticos de quem estivesse compondo os gabinetes ministeriais.

Essa política de C&T não encontrava nenhum apoio na política industrial

adotada na metade dos anos 50, já que visava à autonomia tecnológica e à capacitação competitiva das empresas, que, por sua vez, eram incentivadas pela política industrial a substituir importações e pouco participar do processo de inovação. Esta dissociação entre as duas políticas, considerando uma análise genérica e não cada setor da economia, com suas particularidades, resultaram em uma incipiente participação do setor industrial no financiamento das atividades de ciência e tecnologia e estimulou pequena participação dos empresários privados brasileiros nos dispêndios em C&T. O resultado foi que o desenvolvimento científico e tecnológico do país ficou a cargo das Universidades, alguns institutos de investigação e empresas estatais, tais como a PETROBRAS, TELEBRAS E ELETROBRAS (Vogt & Ciacco, 1995).

Com a globalização da economia e a crise macroeconômica dos anos 80, tais contradições se evidenciaram. Assim, por um lado, por outro lado, a crise reduziu os recursos do Estado, não lhe permitindo a manutenção do sistema de desenvolvimento de tecnologia. Por outro, a indústria não possuía recursos para enfrentar o mercado, agora internacionalizado, pois não havia desenvolvido sua própria tecnologia como fator estratégico.

A política industrial e de comércio exterior de 1990, com elementos que permitiriam que a política de C&T e a política industrial caminhassem juntas, fez surgir um novo modelo de atuação do setor empresarial. Esses elementos envolviam a abertura às importações, a redução progressiva das tarifas alfandegárias, incentivos fiscais para investimentos em P&D, financiamentos para projetos de qualidade e outros. Os dois primeiros tiravam as empresas da cômoda situação a que a proteção de mercados as havia colocado, pondo-as sob pressão

e surgindo a competitividade. Os dois últimos dos incentivos citados, por sua vez, forneciam as bases para as empresas se lançarem neste novo modelo.

Apesar disso, a falta de tradição e motivação em investir em desenvolvimento tecnológico fazia com que poucas firmas possuíssem estruturas próprias de P&D. As mudanças ainda não geravam grandes resultados, mas, de qualquer modo, havia uma conscientização da necessidade de competitividade pelas organizações, mesmo que lenta e gradativamente, e as pesquisas em cooperação entre diferentes atores foram se ampliando.

Podem-se citar diversos exemplos de pesquisa cooperativa que foram ou estão sendo realizadas com resultados positivos. Algumas Universidades, hoje, são conhecidas por sua capacidade de pesquisa em cooperação com empresas. Deste modo, se pode apontar a Universidade de Viçosa que vem desenvolvendo pesquisas em parceria com grupos como a Nestlé e a Monsanto. Na mesma área, a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, que vem mantendo estudos relacionados à celulose e ao papel junto com o setor privado. Outro caso exemplificador é a Universidade Federal de Santa Catarina, que auxilia as indústrias metal-mecânica e elétrica do Estado (Weg, Embraco, Tupy).

Do mesmo modo, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica ITA possibilitou a formação da EMBRAER – Empresa Brasileira de Aeronáutica, a Universidade Federal do Rio de Janeiro, através da COPPE (Coordenação dos Programas de Pós-Graduação), participa de maneira efetiva junto ao CENPES Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da PETROBRAS de pesquisas de petróleo que fizeram da PETROBRAS reconhecida internacionalmente e o Instituto do Coração da USP que tem desenvolvido diversos produtos para uso clínico e cirúrgico,

repassando-os para a indústria (Stal e Moraes, 1992).

Este breve histórico corrobora com Kupfer (2003), quando o mesmo aponta a fragilidade do conjunto da economia brasileira como consequência da fraca interação e alinhamento entre importantes atores do desenvolvimento. É compatível também com o enfoque neo-schumpeteriano que considera a importância das relações interorganizacionais como vetor essencial de desenvolvimento industrial e empresarial.

O relato também traz interessantes exemplos de resultados obtidos quando se consegue que estes atores, que Lundvall (1992), Fremann (1997) e Nelson (1993) chamam de sistema nacionais de inovação conseguem interagir de maneira alinhada para a obtenção dos resultados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo procurou-se enfatizar conceitos relacionados aos sistemas nacionais de inovação, à Universidade e os sistemas nacionais de inovação, à gestão estratégica, à estratégia como conteúdo, processo e contexto, à gestão estratégica no ambiente da Universidade e, finalmente, e ao alinhamento estratégico organizacional.

3.1 SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO

A origem do conceito de Sistemas Nacionais de Inovação remete aos trabalhos de Lundvall (1992), Freeman (1987) e Nelson (1982). Tomando como ponto de partida a visão do processo de inovação como um fenômeno complexo e sistêmico, **o Sistema Nacional de Inovação pode ser definido como o conjunto de instituições e organizações responsáveis pela criação e adoção de inovações em um determinado país.**

Os conceitos de Sistemas Nacionais de Inovação podem ser utilizados na perspectiva da criação, adoção e gestão como aspectos distintos, tal como concebido pela OCDE (1992) a qual define SNI como sendo o conjunto de

elementos e estruturas que assumem funções específicas no processo de produção e transmissão de conhecimentos, envolvendo a capacidade de interação, que engloba a articulação de seus elementos para produção, difusão e utilização de conhecimentos.

Neste sentido, Lundvall (1992) propõe que um sistema de inovação é constituído por um conjunto de agentes e interações em determinado marco de produção, difusão e utilização de novos conhecimentos circunscritos aos inter-relacionamentos de uma determinada fronteira geográfica.

A evolução depende principalmente de um conjunto de condições econômicas, sociais, culturais e institucionais apropriadas, além da existência de outros atores que intervêm direta ou indiretamente no processo de inovação tecnológica. Este conjunto de processos, condições e agentes inter-relacionados entre si são os fatores que dão a devida sustentabilidade para um sistema de inovação.

Este tipo de enfoque foi usado para caracterizar a situação tecnológica dos Estados nacionais e nesta perspectiva criou-se o conceito de "Sistemas Nacionais de Inovação", trabalho iniciado por Freeman (1987). Nelson (1993) identifica o forte componente público-privado da mudança tecnológica e o campo em que atuam as empresas privadas, o governo, as universidades e os centros de pesquisa.

Em síntese, o conceito de SNI reforça a importância das redes de atores e dos contextos institucionais dentro dos quais se desenvolvem os processos inovadores. A adaptação a novas condições, as quais as empresas estão permanentemente enfrentando é facilitada pelo aproveitamento de uma infra-

estrutura tecnológica, a qual será mais eficiente, na medida em que, exista um esforço de colaboração entre as empresas e demais agentes envolvidos.

Um sistema nacional de inovação engloba elementos e relações que tenham suas raízes nos limites de um Estado-Nação. Lundval define ainda sistema de inovação em sentido estrito, o qual inclui organizações e instituições envolvidas diretamente na busca e exploração de inovações (departamentos de P&D, Universidades e institutos de pesquisa); em sentido amplo, incluindo partes e aspectos da estrutura econômica e da configuração institucional, que afetam (com intensidade variável) a aprendizagem bem como a busca e a exploração (pelo sistema produtivo) de mercado, sem os quais a inovação não existe (LUNDVAL 1992, p. 2 e 12-15).¹

Para os defensores da noção de Sistema Nacional de Inovação, a coordenação dos atores envolvidos é um elemento indispensável para que a inovação seja bem sucedida. Cada vez mais ela depende, fundamentalmente, de informação e coordenação, de recursos humanos com capacitação específica, infra-estrutura de apoio à pesquisa e desenvolvimento e condições favoráveis ao aproveitamento, pelo setor produtivo, do conhecimento produzido em instituições de pesquisa.

Existe uma diversidade de sistemas em virtude do próprio estágio de desenvolvimento em que se encontram os países (Albuquerque, 1996). Essa

¹ É importante ressaltar que a literatura analisa o papel dos diferentes atores nos Sistemas Nacionais de Inovação. Em seu seminal trabalho Sábato e Botana (1968) apresentam as vinculações entre a universidade, a empresa e o governo no consagrado Triângulo de Sábato. Um modelo semelhante, com alguns elementos de maior dinamicidade foi apresentado por Etzkowitz (1993). Para maiores informações consultar Santos e Fracasso (2000).

diversidade poderia ser percebida pelas características da configuração de cada sistema, tais como as especificidades das empresas inovadoras, a interação entre as empresas e as Universidades ou os Institutos de Pesquisa, e, inclusive, as diferentes formas de financiamento da pesquisa e inovação. O autor diferencia três categorias de sistemas de inovação:

“ A primeira categoria envolve os sistemas de inovação que capacitam os países a se manterem na liderança do processo tecnológico internacional. Compreende os sistemas maduros, com a capacidade de manter o país na fronteira tecnológica (ou muito próximo dela). (...) A segunda categoria abrange os países cujo objetivo de seus sistemas de inovação é a difusão de inovações. São países que tem elevado dinamismo tecnológico, que não é derivado de sua geração tecnológica, mas de sua capacidade de difusão, relacionada a uma forte atividade tecnológica interna que os capacita a criativamente absorver avanços gerados nos centros mais avançados. (...) Participariam da terceira categoria os países cujos sistemas de inovação não se completaram: são países que construíram sistemas de ciência e tecnologia que não se transformaram em sistemas de inovação. (...) Os Países desse grupo, periféricos e semi-industrializados, construíram uma infra-estrutura mínima de C&T. Porém, dada a sua baixa articulação com o setor produtivo, a pequena contribuição à eficiência no desempenho econômico do país, pode-se dizer que não foi ultrapassado um patamar mínimo que caracteriza a presença de um sistema de inovação (p.57 e 58)”.

O quadro 1 resume as três categorias de sistemas de inovação.

Quadro 1: Categorias dos Sistemas de Inovação

1ª categoria	Países desenvolvidos, sistemas maduros, próximos da fronteira tecnológica	Estados Unidos, Japão, Alemanha, França e Itália
2ª categoria	Países com dinamismo tecnológico voltado para difusão; pequenos territorialmente e próximos de países desenvolvidos	Suécia, Dinamarca, Holanda, Suíça, Coréia do Sul e Taiwan

3ª categoria	Países com C&T desenvolvidos, mas que não complementaram seu sistema de inovação	Brasil, Argentina, México e Índia
--------------	--	-----------------------------------

Fonte: Albuquerque (1996).

Partindo do conceito de Sistema Nacional de Inovação apresentado e considerando a avaliação apresentada por Albuquerque (1996) pode se perceber que o que existe no Brasil é a atuação dos agentes de um sistema de inovação, porém sem a necessária interação, o que determina por sua vez a ineficiência do conjunto do sistema e o baixo nível de contribuição que os resultados isolados oferecem ao desenvolvimento do país.

Dessa forma, o arcabouço de sustentação do processo de inovação pode ser considerado como um sistema composto de agentes, fatores e relações que determinam a capacidade de aprendizagem de um país. As empresas inovadoras representariam o núcleo desse sistema que se completaria com as agências de governo, as redes de empresas, o complexo financeiro, a política de C&T e os institutos de pesquisa, que providenciariam o apoio necessário para a realização das atividades de P&D (FREEMAN, 1992).

Ainda segundo Freeman (1992), as relações externas mantidas por uma firma é um fator preponderante para o caráter sistêmico e interativo do processo de inovação. Essas relações se estabelecem entre as firmas e as instituições que sustentam a difusão de informações técnico-científicas, instituições de fomento, governo e centros de pesquisa. Essa abordagem é posteriormente subsidiada pela constatação de que o progresso científico-tecnológico se origina a partir das interações institucionais estabelecidas entre as firmas, os laboratórios de P&D e as Instituições de ensino superior, se transformando em condições essenciais

para o crescimento e desenvolvimento econômico (FREEMAN, 1995; NELSON, 1993).

3.2 A UNIVERSIDADE E O SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO

O papel das Universidades na dinâmica inovativa das sociedades tecnologicamente avançadas está em transformação. Etzkowitz (1993) considera que a atual participação da Universidade no desenvolvimento econômico, incorporando-o como função acadêmica, junto com o ensino e a pesquisa, constitui a Segunda Revolução Acadêmica, cuja palavra-chave é capitalização do conhecimento. A Primeira Revolução, ocorrida no final do século XIX, tornou a pesquisa uma função universitária, ao lado da tarefa tradicional do ensino.

A interação dos agentes integrantes de um sistema de inovação, governo, empresas, universidades e institutos de pesquisa tem motivações muitas vezes diferentes. A respeito destes motivos Plonski (1995) escreve:

“da parte das Universidades, a cooperação é percebida, entre outros, como uma forma de superar a insuficiência das fontes tradicionais de recursos, e assim manter essas instituições nos níveis desejados de ensino e pesquisa; da parte das empresas, a cooperação é percebida como capaz de prover uma solução para a dificuldade de lidar sozinha com os desafios multidimensionais da inovação [...], além do tradicional interesse em ganhar acesso privilegiado no recrutamento de talentos jovens; e da parte do Governo, a cooperação é percebida como estrategicamente importante para a viabilidade econômica e social de regiões e de nações, no novo paradigma econômico”.

A relação Universidade-Empresa é um dos elementos mais afetados pelas deficiências do Sistema Nacional de Inovação. Esta aproximação, normalmente dificultada pela natureza intrinsecamente distinta dos objetivos da atividade produtiva e da atividade científica, torna-se ainda menos provável de ocorrer espontaneamente, no caso brasileiro, pelos desequilíbrios internos ao sistema de ensino-pesquisa, entre os quais se ressaltam a disparidade entre os pesos relativos do setor público e do setor privado, bem como o desequilíbrio constatado entre os ensinos primário, secundário e universitário (Frischtak e Guimarães, 1992). Avaliam que estas deficiências, de parte a parte, contribuem para a desarticulação do relacionamento Universidade-Empresa, na medida em que, de um lado, as Universidades perseguem programas de investigação autônomos e, na maioria das vezes, ignoram as necessidades do setor produtivo e de outro lado, as empresas raramente encaram os institutos tecnológicos e as Universidades como possíveis fornecedores de tecnologia ou prestadoras de serviços técnicos.

Velho (1996) corrobora esta percepção. Segundo a autora, a indústria nacional historicamente voltou sua atenção para o exterior sempre que precisou de tecnologia, ao tempo em que os cientistas brasileiros acostumaram-se a critérios próprios de relevância da pesquisa. Convém ressaltar que estes critérios raramente contemplavam as necessidades da indústria nacional. Como resultado, no Brasil, a articulação entre a Universidade e o setor produtivo é relativamente modesta. Até há pouco tempo, empresários e acadêmicos, como a água e o óleo, não se misturavam. Os primeiros viam os segundos como uns sonhadores,

desligados da realidade do dia-a-dia, desconhecendo os problemas da produção e do mercado, das relações entre capital e trabalho, e mais preocupados com suas carreiras e abstrações próprias de uma imaginação criativa. Para os acadêmicos, os empresários não estavam dispostos a assumir qualquer responsabilidade no desenvolvimento da ciência brasileira.

As duas percepções parecem estar mudando, o que pode ser interpretado como uma tendência de reordenamento do sistema. Observa-se que os empresários estão mais dispostos a assumir responsabilidades na área de pesquisa, ao mesmo tempo em que as carências de recursos públicos têm impelido os pesquisadores universitários a direcionar suas linhas de pesquisa para interesses do setor produtivo (Cassiolato, 1996).

Brisolla (1998), ao contextualizar a relação entre a Universidade e a empresa, faz a seguinte referência:

“Dois mundos, duas culturas. Os espaços acadêmicos, com sua linguagem esotérica, seus rituais, seus mecanismos de legitimação e reconhecimento, feitos pela comunidade científica. O âmbito empresarial, com o pragmatismo que lhe é característico, na limpidez dos objetivos, claramente estabelecidos, com uma lógica irrefutável, ditada pela sobrevivência. [...] A relação entre um e outro plano sempre foi indireta, difícil e pouco freqüente, apesar do reconhecimento implícito da relevância do desempenho de uma das atividades para o avanço da outra. Pode-se dizer que constituem dois modos de produção distintos imbricados no mesmo processo de desenvolvimento, mas com regras próprias e dinâmicas diferenciadas (BRISOLLA, 1998; p.77).”

Descobrir e emular maneiras por meio das quais o conhecimento científico interaja à produção de bens e serviços, passando pela criação de redes de pesquisadores nas diversas instituições, constitui-se o maior desafio para garantir a sobrevivência dos sistemas científicos das Universidades, para que possam efetivamente desempenhar o importante papel do ensino, da pesquisa e da extensão voltados para o desenvolvimento (Brisola, 1998).

Alvim (1998), Costa e Cunha (2000) entre outros autores, têm apresentado barreiras a serem superadas, estruturadas em gargalos organizacionais, pessoais e culturais no âmbito das Universidades:

- Busca, na Universidade, do conhecimento fundamental, enfocando a ciência básica e não o desenvolvimento e a comercialização de tecnologias;
- ausência de instrumentos legais que regulamentem as atividades de pesquisa envolvendo, concomitantemente, as Universidades e as empresas;
- filosofias e missões institucionais que não consideram a relação Universidade-Empresa dentre as atividades prioritárias;
- carência ou inexistência de canais de comunicação;
- excesso de burocracia;
- carência de docentes preparados para desempenhar atividades na relação Universidade empresa;
- cultura acadêmica que valoriza mais as atividades de ensino e pesquisa básica em detrimento a pesquisa aplicada;
- carência de estímulos que reconheçam academicamente o trabalho tecnológico com o ramo produtivo;

- falta de divulgação de oferta tecnológica gerada no ambiente das Universidades.

Marcovitch (1999) aponta a necessidade de se estabelecerem, na relação Universidade e Empresa, filtros que definam, claramente, os projetos a serem desenvolvidos. Assim, em virtude da natureza variada das empresas e dos ritmos diferentes entre os dois setores, a Universidade necessita formular um conjunto de regras simples, claras e flexíveis que oportunizem melhores condições de relações com as Empresas, e que possam de maneira mais planejada interagir com os demais participantes do sistema nacional de inovação.

As diferenças entre a universidade e a empresa não se vinculam apenas às questões de objetivos distintos e visões diferenciadas que um ator tem do outro. A forma de gestão também é distinta e as estratégias propostas recebem influência dos contextos a que os atores estão envolvidos, repercutindo nos conteúdos e processos estratégicos. A gestão estratégica, a formulação estratégica e o alinhamento estratégico são os temas que serão desenvolvidos no próximo item.

3.3 A GESTÃO ESTRATÉGICA ORGANIZACIONAL

A gestão estratégica organizacional dá diretrizes às políticas e ações das organizações, independente do setor econômico a que pertencem. O processo de gestão estratégica não garante, no entanto, resultados por si. A interação da

organização com os diversos meios com os quais ela se relaciona podem determinar o alcance ou não dos objetivos pretendidos.

No caso da gestão estratégica universitária, o grau de complexidade das interações existentes tende ser ainda maior, uma vez que a diversidade institucional do meio acadêmico é superior, se comparado com outros tipos de organizações.

3.3.1 Gestão Estratégica

Conceitos de gestão estratégica, provenientes em sua maioria das “escolas” de aprendizado e de configuração (Mintzberg, 2000), apontam a importância do aprendizado estratégico ao longo do processo de implementação, além da necessidade de se adequar diversas variáveis organizacionais distintas, como estratégia, estrutura, cultura, competências e processos, entre outras.

A partir de meados da década de 1980 até o início da década de 1990, as premissas da “escola” do posicionamento dominavam o contexto das publicações relacionadas à gestão estratégica. Porter (1980, 1985), defendia a formulação cuidadosa de uma estratégia genérica definida como uma posição de mercado, tendo como ponto de partida a análise das cinco forças que determinariam a atratividade de um mercado, quais sejam: o poder de barganha dos clientes, o poder de barganha dos fornecedores, a ameaça de substituição de produtos e serviços, a ameaça de entrada de novos concorrentes e o grau de rivalidade entre os concorrentes atuais. A análise permitiria à empresa definir em quais mercados

entrar e qual estratégia adotar, projetando as atividades de sua cadeia de valor com o objetivo de implementar sua estratégia.

A abordagem de Porter (1980, 1985) e de seus seguidores, embora utilize uma grande variedade de ferramentas de análise, presta-se muito mais à construção de estratégias genéricas do que à análise de estratégias já adotadas pelas empresas. Além disso, a estratégia é vista unicamente em termos de uma posição de mercado e os *insights* provenientes da liderança e o aprendizado proveniente das operações são desconsiderados em detrimento do trabalho de analistas.

No início da década de 1990, novas idéias começaram a surgir, tendo como foco a existência de estratégias emergentes, ou seja, estratégias que são desenvolvidas de forma incremental a partir do aprendizado operacional, ao invés de serem formuladas de acordo com uma seqüência padrão de atividades de análise (MINTZBERG; QUINN, 2001).

Alguns trabalhos da chamada “escola” do aprendizado, desenvolvidos por Nonaka e Takeushi (1997) e Prahalad e Hamel (1990), entre outros, apresentam uma abordagem descritiva sobre como as estratégias são efetivamente escolhidas e implementadas em uma organização por meio do aprendizado estratégico. Entretanto, estes autores, embora dêem margem à prescrição de maneiras para se desenvolver competências e recursos em uma organização, não permitem sua análise em conjunto com as estratégias adotadas pela mesma e as características do contexto externo destas.

Para autores como Collins e Porras (1995) e Peters (1986) as estratégias de mercado seriam apenas conseqüências de recursos notadamente

desenvolvidos, como uma cultura proeminente caracterizada por uma forte ideologia central de caráter missionário, orientada para além dos retornos financeiros. Estes autores, cujos estudos originais apresentam caráter predominantemente descritivo, também deram origem a ferramentas prescritivas voltadas à gestão estratégica. Neste caso, seu foco principal está relacionado com a mudança da cultura das organizações, visando a constituí-las da única vantagem competitiva duradoura na opinião de seus criadores, qual seja, uma cultura rica.

Outros autores desta “escola”, como Collis e Montgomery (1995), desenvolveram uma abordagem um pouco distinta, na qual além da cultura, outros recursos internos são definidos como críticos. Uma série de técnicas voltadas à avaliação dos recursos de uma organização são propostas visando a desenvolvê-los e aproveitá-los em segmentos de mercados distintos aos quais a empresa já atua. Entretanto, novamente, percebe-se um viés com relação à importância dos recursos internos em detrimento das características do contexto externo, e não se apresenta qualquer abordagem para analisar a estratégia de uma empresa considerando sua interface com recursos internos e ambiente externo.

A partir do início da década de 1990, uma outra abordagem para a gestão estratégica começou a ganhar importância na literatura da área. Para os autores da “escola” de configuração ou abordagem “contextualista”, talvez o mais correto não fosse dar ênfase excessiva ao processo “de fora para dentro”, da escola do posicionamento, ou de “dentro para fora” das escolas do aprendizado e cultural. Segundo autores como Mintzberg et al. (2000), uma alternativa mais abrangente poderia retomar parcialmente a abordagem da escola do design e contrapor

ambiente externo e interno de forma equilibrada. Nesta linha de pensamento, desenvolvem-se os trabalhos de Miller e Friesen (1984), Mintzberg et al. (2000) e Pettigrew (1987). Para estes autores, toda estratégia tem um conteúdo, um processo e um contexto, que pode ser dividido em contexto interno e contexto externo, como será explicitado a seguir.

3.3.2 Conteúdo da Estratégia

Mintzberg e Quinn (2001) definem o conteúdo de uma estratégia como a resposta ao questionamento sobre qual é o objeto da estratégia. Embora toda estratégia envolva algum tipo de plano antes de ser implementada, para se converter em algum padrão de ação após sua implementação (na grande maioria das vezes diferente do plano), a questão do conteúdo diz respeito, não às medidas em si, mas sim ao assunto abordado pelas medidas que constam do plano ou das decisões que caracterizam o padrão de ação.

A partir do final da década de 1980, principalmente, novas abordagens para a estratégia corporativa ganharam popularidade. Estas abordagens têm sua origem na Visão Baseada em Recursos – RBV, e partem do pressuposto de que cabe ao nível corporativo considerar as competências essenciais e os recursos valiosos que possui em suas unidades de negócio (UN's), de forma a poder utilizá-los em outras UN's que já façam parte da corporação. Desta forma, o conteúdo das estratégias corporativas envolve, ao mesmo tempo, questões sobre alocação de recursos financeiros e também questões relacionadas ao desenvolvimento e ao aproveitamento de recursos não financeiros, capacidades e competências em

diferentes negócios, visando à obtenção de vantagem competitiva (COLLIS; MONTGOMERY, 1995, 1998; PORTER, 1987; PRAHALAD; HAMEL, 1990).

Os conceitos de transferência de competências e compartilhamento de recursos exploram o interrelacionamento entre as diversas UN's. Segundo Collis e Montgomery (1995), são estes dois tipos de inter-relacionamento que podem criar sinergia, fazendo com que o valor de duas UN's juntas seja superior a soma do valor das duas em separado. Neste sentido, é importante o conceito de missão corporativa, que funcionaria como um delimitador das atividades nas quais a corporação poderia estar envolvida. Para que o efeito delimitador da missão corporativa possa atuar no sentido correto, é necessário que esta esteja diretamente relacionada à base de recursos e competências da organização.

Slack et al. (2002) afirmam que o conteúdo de uma estratégia de negócios deve compreender dois grupos de definições:

- a) definições relacionadas à definição da missão do negócio, sua visão e objetivos estratégicos, como metas de crescimento, retorno sobre investimento, lucratividade e geração de caixa;
- b) definições relacionadas à forma com a qual o negócio ou a organização pretende competir nos mercados em que atua.

O primeiro grupo de decisões citado pode ser denominado de diretrizes organizacionais ou da unidade de negócio, e inclui a missão, a visão e os objetivos estratégicos do negócio. É portanto, muito importante ressaltar que os conceitos de missão, visão e objetivos estratégicos podem ser aplicados tanto no nível corporativo como no nível de negócios.

Toda organização ou unidade de negócios é criada para fazer algo, ou seja, para atingir algum objetivo. Embora esta afirmativa pareça bastante óbvia, o conceito de objetivo organizacional apresenta múltiplas facetas e carece de uma definição exata. Este fato dá margem a alguns problemas que podem ser associados ao conceito de objetivos organizacionais:

- a) dificuldade de distinguir objetivos da organização daqueles que nela atuam;
- b) dificuldade de se identificar os objetivos;
- c) dificuldade de se distinguir entre os objetivos (fins) e os meios para alcançá-los (Perrow, 1981)

No primeiro caso surge o questionamento sobre o fato de um determinado objetivo ser realmente algo que a organização busca, ou um alvo perseguido apenas por parte das pessoas que nela trabalham ou têm interesse. Nesse caso, diferentes pessoas dentro de uma organização podem ter objetivos conflitantes, o que pode implicar mudança dos objetivos caso haja uma briga pelo poder entre coalizões rivais dentro da empresa e uma delas saia vencedora.

Muito das diferenças encontradas entre os objetivos declarados por diferentes executivos de uma organização decorre da existência de uma hierarquia entre estes. Na prática, o que é um objetivo para um determinado nível gerencial, pode ser um meio para se atingir outros objetivos do ponto de vista de um nível hierárquico mais elevado. Existe, portanto, uma dificuldade de se distinguir entre meio e fim, fato que pode complicar a definição dos objetivos de uma organização. Considerando a existência de diferentes níveis de objetivos, de acordo com seu grau de abrangência para a empresa, considera-se que os

objetivos de um nível hierárquico inferior tenderão a ser incluídos no conteúdo da estratégia do nível hierárquico superior, uma vez que dizem respeito à maneira pela qual o outro nível pretende atingir seus objetivos (PERROW, 1981; SLACK et al., 2002).

O segundo grupo de decisões que define o conteúdo de uma estratégia de negócios, segundo Slack et al. (2002), diz respeito à forma pela qual a empresa pretende competir em seus mercados visando a transformar suas diretrizes organizacionais em realidade. Para isso, costuma-se definir a escolha da organização de três pontos de vistas distintos:

- a) o ponto de vista da organização com relação a taxa de crescimento pretendida, bem como a forma com que esta pretende fazê-lo nos segmentos ou setor nos quais ela atua;
- b) o ponto de vista dos clientes, que diz respeito à proposta de valor e ao posicionamento estratégico que a empresa deseja que estes percebam;
- c) o ponto de vista da empresa, que diz respeito aos recursos, competências e capacidades que esta deverá possuir, desenvolver e utilizar, com base em ativos tangíveis e intangíveis, com o intuito de entregar o valor proposto ao cliente (ANSOFF; McDONNEL, 1993; COLLIS; MONTGOMERY, 1995; TREACY; WIERSEMA, 1995).

As estratégias funcionais constituem-se no último nível, para o qual admite-se a existência de conteúdo estratégico. De forma geral, as estratégias funcionais são consideradas um detalhamento das estratégias de negócios (SLACK et al., 2002).

Todo negócio, independente do setor ou da tecnologia que utiliza, possui pelo menos as três funções-fim (produção, marketing e desenvolvimento de produtos e serviços) e as duas principais funções de apoio (finanças e recursos humanos). Dependendo do porte da organização e de características específicas da indústria na qual esta atua, cada função central poderá não corresponder a um departamento com o mesmo nome, bem como poderão existir departamentos correspondentes a outras funções de apoio, além das duas citadas (CERTO e PETER, 1993; SLACK et al., 2002).

3.3.3 Processo da Estratégia

Os processos de formulação, formação e implementação de estratégias apresentam duas diferentes categorias de análise que permitem diferenciar sua ocorrência nas organizações. Uma primeira categoria diz respeito ao processo de formulação e implementação de estratégias considerando a estrutura hierárquica vertical da organização e pressupõe a existência de uma abordagem *top down* (de cima para baixo) e outra *bottom up* (de baixo para cima). A segunda categoria diz respeito ao processo de formulação, formação e implementação de estratégias ,considerando a relação entre o ambiente externo e os recursos internos e também apresenta duas alternativas, quais sejam, a abordagem de requisitos de mercado e a abordagem de recursos de operações (SLACK et al., 2002).

De acordo com a abordagem *top-down*, as decisões relacionadas à estratégia do negócio devem estar subordinadas às decisões da estratégia corporativa. Assim, uma vez definida a estratégia corporativa de uma organização,

as estratégias de cada um dos negócios nos quais ela atua devem ser estabelecidas de forma a contribuir para a implementação da estratégia corporativa. Portanto, os conteúdos das estratégias de negócio (propostas de valor) devem considerar inicialmente o que fazer para que a organização, como um todo, atinja seus objetivos estratégicos. Seguindo a mesma lógica hierárquica, as principais decisões referentes às estratégias funcionais estariam relacionadas ao desdobramento dos objetivos da unidade de negócios em objetivos funcionais e ao gerenciamento dos recursos da função em questão, de forma a contribuir com o alcance destes objetivos e com a implementação da estratégia do negócio (SLACK et al., 2002).

A abordagem *bottom-up*, por sua vez, aceita a existência de estratégias funcionais que emergem da prática operacional diária e acabam se convertendo em componentes de uma estratégia de negócio, que na prática se caracterizaria por não ter sido formulada por meio de uma escolha entre diferentes alternativas. Esta abordagem considera que a aprendizagem estratégica ocorre em um nível hierárquico mais próximo do operacional, ou seja, nas gerências funcionais. Uma vez consolidada uma maneira bem sucedida de se realizar determinada atividade, esta é incorporada à estratégia do negócio, que por sua vez poderá até vir a influenciar o conteúdo da estratégia corporativa (SLACK et al., 2002).

A maioria dos trabalhos da chamada “escola do aprendizado” baseia-se no conceito de estratégias emergentes ou de aprendizagem estratégica, que estão no cerne da abordagem *bottom-up* (MINTZBERG et al., 2000).

Na segunda categoria de análise para o processo da estratégia, a abordagem de requisitos de mercado parte do princípio de que primeiro deve-se

identificar e analisar os mercados nos quais o negócio pretende competir (por meio de análise da indústria) para, em seguida, identificar os clientes que a organização pretende atender (segmentação). A partir deste ponto, é possível identificar as necessidades destes clientes, definir um conteúdo de estratégia de negócios (proposta de valor) para atendê-las, e finalmente projetar atividades e processos que entreguem o valor proposto (SLACK et al., 2002).

Para que as propostas de valor definidas possam ser transformadas em realidade, toda a organização deve se mobilizar para tal fim. Ou seja as estratégias funcionais de produção e desenvolvimento de produtos devem estar alinhadas as condições de mercado. Neste caso, a proposta de valor escolhida irá produzir lacunas de desempenho entre os resultados que a empresa é capaz de obter, atualmente, nos seus processos críticos e aquilo que os clientes alvo esperam. Estas lacunas devem-se às necessidades não preenchidas em termos de competências, capacidades e recursos necessários. A implementação da estratégia seria então, de acordo com a perspectiva de requisitos de mercado, o preenchimento das lacunas de desempenho dos processos (SLACK et al., 2002).

A abordagem de recursos de operações ou visão baseada em recursos – RBV, por outro lado, considera que a empresa desenvolve certas competências com o passar do tempo e que estas dotam a empresa de recursos únicos que a permite ofertar produtos e serviços que satisfaçam as necessidades de clientes, necessidades estas que estão em constante mutação no ambiente comum à maioria das indústrias. Portanto, de acordo com esta abordagem, a escolha do posicionamento de uma empresa no mercado, ou seja, de sua proposta de valor, é

limitada pelas competências que foram previamente desenvolvidas, sendo necessário partir de uma visão interna ao invés de externa. Mais especificamente, alguns clientes promissores em mercados considerados atraentes, sob uma perspectiva de requisitos de mercado, podem não ser atendidos por uma organização, em função da mesma não possuir as competências adequadas para fazê-lo (PRAHALAD; HAMEL, 1990; SLACK et al., 2002).

3.3.4 Contexto da Estratégia

O conteúdo e o processo de uma determinada estratégia estão diretamente relacionados ao contexto no qual esta é formulada. Ao mesmo tempo em que o conteúdo da estratégia envolve as principais questões e decisões sobre como promover uma adequação entre oportunidades externas e capacidades internas, o processo diz respeito à forma como este conteúdo é definido e implementado. O contexto, por sua vez, está relacionado ao ambiente no qual se encontram conteúdo e processo (MINTZBERG et al., 2000).

De forma geral, este contexto pode ser dividido em contexto (ou ambiente) externo e contexto (ou ambiente) interno. O contexto externo diz respeito às diversas características do ambiente no qual a organização atua, e que estão fora de suas fronteiras, como as mudanças na economia, as inovações tecnológicas, as mudanças na legislação, os fornecedores e clientes, entre outros. Por outro lado, o contexto interno envolve as características do ambiente organizacional, internas à organização, como estrutura organizacional, processos de negócios, cultura, competências e recursos em geral.

A análise de uma estratégia exige a compreensão das características do ambiente externo que afetam a organização, e de que forma a afetam, bem como das características internas (recursos, competências e capacidades) que a organização terá ao seu dispor para lidar com as características externas (MINTZBERG et al, 2000). Este item aborda as características mais relevantes dos ambientes externo e interno das organizações, no que se refere à formulação ou formação de suas estratégias.

Entende-se por ambiente competitivo externo todo o conjunto de variáveis sobre as quais a empresa tem pouca ou nenhuma influência direta, mas que, por sua vez pode afetar de forma bastante significativa seu desempenho (FISCHMANN; ALMEIDA, 1991).

Os primeiros modelos de análise ambiental surgiram ainda no contexto da escola do *design*. Estes modelos, baseados em *check-lists* de variáveis ambientais relevantes para a empresa, tinham como objetivo identificar tendências, no ambiente competitivo, que pudessem se constituir em ameaças e oportunidades, para então serem cruzadas com os pontos fortes e fracos no âmbito da matriz SWOT.

De uma forma mais genérica, a contribuição de qualquer modelo de análise ambiental está relacionada à identificação dos fatores que têm efeito sobre a empresa e a compreensão dos mecanismos pelos quais se dá este efeito, quer seja para efeito de formulação de estratégias ou para a análise dos possíveis resultados de estratégias já formuladas (AUSTIN, 1990).

Considerando o ambiente de estudo, e a importância do entendimento das diferenças que envolvem tal tipo de organização, o item a seguir detalha alguns

conceitos sobre estratégias, pensados e escritos, exclusivamente, sob a ótica das Universidades.

3.3.5 O Processo de Gestão Estratégica no Ambiente Universitário

A visão predominante a respeito do processo de formulação estratégica, é a que o vê como uma atividade de planejamento em que planos e estratégias são formulados e, a seguir, implementados.

“É de conhecimento amplo que as estratégias são formuladas antes de serem implementadas, que o planejamento é o processo central pelas quais elas são formuladas, e que estruturas são desenhadas para implementar determinadas estratégias. Tais aspectos são de amplo conhecimento ao menos para aqueles que tenham lido a literatura convencional sobre formulação estratégica (Hardy et al, 1983, p.407).”

Tem sido, por outro lado, defendida a idéia de que tal conceito de estratégia deliberada, planejada, é de valor limitado, mesmo em muitas organizações de negócios, já que muitas estratégias emergem sem terem sido planejadas.

Para que estratégias sejam puramente deliberadas, três condições devem ser satisfeitas. Primeiro, deve haver intenções claramente articuladas; segundo tais intenções devem ser compartilhadas, ou ao menos admitidas, pelos membros da organização; e, terceiro, tais intenções devem ser levadas adiante exatamente

como pretendidas, sem nenhuma interferência de mercado externo, ou de forças políticas ou tecnológicas (MINTZBERG E WATERS, 1985).

Tal situação parece pouco provável em muitas Universidades. A descentralização do poder, a autonomia profissional, a estrutura complexa de comissões, o frouxo acoplamento dos diferentes elementos organizacionais, as restrições ao “cumpra-se” do administrador, assim como a intervenção governamental nos negócios internos das instituições (no caso das Universidades Federais), servem para tornar a visão convencional de formulação de estratégias em uma descrição pouco adequada na maioria das Universidades (Hardy e Fachin, 1996).

O processo de formulação estratégica nas Universidades é, assim, muito diferente da visão de estratégia deliberada. Muitos atores distintos estão nela envolvidos; as estratégias são freqüentemente fragmentadas, variando de acordo com o departamento ou a faculdade que as formulam; as normas profissionais exercem uma forte influência sobre as estratégias; a revolução estratégica é difícil; e quando a mudança estratégica de fato ocorre, ela é freqüentemente uma resposta gradual e constante às forças ambientais (HARDY E FACHIN, 1996).

Invariavelmente o fluxo das ações individuais produz um fluxo de decisões que não é pretendido por ninguém e não é relacionado, de maneira direta, a resultados desejados por qualquer pessoa. O chamado modelo da “lata de lixo”, pelo qual as Universidades foram visualizadas como anarquias organizadas, retrata esta forma de gestão (Cohen e March, 1974; March e Olsen, 1976). Este modelo diferencia-se, tanto das abordagens burocráticas como políticas, por uma pressuposição básica: a de que o comportamento administrativo era não-

proposital em virtude de ambigüidades nas preferências, na tecnologia, na participação. Em razão desse pressuposto, os eventos ocorridos numa anarquia organizada não podem ser deduzidos pura e simplesmente a partir das intenções e dos interesses individuais.

As decisões não são tomadas intencionalmente, são determinadas por ausência de ação ou por acidente. Problemas existem todo o tempo e não são necessariamente resolvidos por processo de escolha. As soluções desenvolvidas são respostas que buscam ativamente perguntas para serem respondidas. As oportunidades de escolha ocorrem quando se espera que a organização tome uma decisão, e tais decisões são frequentemente feitas por inadvertência ou fuga. Os participantes chegam e partem. Os temas em debate freqüentemente são pouco enfatizados e o sistema como um todo tem uma alta inércia. Os processos são sujeitos a uma sobrecarga e a base de informação é fraca. Esta situação surge quando os objetivos são ambíguos, a tecnologia é problemática e a participação é fluída (MARCH E OLSEN, 1976).

A existência de um processo decisório tipo “lata de lixo” tem, porém, sido contestada, especialmente, no contexto de decisões importantes e de recursos organizacionais escassos. Tem sido argumentado que os temas em debate podem ser demasiado importantes para serem deixados ao sabor do acaso (Hardy et al., 1983). Resulta daí, pois, que o modelo parece adequado em assuntos periféricos e pode evoluir para outro modelo quando surge um tema importante. Os próprios proponentes limitam sua aplicabilidade apontando a importância da folga de recursos e sugerindo que esta pode ser gerenciada se o líder adota o papel de catalisador (COHEN E MARCH, 1974).

Um modelo mais amplo do processo estratégico é, assim, necessário quando se quiser descrever e analisar, adequadamente, as organizações universitárias. Utiliza-se aqui a definição de estratégia como a ocorrência de um padrão, de uma certa regularidade, num fluxo de decisões ou ações. Tal definição abrange o conceito de estratégia planejada, mas também reconhece que estratégias podem emergir (Mintzberg e Waters, 1985). Ela não nos diz em quais ações ou decisões específicas deve-se focalizar para determinar ou não um padrão, uma regularidade. Contudo, algumas ações são claramente mais importantes que outras, a elaboração de uma missão (os produtos e serviços); os insumos do sistema (recrutamento, decisões sobre a carreira do magistério, matrícula estudantil, e levantamento de recursos); e os meios para o cumprimento da missão (prédios, equipamentos, instalações, corpo administrativo de apoio) e estrutura e governança (sistema de comissões, hierarquia, regulamentos) (HARDY E FACHIN, 1996).

A incorporação de tal definição mais ampla gera a consideração da estratégia de acordo com o grau pelo qual elas são deliberadas ou emergentes. Mintzberg e Waters (1985) identificaram alguns tipos distintos de estratégias, que foram sumarizados no quadro 2 (Hardy e Fachin, 1996). Mintzberg (1979) menciona o fato de que configurações distintas tendem a levar-nos a estratégias diferentes. Não há nenhuma razão para crer que o mesmo não possa ser verdade também para as organizações do tipo “Universidade”. Mesmo um olhar superficial indicará algumas ligações.

Uma Universidade com um líder carismático, por exemplo, pode ser caracterizada por uma estratégia empreendedora; uma organização que se

aproxime do tipo da burocracia mecânica pode visualizar a implementação de uma estratégia planejada.

Quadro 2 – Tipos de Estratégia

Planejada: se assemelha à noção de estratégia deliberada. Consiste em intenções preciosas, formuladas e articuladas pela liderança principal (central) da organização. É sustentada por controles formais e tende a ocorrer num ambiente previsível e controlável.

Empreendedora: existe na visão não articulada do líder. As estratégias são relativamente deliberadas mas, por que não são explícitas, se possibilita ao líder muda-las rapidamente e, assim, as estratégias podem emergir.

Ideológica: existe como uma forma coletiva de todos os atores organizacionais. É relativamente difícil de mudar em virtude das crenças compartilhadas e do controle que se firma na socialização de seus membros. É, também, relativamente deliberada – de acordo com a ideologia.

Tipo “guarda-chuva”: são metas amplamente definidas pela liderança, permitindo aos atores a decisão sobre como melhor alcançá-las. Assim, o objetivo maior deliberado, mas o caminho, com a direção ao objetivo, emerge.

Processual: ocorre quando a liderança controla aspectos processuais tais como as contratações, a composição das comissões, as promoções. Em outras palavras, os líderes contratam, promovem, indicam os membros das comissões, estabelecem termos de referência de tal sorte a criar as condições mais prováveis a que os resultados pretendidos surjam.

Desconexa: ocorre em partes distintas da organização e não tem nenhuma relação com, ou mesmo contradizem, estratégias ditas “organizacionais”. Pode ser deliberada ou emergente, dentro de cada unidade específica. Qualquer estratégia organizacional pode somente emergir – em geral em razão do acaso – se certas estratégias desconexas caminham numa direção determinada.

Consensual: é negociada entre os membros, ou formada por ajustamento mútuo entre os mesmos, na ausência de diretivas centrais.

Imposta: refere-se à imposição de diretivas estratégicas, sobre a organização, por forças externas à mesma.

Não realizada: é estratégia pretendida que não consegue se materializar em termos de ações efetivas.

Fonte: HARDY, Cynthia; FACHIN, Roberto: Gestão estratégica na Universidade brasileira: teoria e casos, 1996.

As Universidades adhocráticas podem ser somente dirigidas com o uso de estratégias do tipo “guarda-chuva”, já que compete fundamentalmente aos especialistas decidir exatamente que ações tomar. Administradores nas burocracias profissionais usam frequentemente estratégias de processo para influenciar os resultados, e tais estratégias são frequentemente desconexas. As instituições “colegiais” podem muito bem possuir estratégias ideológicas e de consenso. As Universidades públicas podem esperar a ocorrência de estratégias a elas impostas pelos governos que as sustentam (Hardy e Fachin, 1996).

Mesmo considerando os diferentes tipos de estratégias que possam se demonstrar mais adequadas a cada caso, de caráter mais deliberado ou mais emergente, é estratégico que exista certo alinhamento entre as definições de quem pensa e/ou projeta planos com quem tem a função de operacionalizá-los, uma vez que do contrário, o processo de formulação e ação estratégica não encontrará os resultados esperados, pois o alinhamento entre o conteúdo, o processo e o contexto tendem a não acontecer, colocando em risco o conjunto dos objetivos das instituições.

3.4 O ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

O conceito de alinhamento estratégico originou-se em pesquisas sobre estratégia de negócios, já que delas emerge o conceito de alinhar os recursos organizacionais com as ameaças e as oportunidades do ambiente. As estratégias de negócios devem refletir as decisões que, alinhadas aos recursos corporativos,

ajudam a ligar as organizações com seu ambiente (MILLER, 1996; PORTER, 1985).

O termo “alinhamento estratégico” apresenta uso corrente em meio às empresas de Tecnologia da Informação (TI). Isso se deve especialmente ao fato de, por muitos anos, empresas dos mais diversos portes terem sido levadas a adquirir e implantar softwares e sistemas informatizados de apoio à gestão sem levar em conta necessidades específicas relacionadas a sua estratégia empresarial. Quando isso ocorre, verifica-se uma grande sub-utilização dos softwares adquiridos, fazendo com que a escolha seja avaliada como tendo relação custo-benefício altamente desfavorável. Portanto, em gestão de TI, o alinhamento estratégico está relacionado ao correto relacionamento entre o planejamento da tecnologia da informação e o planejamento estratégico das empresas (HENDERSON; VENKATRAMAN, 1993; REZENDE, 2002, 2003).

Tomando por base a definição de alinhamento estratégico dos autores da gestão de TI, pode-se concluir que este está relacionado ao grau de adequação entre os processos e os recursos de TI da organização e sua estratégia de negócios. Desta forma, verifica-se que os autores de área de gestão de TI apresentam um foco minucioso no alinhamento de uma única classe de recursos e processos (no caso aqueles de TI) com a estratégia empresarial.

Já o conceito de alinhamento estratégico de Henderson e Venkatraman (1993) é baseado em duas suposições: (a) de que a *performance* econômica está diretamente relacionada com a habilidade do gerenciamento para criar uma adequação estratégica (posição da organização na arena do mercado competitivo suportada por uma estrutura administrativa adequada); e, (b) de que a adequação

estratégica é essencialmente dinâmica. Assim, o alinhamento estratégico não é um evento isolado, mas, um processo contínuo de adaptação e mudança. Isto nos leva novamente, aos processos de revisão contínua (avaliação) como centro de importância para a promoção do alinhamento.

No elemento adequação estratégica encontra-se o sentido ou direcionamento da realização do alinhamento, o qual deverá ser promovido em movimento constante entre as forças externas e internas, incorporando novas variáveis geradas pelas pessoas através da aquisição de experiência no tempo e do conhecimento pelo uso de novas tecnologias, promovendo um processo de revisão contínuo das estratégias estabelecidas.

No elemento integração funcional, aparece o relacionamento horizontal entre as diferentes funções do negócio, permitindo o fluxo da operação de uma maneira integrada. Os processos administrativos devem ser recriados para permitir o controle da empresa de ponta a ponta, resistente a falhas, flexível e com rapidez de resposta, permitindo agilidade nas mudanças e reorientações dos negócios.

Na literatura de gestão estratégica mais abrangente, Kaplan e Norton (2000, 2004) estão entre os pioneiros no uso do termo. Para estes autores, o objetivo do uso do Balanced Scorecard (BSC), proposto pelos mesmos, seria o de alinhar a organização com a estratégia, ou seja, alinhar os recursos organizacionais com os processos críticos da empresa e estes com o posicionamento estratégico da mesma.

Mintzberg (2001), ao abordar a análise de estratégias por meio de uma analogia com o lançamento de projéteis, compara a organização a um dispositivo

de lançamento que desenvolve, produz e distribui produtos e serviços para determinados mercados. De acordo com este modelo, as funções dos negócios teriam seu desempenho relacionado a certas competências e capacidades de vários tipos possuídas pela organização, que se manifestariam por meio da utilização de recursos e ativos tangíveis e intangíveis. Estas funções são responsáveis pelo lançamento de projéteis, que são os produtos e serviços oferecidos pela organização, que devem atingir determinados alvos, ou seja, os mercados.

Segundo este autor, uma determinada estratégia seria mal sucedida quando houvesse um desajuste entre o projétil (produtos e serviços) e o alvo (mercados). Estes desajustes, segundo o autor, seriam provocados por falhas no desempenho das funções organizacionais em atender às exigências do mercado. Estas falhas seriam causadas pela não existência de recursos com as competências necessárias para fazer com que os projéteis (produtos e serviços) atinjam da maneira planejada (diferenciação) os alvos propostos (massa do mercado, segmentos específicos, nichos, etc.), evidenciando a necessidade de alinhar a estratégia do negócio com os processos internos e os recursos organizacionais.

As decisões estratégicas também se caracterizam por envolverem tanto questões de conteúdo, ou seja, sobre o que a organização deve fazer, como de processo, que dizem respeito a como definir o conteúdo e implementar o que foi definido (MINTZBERG et al., 2000; PETTIGREW; WHIPP, 1993).

Percebe-se então que o alinhamento estratégico pode ser definido como uma medida da adequação entre a estratégia adotada pela organização, seu

contexto externo e seus processos e recursos internos. Quanto maior esta adequação, maior o alinhamento estratégico.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo serão tratadas questões relacionadas a abordagem metodológica, são descritos o método de pesquisa escolhido e os passos metodológicos efetuados ao longo deste trabalho.

4.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa realizada é de caráter exploratório – descritiva e consiste em um estudo de casos múltiplos. A seguir será apresentada, cada uma dessas características.

4.1.1 Método Exploratório-Descritivo

O método exploratório-descritivo foi conduzido através de entrevistas individuais em profundidade. De acordo com Thomas W. Lee (1998) a característica principal do processo de entrevista é a liberdade na sua condução. Apesar de inexistir qualquer formato pré-estabelecido para conduzir o processo de

entrevista, o pesquisador precisa se preparar antes de iniciar o trabalho para garantir o atingimento do objetivo.

A primeira etapa da pesquisa trata de planejamento prévio dos temas que devem ser abordados, em que momento e por quê.

Os trabalhos de entrevistas individuais foram seqüenciados pela etapa de transferência dos dados registrados em áudio e anotações escritas, para texto. Segundo Thomas W, Lee (1998) os registros de campo não podem ser submetidos diretamente à análise, sendo necessária a transcrição dos dados em texto.

Métodos de análise dos dados

De acordo com Thomas W. Lee (1998) existem cinco métodos para realizar a análise dos dados: resumo de dados, categorização dos dados, estruturando na narrativa, interpretação do significado e o método ad hoc.

A análise do presente trabalho foi feita pelo quarto método, o método ad hoc, que consiste em verificação dos padrões e temas, identificando se são plausíveis, agrupar os dados, aplicando analogias, contando os dados, comparando os dados e contrastando, separando as variáveis, vinculando as especificidades às categorias genéricas, substituindo as variáveis por fatores, construindo relações entre as variáveis e cadeia lógica de evidências e criando a coerência teórica.

4.1.2 Estudos de Casos Múltiplos

O método escolhido para a obtenção dos objetivos propostos foi o estudo de multicasos. Segundo Triviños (1987), os estudos descritivos denominados “estudos de caso” têm por objetivo aprofundarem a descrição de determinada realidade. Yin (2001) argumenta que este método procura responder a perguntas “como” e “por que” certos fenômenos acontecem, quando se deseja foco sobre um evento contemporâneo e quando não se requer controle sobre o comportamento dos eventos.

Com o intuito de trazer maior robustez ao estudo (YIN, 2001), foram trabalhados dois casos. Isso permite que fossem feitas comparações entre as realidades encontradas.

4.2 DESCRIÇÃO DOS PASSOS METODOLÓGICOS

Aqui são descritos, detalhadamente, todos os passos metodológicos realizados ao longo da pesquisa. Na Figura 1, apresenta-se o desenho do modelo de pesquisa. Cabe a ele explicitar a seqüência lógica que liga os dados empíricos à questão de pesquisa inicial, resultados e conclusões, bem como mostrar que o desenvolvimento do trabalho converge para o alcance do objetivo geral e dos objetivos específicos.

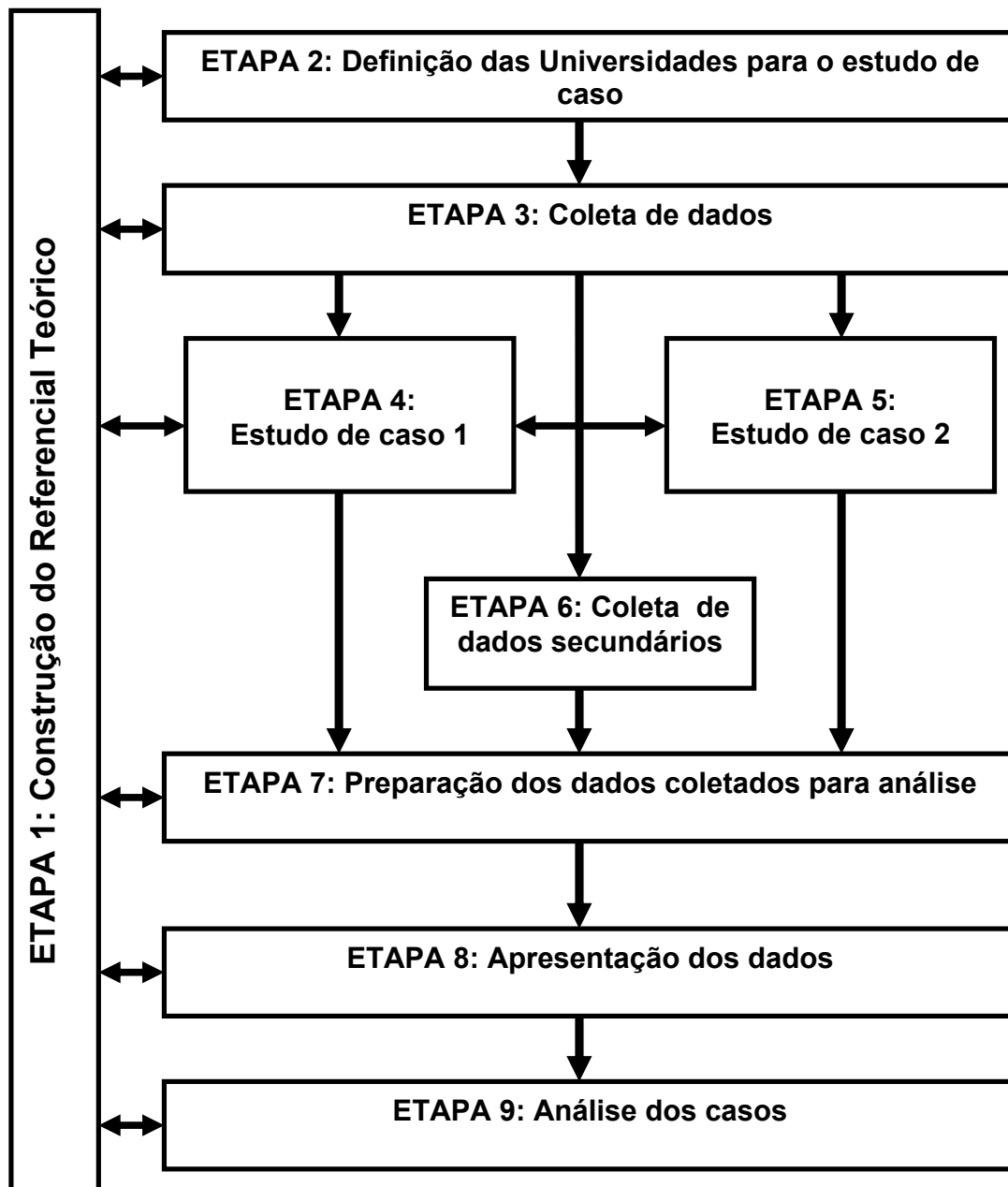


Figura 1: Desenho do Modelo de Pesquisa

4.2.1 Etapa 1: Construção do Referencial Teórico

Realizou-se uma ampla pesquisa bibliográfica em publicações nacionais e internacionais priorizando os autores considerados clássicos no que tange aos temas tratados no trabalho, com o objetivo de construir o referencial teórico.

Com objetivo de aperfeiçoar conceitos e diminuir dúvidas ao longo do trabalho, esta etapa permeou todo o tempo. Como o método de pesquisa foi o estudo de caso, é importante que a busca de referenciais teóricos esteja presente ao longo de todo o estudo.

4.2.2 Etapa 2: Definição das Universidades para o Estudo de Caso

Se buscou identificar quais as Universidades que poderiam oferecer condições para que o estudo fosse realizado. Dentro desse contexto, optou-se por trabalhar com duas Universidades gaúchas, uma vez que poderiam oferecer maior facilidade para a investigação em função da proximidade. Após, tendo em vista estes requisitos, optou-se pelo caso de uma Universidade pública e o caso de uma Universidade privada. Dentre o conjunto de Universidades que se encaixam nesta característica e que também possuam estruturas formais de gestão e desenvolvimento tecnológico, indispensáveis a este estudo, entendeu-se que a PUCRS e UFRGS seriam duas Universidades com o perfil adequado ao trabalho proposto uma vez que cumprem com os requisitos apontados.

4.2.3 Etapa 3: Coleta de Dados

A partir do referencial teórico e da estratégia de pesquisa que melhor responde ao problema proposto, foi elaborado o questionário de coleta de dados (Apêndice A) utilizado como roteiro das entrevistas que teve como objetivo identificar qual a opinião dos gestores (das universidades, das empresas e das UGDT) das estratégias propostas pelas UGDT das universidades em relação ao conjunto de barreiras apontadas na literatura como restritivas à interação Universidade-Empresa.

Em princípio definiu-se que a entrevista deveria ocorrer com o responsável pela unidade hierárquica superior da unidade de gestão e desenvolvimento tecnológico, com o responsável da unidade de gestão e desenvolvimento tecnológico e pelo responsável da empresa parceira indicada pela Universidade, a fim de identificar como se formam as estratégias das UGDT e como está o alinhamento estratégico das estratégias das UGDT em relação ao conjunto de barreiras apontadas na literatura como restritivas a interação Universidade-Empresa.

As entrevistas foram realizadas com o auxílio de questionário semi-estruturado, contendo questões de estudo pertinentes ao objetivo proposto. De acordo com Triviños (1987), a entrevista semi-estruturada parte de questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa, podendo surgir novas hipóteses à medida que surgem as respostas do entrevistado.

Quanto à forma de coleta de dados “documentos”, foi determinado que seriam coletados materiais nas Universidades e nas empresas e na mídia em geral. Deve-se salientar que se teve o cuidado de minimizar a tendenciosidade típica das tais formas de coletas de dados, utilizando a técnica de triangulação dos dados coletados entre todas as fontes de evidência (YIN, 2001).

4.2.4 Etapa 4: Coleta de dados do caso da UFRGS

No caso da UFRGS a unidade responsável pela gestão e desenvolvimento tecnológico é a Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico (SEDETC). A Secretaria está ligada diretamente à Reitoria da UFRGS e tem autonomia para desenvolver todas as suas atividades. Em função deste fato o Secretário da SEDETC foi o escolhido para ser entrevistado representando a Universidade. Como representante da unidade de gestão e desenvolvimento tecnológico foi escolhido o assessor jurídico da SEDETEC que, segundo o secretário, teria todas as condições de responder a todo e qualquer questionamento sobre o funcionamento da secretaria. A empresa indicada pela secretaria como parceira a ser entrevistada foi a empresa “FK Biotecnologia”, empresa incubada da Universidade, na qual foi entrevistado seu fundador e principal gestor.

As entrevistas na Universidade e na empresa para a realização do estudo foram realizadas no período de 25 de Setembro a 30 de Novembro de 2006.

Das pessoas selecionadas no caso da UFRGS, houve um pequeno problema com o atual Secretário da SEDETEC, pessoa escolhida para ser entrevistado representando a Universidade. Por mais de uma vez foi marcado a

entrevista com o Secretário que, por motivos de agenda, não pode realizá-la. Em função deste fato foi selecionada outra pessoa que pudesse ser entrevistada no lugar do Secretário. A pessoa escolhida foi a Secretária que antecedeu o atual secretário, e que inclusive foi a primeira secretária da SEDETEC.

Foi exposto aos entrevistados, primeiramente, uma breve explicação dos objetivos da pesquisa para posteriormente se realizar a entrevista. As entrevistas aconteceram, na Faculdade de Economia, onde trabalha hoje a ex-Secretária, na própria SEDETEC com o assessor jurídico da secretaria e na incubadora tecnológica da UFRGS, onde está instalada a empresa parceira indicada pela Universidade.

Além das entrevistas, se teve acesso ao material impresso da SEDETEC e da empresa parceira, que também foram utilizados como fonte de evidência.

4.2.5 Etapa 5: Coleta de dados do caso da PUCRS

No caso da PUCRS a unidade responsável pela gestão e desenvolvimento tecnológico é a Agência de Gestão Tecnológica (AGT), a agência está ligada hierarquicamente a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Em função deste fato o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação foi a pessoa escolhida para ser entrevistado representando a Universidade, cabe ressaltar que o hoje Pró-Reitor de Pesquisa e Pós Graduação, foi o primeiro gestor da UGDT da PUCRS, saindo diretamente da AGDT para a Pró-Reitoria. Como representante da unidade de gestão e desenvolvimento tecnológico foi escolhido, o diretor da AGT. A empresa indicada pela AGT como a parceira a ser entrevista foi a empresa “Tlantic”,

empresa que está presente no Parque Tecnológico da PUCRS, na estrutura do TECNOPUC, na qual foi entrevistada a gerente de qualidade, indicação feita pela própria empresa.

As entrevistas na Universidade e na empresa para a realização do estudo foram realizadas no período de 12 de Setembro a 06 de Novembro de 2006.

Foi exposto aos entrevistados, primeiramente, uma breve explicação dos objetivos da pesquisa para posteriormente se realizar a entrevista. As entrevistas aconteceram no gabinete do Pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação, na sala de trabalho do diretor da AGT e nas instalações da empresa Tlantic, no Parque Tecnológico da PUCRS.

Além das entrevistas, se teve acesso ao material impresso da Universidade, da AGT e da empresa Tlantic.

4.2.6 Etapa 6: Coleta de Dados Secundários

Além dos materiais coletados, outros dados secundários, que serviram como fontes de evidência neste estudo, foram extraídos dos sites (Internet) das Universidades e das empresas. Este tipo de material é chamado de “documentação” e para YIN (2001), nos estudos de caso, essa fonte tem a função de corroborar e valorizar evidências oriundas de outras fontes. Durante a análise dos dados, a documentação serviu para triangular determinados tópicos referentes a objetivos, estruturas, formas de atuação e resultados das Universidades, das UGDT e das Empresas.

4.2.7 Etapa 7: Preparação dos Dados Coletados

Os dados coletados são de duas naturezas. A primeira são dados primários, obtidos por meio de entrevistas pessoais não estruturadas. A segunda são documentos extraídos de diversas fontes (como materiais impressos e internet).

As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para permitir a análise do material. Triviños (2001) afirma que esta técnica facilita o processo descritivo, analítico e interpretativo do material reunido.

Foram estabelecidas categorias de análise. Optou-se pela criação de categorias de análise para que se realizar uma análise temática, pois essa é considerada uma das formas mais apropriadas à investigação qualitativa.

A escolha da categoria de análise teve base nos conceitos de gestão estratégica. O contexto, o conteúdo e o processo da estratégia para se entender a formulação da estratégia das UGDT, e em barreiras a serem superadas, estruturadas em gargalos organizacionais, pessoais e culturais no âmbito das Universidades para se entender como está o alinhamento estratégico entre as estratégias das UGDT e as Empresas parceiras. A Figura 2 apresenta o modelo proposto:

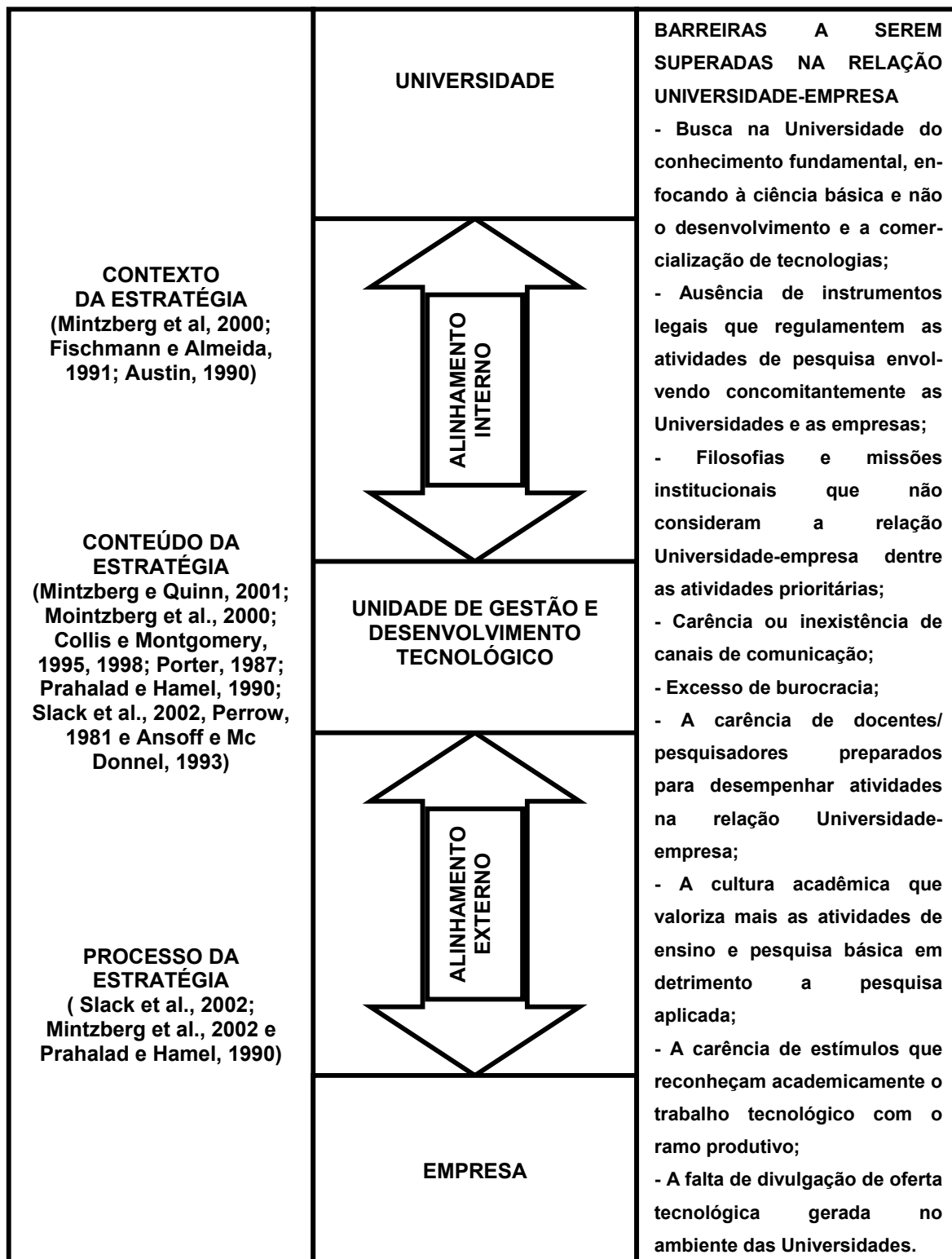


Figura 2: Estrutura de verificação da formulação estratégica e do alinhamento estratégico.

Fonte: Elaborado pelo autor (2006).

4.2.8 Etapa 8: Apresentação dos Dados

Depois de realizadas todas as entrevistas, são apresentados os dados que foram coletados. Nesta etapa encontram-se em um primeiro momento a descrição das estruturas da UGDT, suas políticas, objetivos e procedimentos. Em um segundo momento é apresentada as opiniões dos gestores (das universidades, das UGDT e das empresas) em relação ao conjunto de estratégias das UGDT para promoção da interação com o setor empresarial.

4.2.9 Etapa 9: Análise dos Casos

Tendo em vista as proposições iniciais do estudo, a análise de dados “consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas ou, do contrário, recombinar as evidências” (YIN, 2001, p.131). A análise dos dados seguiu o método de análise de conteúdo do tipo temática, conforme Bardin (1977), por possibilitar a descrição do conteúdo apresentado pelos entrevistados para, posteriormente, interpretá-los.

De acordo com Bardin (1977), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise da comunicação que busca a descrição do conteúdo das mensagens, utilizando procedimentos sistemáticos e objetivos. Para o autor, a análise de conteúdo realiza-se em três etapas cronológicas. A primeira etapa é chamada de pré-análise, com objetivo de organizar as idéias iniciais, levando a formulação de hipóteses ou indicadores que fundamentem a interpretação final. Após a pré-análise, ocorre a etapa de exploração do material ou análise, na qual é

feita a codificação dos dados obtidos. Finalmente, a última etapa é chamada de interpretação, na qual se chega nas unidades e significação dos conteúdos, que constituem temas propriamente ditos. Esses temas são “a unidade de significação que liberta naturalmente de um texto analisado segundo certos critérios relativos à teoria que serve de guia de leitura” (BARDIN, 1977, p. 105)

A análise seguiu os passos propostos por Bardin (1977), a seguir detalhados:

- após a transcrição, foi realizada uma leitura exaustiva do conteúdo das entrevistas;
- cada entrevista foi dividida em unidades de significado e agrupadas de acordo com a similaridade de seu conteúdo em arquivos separados;
- os arquivos foram categorizados dando origem aos subtemas. Esses subtemas sofreram nova análise e originaram as categorias finais ou temas propriamente ditos.

Na pesquisa qualitativa, na fase de análise, os dados são submetidos à descrição e a interpretação (TRIVIÑOS, 2001). Tendo isso em vista, na última etapa proposta por Bardin (1977), optou-se por fazer a análise dos dados à luz do contexto, do conteúdo e do processo da estratégia, para se entender a formulação da estratégia das UGDT e as barreiras a serem superadas, estruturadas em gargalos organizacionais, pessoais e culturais no âmbito das Universidades para se entender como está alinhamento estratégico. Isto permitiu que os dados coletados fossem confrontados com a teoria apresentada.

Todas as etapas anteriores da pesquisa foram realizadas a fim de permitir seu entendimento e interpretação.

Para tanto, foi utilizada a técnica de triangulação dos dados (YIN, 2001). A triangulação aconteceu entre os relatos dos diversos entrevistados de cada uma das Universidades e de cada uma das empresas e também em relação aos documentos averiguados no estudo.

Outro momento da interpretação foi o confronto da realidade encontrada nas duas Universidades. Apesar de serem de constituição diferente, uma pública e uma privada, ambas pertencem ao mesmo setor e, por isso, a análise das suas semelhanças e diferenças enriquece o estudo. É também na interpretação dos dados que o pesquisador pode dar uma contribuição por meio de especulações e críticas das realidades encontradas.

Tendo descrito todos os passos metodológicos realizados, no próximo capítulo são apresentados os dados levantados nos dois casos estudados.

5 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Este capítulo tem por objetivo apresentar os dados a serem estudados de cada caso: o caso da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e o caso da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS). Inicialmente, é feita para cada caso uma apresentação sobre o processo de constituição da estrutura de gestão e desenvolvimento tecnológico, seus objetivos e estratégias utilizadas.

Posteriormente, são apresentados depoimentos em relação as estratégias, feitas pelos responsáveis dos setores estratégicos das Universidades, ligados às unidades de gestão e desenvolvimento tecnológico, pelos responsáveis das unidades de gestão e desenvolvimento tecnológico e por empresas parceiras das Universidades, à luz de barreiras a serem superadas, estruturadas em gargalos organizacionais, pessoais e culturais no âmbito das Universidades, constantes do referencial teórico.

5.1 CASO DA UFRGS

5.1.1 Apresentação do Modelo de Gestão e Desenvolvimento Tecnológico da UFRGS

A UFRGS, de acordo com seu Estatuto, considera, como parte de suas finalidades, (i) manter uma ampla e diversificada interação com a comunidade, traduzindo uma relação orgânica entre Universidade e sociedade, pela articulação entre as diversas Unidades da Universidade e as entidades públicas e privadas, e (ii) contribuir para o desenvolvimento regional e nacional, bem como para a qualidade da vida humana.

No caso da Instituição pesquisada, todo o processo de constituição da estrutura de gestão e desenvolvimento tecnológico, bem como os mecanismos de gestão e as políticas institucionais de gestão tecnológica encontram-se descritos em um documento denominado Manual de Gestão Tecnológica.

5.1.1.1 Mecanismos Institucionais de Gestão Tecnológica

Na consecução de seus objetivos específicos, medidas administrativas têm sido adotadas, entre as quais se inclui a criação da Rede de Incubadoras tecnológicas – REINTEC, do Escritório de Interação e Transferência de Tecnologia (EITT), e da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico – SEDETEC.

a) Rede de Incubadoras Tecnológicas (REINTEC)

As incubadoras de empresas da Universidade, que começaram a ser implantadas no início da década de 90, seguem um formato setorial, baseadas na área de conhecimento que lhes dá suporte.

Esse desenho, que possibilita a co-existência de várias incubadoras na Universidade, requer, para seu adequado funcionamento, uma gestão institucional que assegure uma uniformidade no tratamento das questões relacionadas às atividades e aos serviços prestados e que, encaminhe, de forma integrada, as ações de interesse comum. Com este objetivo, foi criada pela Portaria nº 117, de 14/01/99, a Rede de Incubadoras Tecnológicas (REINTEC), inicialmente como um projeto da Pró-Reitoria de Planejamento que posteriormente, em outubro de 2000, passou a integrar a estrutura da SEDETEC, tendo como objetivos:

- Organizar, integrar e coordenar as ações e os serviços comuns desenvolvidos pelas diferentes incubadoras setoriais da Universidade.
- Apoiar a criação de empreendimentos de base tecnológica.

As principais ações da REINTEC são:

- Criar e desenvolver uma cultura do empreendedorismo dentro da Universidade, incentivando as iniciativas na área.
- Promover a formação específica de técnicos pertencentes ao quadro da Universidade para atuarem na área de tecnologia.
- Subsidiar os gerentes possibilitando o alargamento de suas atividades: promoção da conexão e sinergia entre as empresas incubadas e empresas

já constituídas; mecanismos de inovação; estudo de cadeias produtivas; postura pró-ativa na prospecção de clientes para as incubadoras e/ou incubadas.

- Ampliar o número de incubadoras especializadas de modo ordenado.
- Facilitar a interação com outras instituições.
- Identificar parceiros para desenvolvimento de projetos junto aos incubados.
- Centralizar informações para melhor orientar o público interno e externo.
- Criar novas empresas a partir das pesquisas desenvolvidas dentro da Universidade.
- Melhorar o nível das empresas graduadas.

b) Escritório de Interação e Transferência de Tecnologia (EITT)

A gestão tecnológica desenvolvida pelo EITT, criado em março de 1997, está respaldada na política institucional de promoção e apoio a atividades que estimulem o desenvolvimento tecnológico na UFRGS, especificamente no que se refere à manutenção e consolidação do processo de registro da propriedade intelectual e de licenciamento do resultado das pesquisas da Universidade, bem como dos serviços de apoio à interação Universidade-Sector Produtivo.

O EITT, como canal de acesso da comunidade externa à UFRGS, constitui-se em um importante mecanismo institucional que vem contribuir para a intensificação e aprimoramento das relações com o setor produtivo, no sentido de

torná-las mais fluidas e constantes, fazendo com que as instituições envolvidas venham, permanentemente a usufruir dos benefícios dessa parceria.

Os objetivos do EITT são:

- sistematizar e orientar a busca de informações sobre oportunidades de interação internas e externas;
- conectar as demandas da sociedade com a capacidade existente na UFRGS;
- valorizar, estimular e promover a aplicação da capacidade existente na UFRGS para a interação com a sociedade;
- gerenciar o encaminhamento de soluções;
- prestar apoio logístico e legal ao processo de transferência de tecnologia e à realização de contratos.

Por se constituir num mecanismo novo no contexto institucional, criado para desenvolver atividades diferenciadas, decorrentes do papel mais ativo que a Universidade passa a exercer no desenvolvimento econômico regional, a estrutura organizacional do EITT está baseada nos princípios de flexibilidade e articulação. Flexibilidade, por reconhecer a diversidade de formas pelas quais se dá a interação e a necessidade de se responder adequadamente a cada uma delas; articulação, por se constituir na condição *sine qua non* de qualquer processo ágil e interativo.

Para por em prática estes princípios, e visando a principalmente, atingir seu objetivo de promover e facilitar a interação da Universidade com o setor produtivo, sua estrutura organizacional está subdividida em três áreas:

Propriedade Intelectual - no apoio à proteção da propriedade intelectual de patentes, modelos de utilidade, desenho industrial, marcas, softwares e novas espécies vegetais, resultantes da pesquisa desenvolvida por pesquisadores, alunos e técnicos da UFRGS, o EITI tem a responsabilidade institucional de encaminhar as solicitações de registro aos órgãos competentes do país e do exterior. No desenvolvimento desta atividade, o EITT apóia, também, a busca em bancos de patentes nacionais e internacionais, visando a avaliar o estado da técnica e a novidade das pesquisas desenvolvidas pela comunidade universitária.

Apoio a Negócios - nesta área de atuação, o EITT visa a compatibilizar as ofertas de pesquisa e de serviços desenvolvidos pela Universidade com as demandas do setor produtivo, atuando, em nível interno, como canal de informações sobre oportunidades de pesquisa tecnológica e de projetos em geral e, em nível externo, através da difusão ao público, de informações sobre os produtos, processos e serviços prestados pela Universidade, dos recursos humanos disponíveis e suas respectivas especialidades, assim como os recursos técnicos disponíveis em equipamentos e laboratórios.

A partir das demandas tecnológicas encaminhadas pelo setor empresarial, seja espontaneamente, através de e-mail, telefone ou fax, seja através de programas tecnológicos administrados por outras instituições, tais como o SEBRAE, o EITT identifica o pesquisador da UFRGS, com competência técnica para solucionar o problema, e o coloca em contato com o empresário, monitorando as atividades desenvolvidas em conjunto.

No que se refere a projetos conjuntos realizados em parceria com o setor empresarial, o EITT coloca à disposição serviço de negociação de projetos, particularmente no que se refere aos direitos de propriedade intelectual relativos aos resultados das atividades de pesquisa e desenvolvimento. No âmbito desta atividade, também, o EITT presta assessoria à elaboração de convênios e contratos de transferência de tecnologias, produtos, processos e serviços oferecidos pela Universidade ao setor produtivo.

Finalmente, para colocar em prática a política institucional de transferência de tecnologia, o EITT mantém um serviço especializado que tem o objetivo de transferir os resultados de pesquisa para o setor produtivo, através do licenciamento de patentes e comercialização de tecnologia.

Difusão Tecnológica - para promover a difusão tecnológica, o EITT tem realizado atividades com a participação, tanto da comunidade interna como da comunidade externa, com a finalidade de mais efetivamente desempenhar seu papel de interface com o setor produtivo. Os cursos e seminários têm se constituído no principal canal de disseminação da informação e de capacitação de recursos humanos na gestão da transferência de tecnologia.

c) Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico (SEDETEC)

Buscando otimizar e articular todos os esforços institucionais na área do desenvolvimento tecnológico, foi criada, em outubro de 2000, a Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico - SEDETEC.

Os objetivos da SEDETEC são, entre outros, estabelecer uma estratégia de ação coordenada, interna e externa, que estimula novas formas de parceria com o setor produtivo e fornecer à sociedade as condições necessárias à valorização e à transferência do conhecimento científico e tecnológico gerado pelos pesquisadores da instituição.

A vinculação direta à Administração Central traz as vantagens de uma maior eficiência no processo decisório e na operacionalização das atividades, além de propiciar uma maior visibilidade junto às comunidades interna e externa.

Assim, está a cargo da SEDETEC o apoio institucional às seguintes atividades:

- negociação e formalização contratual de projetos e interação Universidade-empresa;
- atendimento a demandas tecnológicas empresariais;
- proteção e registro da propriedade intelectual;
- comercialização de tecnologia e licenciamento de patentes;
- eventos de difusão tecnológica;
- informação tecnológica;
- incubação de empresas de base tecnológica;
- incentivo ao empreendedorismo;

- participação em projetos multiinstitucionais de desenvolvimento local e regional.

Visando a cumprir com seus objetivos, a SEDETEC realiza a gestão tecnológica, principalmente, através das seguintes estruturas:

- Escritório de Interação e Transferência de Tecnologia (EITT)
- Rede de Incubadoras Tecnológicas da UFRGS (REINTEC)

5.1.1.2 Políticas Institucionais de Gestão Tecnológica

A preocupação da UFRGS com a transferência do conhecimento científico - tecnológico para a sociedade tem acompanhado a instituição desde sua criação, em 1934. Entretanto, somente a partir de 1993, a preocupação explícita com este tema, sob a forma de prestação de serviços realizados pela comunidade acadêmica para instituições públicas e privadas, foi regulamentado através de documentos normativos.

Inspirada por uma legislação federal, o Decreto n° 94.664/87 (Art. 14, § 1°), através da qual é possível ao docente, em regime de dedicação exclusiva, colaborar esporadicamente, com atividades de pesquisa aplicada, consultoria e prestação de serviços a terceiros, e tendo em vista a crescente demanda de organizações públicas e privadas por uma maior participação da Universidade no desenvolvimento regional, a UFRGS aprovou normas para disciplinar esta matéria, entre as quais a Decisão n° 104/93, a Resolução n° 35/93, a Resolução 02/94 e a Portaria n° 5518/94.

Destacam-se os seguintes princípios gerais que regem estas legislações internas:

- o reconhecimento da legitimidade desta atividade e sua pertinência aos objetivos da Universidade;
- a necessidade de formalização destas atividades através de convênios, contratos ou outros instrumentos legais;
- a contribuição destas atividades na melhoria da qualidade do ensino e pesquisa desenvolvidos pela Universidade;
- a observação dos critérios de contribuição para o avanço do conhecimento e/ou oportunidade de capacitação técnico-profissional e/ ou relevância social.

Em 1998, considerando as então recentes legislações federais promulgadas no âmbito da proteção de propriedade intelectual Lei n° 9.279/96, Lei n° 9.456/97, Lei n° 9.609/98, Lei n° 9.610/98 e o Decreto n° 2.553/98, bem como as subseqüentes portarias ministeriais, requerendo a necessidade de sua regulamentação no âmbito das instituições produtoras de conhecimento, a UFRGS normatizou estes temas através da edição de Portarias (3.064/98,349/02 e 493/02) e operacionalizou procedimentos através de manuais específicos.

Marcos regulatórios nas atividades de prestação de serviços, proteção da propriedade intelectual, dissertações e teses com potencial de proteção patentária e o funcionamento de incubadoras de empresas foram definidos.

5.1.1.3 Procedimentos na Gestão Tecnológica

Além das políticas e regras institucionais, os procedimentos administrativos gerais aplicáveis a toda a instituição têm o objetivo de facilitar e agilizar os trâmites das diferentes atividades vinculadas ao desenvolvimento tecnológico. Assim, o objetivo desta seção é descrever os principais procedimentos relacionados às atividades desenvolvidas no âmbito da gestão tecnológica da UFRGS.

Os procedimentos foram divididos nos seguintes temas: prestação de serviços, propriedade intelectual, projetos realizados num processo de interação com empresas privadas e outras instituições de pesquisa, transferência de tecnologia e convênios/ contratos/ acordos.

a) Prestação de Serviços

De um modo geral, a prestação de serviços realizada por pesquisadores da Universidade, para instituições públicas ou privadas, é intermediada por uma fundação de apoio da Universidade, nos termos previstos na Portaria n° 5.518/94, e do contrato de prestação de serviços firmado entre a UFRGS e a Fundação de Apoio da UFRGS (FAURGS), em 02/12/99, aditado em 01/12/02. Os serviços podem ser classificados em várias categorias, dentre as quais destacam-se:

- serviços tecnológicos;
- serviços de capacitação;
- serviços de informação tecnológica;
- consultorias tecnológicas.

b) Registro de Propriedade Intelectual

Os procedimentos para o registro da propriedade intelectual, estão disponíveis sob a forma de manuais e formulários na *website* do EITT, no endereço <http://www.sedetec.ufrgs.br/eitt>. São as seguintes as modalidades de registro de propriedade intelectual:

- propriedade industrial: patentes, modelos de utilidade, desenho industrial e marcas;
- software;
- cultivares.

c) Projetos de Pesquisa e desenvolvimento (P&D)

Um projeto de pesquisa e desenvolvimento para a UFRGS segue os conceitos propostos pelo Manual Frascati (OCDE, 1993), segundo o qual, o mesmo consiste no trabalho criativo e empreendido em base sistemática com vistas a aumentar o estoque de conhecimento, incluindo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, e no uso deste estoque para pesquisar novas aplicações.

A UFRGS rege os seguintes procedimentos das atividades de P&D:

- projetos cooperativos da UFRGS com empresas privadas;
- confidencialidade;
- transferência de tecnologia.

d) Convênios e Contratos

O convênio ou contrato de pesquisa estabelece as bases de cooperação entre os participantes (Universidade, Instituições e Empresas), em termos de recursos (humanos, financeiros, materiais e infra-estrutura), com a finalidade de obter os objetivos acordados, assim como a distribuição dos benefícios derivados. O documento deve definir e limitar as obrigações assumidas pelas partes, ou seja, a relação de parceria deverá ficar clara e sem dúvidas para as partes envolvidas.

Os convênios ou contratos que se realizam na UFRGS, através de suas Unidades Acadêmicas ou Administrativas, como cooperação técnico-científica ou prestação de serviços, são, em geral, elaboradas nas próprias unidades ou nas Fundações de Apoio, e seus termos dependem da especificidade de cada projeto. A critério do pesquisador, este trabalho pode ser desenvolvido pelo EITI, que presta toda a assessoria necessária, até mesmo no contato direto com os devidos setores jurídicos das instituições parceiras, para definir os melhores termos e detalhes a serem empregados nestes documentos.

5.1.2 Apresentação da FK Biotecnologia

Fundada em 17 de junho de 1999, a FK-Biotecnologia S/A está instalada na Avenida Bento Gonçalves, 9500, campus da UFRGS, prédio 43.431, em Porto Alegre. Tem como objetivos pesquisar, desenvolver, produzir e comercializar produtos biotecnológicos, focados na medicina humana. Seu fundador e principal executivo da empresa, é médico e Ph.D. em Biotecnologia. Atua em conjunto com

uma equipe de profissionais experientes e dinâmicos nas diversas atividades da empresa.

A relação da empresa FK Biotecnologia com a UFRGS tem origem na formação de seu fundador e principal executivo. Formado em 1991, pela UFRGS, fez doutorado em biotecnologia no Canadá, tendo a oportunidade de trabalhar em duas empresas canadenses de biotecnologia. Em uma destas experiências acompanhou a abertura de capital da empresa, e presenciou a maior parte das negociações com investidores.

Esta experiência empresarial chamou sua atenção. Em 1998 quando retornou ao Brasil, estimulado pela experiência empresarial e identificando uma oportunidade que estava sendo oferecida pela CIENTEC para empreendedores participarem de um projeto de incubadoras, fez um curso preparatório de empreendedorismo oferecido aos interessados.

Neste mesmo período ocorreu o edital para selecionar os incubados, e a proposta apresentada por ele foi selecionada. Paralelo à seleção, já havia uma parceira com Laboratório de Bio-Física da UFRGS, que apoiava o ex-aluno, agora médico e empresário. Estimulado pela experiência internacional, em 1999 elaborou um plano de negócios para ser oferecido a investidores.

Em maio de 2000, a empresa fechou o contrato de entrada de um grupo de investidores, sendo considerado a primeira operação de capital de risco em biotecnologia no Brasil. Hoje a empresa tem uma avaliação de mercado 10 vezes superior à avaliação obtida no momento da entrada dos investidores, conta com 22 funcionários e se prepara para investimentos muito maiores.

5.1.3 Depoimentos dos Gestores

Os depoimentos são apresentados em duas formas: transcrições literais que enfatizam determinados pontos e descrições impessoais que refletem a opinião dos entrevistados em relação as estruturas e estratégias das UGDT.

5.1.3.1 Depoimento do Gestor da Universidade

A UFRGS sentindo a necessidade de ter estruturas independentes e autônomas em áreas emergentes e estratégicas, fora das atividades tradicionais que estavam representadas em Pró-Reitorias, criou, em 2000, algumas Secretarias: a Secretaria de Avaliação Institucional, a Secretaria de Assistência Estudantil, a Secretaria de Patrimônio Histórico, a Secretaria de Educação à Distância e a Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico (SEDETEC). Estas secretarias cumprem novas funções, emergentes em áreas que necessitam de tratamento diferenciado.

A SEDETEC, a partir deste momento começou a centralizar as atividades de desenvolvimento tecnológico, reunindo sob a sua estrutura o EITT (Escritório de Interação e Transferência Tecnológica) e a REINTEC (Rede de Incubadoras Tecnológicas).

A função das Secretarias, principalmente neste caso da SEDETEC, a sua importância e o nível de atividade serão dadas pelo perfil de cada Reitorado. Se tiver um Reitorado mais acadêmico, mais voltado às questões internas da

instituição, que segundo a ex-secretaria, é o caso da UFRGS hoje, estas atividades tendem a ficar mais reagentes às condições do ambiente e não haver uma pró atividade maior.

“ [...] o que acontece? Como estas coisas são novas e não diretamente acadêmicas, vai depender muito do Reitorado. Se tem um Reitorado mais acadêmico e mais voltado para dentro da instituição, que é o nosso caso hoje, a atividade de desenvolvimento tecnológico passa a ser uma consequência natural da participação em um Fundo Setorial, em um programa específico, porém, sem aquela pró atividade característica do momento da criação da Secretaria. A tendência é que vai se tentar absorver e colocar esta atividade que estava muito aberta em uma “caixinha”, que não crie muita perturbação. É própria de cada Reitorado, é perfil de gestão.” (Ex- Secretária do SEDETEC)

A criação da SEDETEC, segundo a ex-secretária, é fruto de uma necessidade de se incrementar alternativas de se sustentar a Universidade. A sociedade começa cada vez mais a questionar os recursos destinados a estruturas muito pesadas. Para se fazer pesquisa estas estruturas são necessárias, porém entende-se que cada vez mais a sociedade vai questionar estes investimentos.

“[...] A sociedade não tem mais como pagar o custo destes sistemas no Brasil. Nós temos que fazer alguma coisa. A UNIPAMPA deu um por um na procura do vestibular, é gratuito, a UFSM teve uma queda brutal, nós tivemos uma queda também. Não tão grande, afinal é UFRGS, está em Porto Alegre, mas também caiu a procura.” (Ex- Secretária do SEDETEC)

“[...] em um País como o nosso, eu acho muito bom este trabalho de extensão, esse que vai às vilas fazer a inclusão social. Eu acho que está correto. Mas em um País como o nosso tem que ter engenheiro e cientista. Não adianta se a gente continuar com este nível de formação. Nós não vamos chegar a lugar nenhum.” (Ex- Secretária do SEDETEC)

A busca por atividades fora do conhecimento fundamental e da ciência básica, segundo a ex-secretária, encontra na Universidade pública, não só na UFRGS, uma inércia muito grande, não restrita só aos professores, mas também às administrações.

A valorização desta atividade na Universidade pode ser analisada por diversos aspectos. Quando analisada sob a ótica do registro de patentes por exemplo, tem-se que ter um cuidado. A patente, não tem valor em si, e sim a sua utilização via licenciamento é que coloca o autor e a universidade em uma condição diferenciada de ganho.

A questão da prestação de serviço, segundo a ex-secretaria, talvez seja hoje a atividade que está mais próxima da maioria. Até pouco tempo atrás era muito difícil atuar fora da atividade principal da Universidade. Hoje existem regras e controles específicos que dão oficialidade para estas atividades o que tem permitido que mais pessoas participem delas.

Segundo, ainda a ex-secretária, a atividade de desenvolvimento tecnológico está muito longe de ser considerada uma atividade estratégica, assim como também a pesquisa, o ensino e a extensão.

“[...] encarar a interação que é base para o desenvolvimento tecnológico como uma renovação de idéias e práticas de consolidação da pertinência social da Universidade, eu acho perfeito. Mas, considerando todos estes problemas filosóficos que nós temos, eu acho que ainda vai demorar a acontecer.” (Ex-Secretária do SEDETEC)

5.1.3.2 Depoimento do Gestor da UGDT

A SEDETEC é a estrutura organizacional da UFRGS responsável pela gestão do desenvolvimento tecnológico da Universidade. Tem, através de portaria da própria universidade autonomia total para controlar todas as atividades das relações com as empresas. Está ligada diretamente à Reitoria da Universidade e, mesmo as relações que vêm via fundação de apoio a “FAURGS”, têm que passar pela gestão da secretaria. Todo o contrato, convênio, qualquer relação é controlada desde o encaminhamento da proposta, passando pela operacionalização e a prestação de conta, que no caso da UFRGS, por se tratar de uma Universidade pública, tem que ser feita inclusive ao TCU (Tribunal de Contas da União) e, agora, com a lei de inovação, também ao Ministério de Ciência e Tecnologia, dando informações das patentes que são depositadas.

Para dar conta destas atividades a estrutura organizacional da secretaria é constituída de um secretário que é o gestor, que está ligado diretamente ao Reitor, um assessor jurídico, um setor responsável por controlar a propriedade intelectual que acompanha todo o pedido de patente, marcas, software, cultivares um setor

de contabilidade, um setor administrativo e uma secretaria executiva que atende diretamente o secretário.

A operacionalização dos projetos, como contratações, compras, enfim todo e qualquer uso dos recursos são realizados pelo pesquisador coordenador do projeto, que tem autonomia de execução a partir da aprovação pela secretaria. A secretaria tem a função de analisar e aprovar as propostas e os orçamentos e acompanhar os projetos até a sua conclusão.

Segundo o assessor jurídico da secretaria, atualmente, o pesquisador não tem obrigação de se relacionar com a secretaria nos casos de publicações de seus trabalhos, e muitas vezes por ansiedade, tem ações intempestivas que prejudicam no futuro, por exemplo, um registro de patente. Outro fator apontado é a falta de preparo, visão ou talvez compromisso do pesquisador com os recursos da Universidade. Em função disso, tem se exigido que também as propostas para fontes financiadoras como CNPQ, FINEP, que tenham empresas envolvidas, ou projetos com a PETROBRAS, passem pela secretaria no sentido de mensurar as reais contrapartidas envolvidas e evitar problemas de orçamento futuro.

“...agora os convênios FINEP estão sendo analisados pelo secretário de desenvolvimento tecnológico. Passam aqui para que se possa saber se o que está sendo colocado como valores são condizentes com as atividades que vão ser desenvolvidas pela Universidade. Por exemplo, muitas vezes os projetos só consideram o custo de horas de pesquisador, sem contar todos os outros custos que tem da Universidade. Então isto agora está sendo analisado pelo secretário antes da proposta ser encaminhada ao FINEP.” (Assessor Jurídico da Sedetec)

Neste sentido, a UFRGS tem evoluído muito no regramento e regulamentação das atividades com o setor produtivo. Ainda são muito mais significativas as ações que buscam reagir às necessidades internas, e a maior preocupação é dar oficialidade às atividades que até bem pouco tempo não eram oficiais e nem eram, na maioria das vezes, acompanhadas.

Esta reação da estrutura, no aspecto legal, também é encontrada no que diz respeito aos trabalhos realizados com as empresas. Na maioria das vezes, em quase 100% dos casos, são as empresas que demandam os trabalhos. É muito comum a procura por pesquisadores que já têm um reconhecimento no mercado, ou através de parceiros como o SEBRAE, que a partir de demandas de micro e pequenas empresas procura os laboratórios da Universidade que possam ajudá-lo a resolver algum problema.

Não existe, pelo menos na maioria das vezes, uma comunicação de oferta por parte da Universidade. O portfólio de produtos e serviços são identificadas pelo mercado através de ações que não necessariamente tem este objetivo, ou pela procura da Universidade por parte das empresas, pelo simples fato de se saber que neste meio se encontram potencialmente soluções. Neste último caso, as empresas podem acessar um catálogo de laboratórios que descreve as atividades que cada um realiza. Este catálogo está sendo informatizado e poderá facilitar a comunicação com os demandantes.

O canal de comunicação com as empresas é predominantemente do pesquisador. A secretaria mantém uma comunicação formal, que se dá quando do envio de notas fiscais, pagamentos. Nestes momentos, segundo o assessor jurídico, muitas vezes na informalidade, se identifica também o nível de satisfação

da empresa para com os resultados que estão sendo alcançados e a probabilidade da empresa parceira de continuar a parceria ou mesmo ampliar.

No que diz respeito aos processos burocráticos existentes, entende-se que pelo motivo da UFRGS ser uma Universidade pública, eles são necessários e, também na opinião dos parceiros, em sua maioria, são bem vistos, uma vez regram e dão segurança a relação.

“[...] então, muitas vezes, este trâmite, que realmente algumas empresas entendem como demorado, para maioria é uma coisa que está sendo bem feita, porque é a lei que está sendo cumprida, e é uma garantia para ela. A Universidade pública só pode fazer aquilo que está previsto na lei, muitas vezes, não temos a condição de fazer, por que diferente da Universidade privada, que não pode fazer o que a lei não permite a pública só pode fazer o que a lei permite e regrou.” (Assessor jurídico da Sedetec)

Todas as regras e procedimentos que são necessários ao cumprimento das atividades de desenvolvimento tecnológico estão descritas em um documento, o “Manual de Gestão Tecnológica”, elaborado para facilitar o acesso e comunicação dos atores envolvidos.

As atividades ligadas ao desenvolvimento tecnológico, apesar de também serem consideradas importantes para Universidade, não atraem ainda a grande parte dos pesquisadores. Há pesquisadores que naturalmente desenvolvem estas atividades, e o trabalho da secretaria é de auxiliá-los em questões burocráticas. Outros, em sua maioria, preferem desenvolver atividades mais ligadas as questões do ensino e do conhecimento básico. Neste segundo caso, algumas

ações (palestras, reuniões) estão sendo propostas no intuito de incentivar esta atividade. Segundo o assessor jurídico, como esta atividade é nova, inclusive para a Universidade, a maioria dos seus pesquisadores não tem o perfil adequado para desenvolvê-la.

O que possivelmente tende a vir a ocorrer em médio e longo prazo, é que a partir do momento que esta atividade começar a representar mais, não somente economicamente, mas também como função da Universidade, se estabeleça critérios de seleção que contemplem o perfil do profissional para esta atividade, também. É, igualmente, com este objetivo, que a UFRGS criou esta estrutura, e entende que há uma possibilidade de ampliação significativa de atividades neste segmento.

Ganhos econômicos para os pesquisadores também podem ser atrativos ao aumento de participação nesta atividade. Por exemplo, no caso de exploração de patentes, os inventores têm direito a participação nos *royalties* recebidos pela Universidade. Em alguns casos onde isto já aconteceu, notou-se um interesse muito maior pela atividade. Assim,

“ ...tem um caso específico que a Universidade comercializou uma patente e o pesquisador começou a ganhar *royalties*, três meses depois ele estava com uma nova patente... a equipe toda começou a buscar informações sobre patenteabilidade e se interessar pela atividade tecnológica.” (Assessor jurídico da SEDETEC)

Outro fator que também motiva o pesquisador, segundo o assessor jurídico, é a entrada de recursos para melhorar sua estrutura de trabalho. É crescente o

número de pesquisadores que se interessam pela atividade de desenvolvimento tecnológico.

Mesmo não tendo metas fixadas formalmente em nível de Universidade, para resultados desta atividade, há projeções feitas pela secretaria. Estes resultados já superaram as expectativas inicialmente propostas, e isso mostra o nicho de mercado para atuação das Universidades.

5.1.3.3 Depoimento do Gestor da Empresa

A relação da FK Biotecnologia com a UFRGS é formalmente estabelecida através de um contrato que rege todas as atividades, direitos e deveres tanto da empresa como da Universidade. A formalização é completa no que diz respeito às questões administrativas.

No processo de interação técnica a iniciativa é sempre da empresa, que busca nas competências dos profissionais da Universidade a ajuda/parceira para a solução de suas demandas. A prioridade que a Universidade dá aos projetos é proporcional à iniciativa da empresa incubada. Não existem canais de comunicação pré-estabelecidos.

Neste sentido o que mais motiva a empresa estar nesta relação é o “caldo” de conhecimento que existe na Universidade. Porém, é muito comum que este conhecimento todo fique “guardado” em publicações científicas sem uso tecnológico.

“[...] eu acho um desperdício muito grande, hoje, nós termos o número de doutores que se tem, e não termos desenvolvimento tecnológico neste país.. Por exemplo, teste de gravidez, não tem teste de gravidez brasileiro que tu compra em farmácia, é tudo importado. Com esta quantidade de doutores no Brasil, como é que não tem [...] ah! não, eu vou desenvolver [...] teremos o primeiro teste de gravidez no Brasil, *made in* FK Biotecnologia [...] mas do que produzir, é necessário entender o mercado, entender oportunidade, buscar parcerias para comercializar, distribuir, ter amplitude de participação.” (Gestor da FK Biotecnologia)

Outro fator motivador da relação com a Universidade é o benefício de estar ligada formalmente a uma estrutura que permite acessar com maior facilidade fontes financiadoras, como CNPQ, FINEP. Os projetos da empresa são apresentados em parceria com a Universidade, e este fator pesa muito na hora da aprovação dos projetos, isto quando não é obrigatória a relação para se submeter o projeto. Há de se registrar porém algumas deficiências nos critérios para aprovação de projetos em fontes financiadoras como CNPQ e mesmo FINEP, quando estas buscam incentivar a relação com a empresa.

“... talvez o grande problema de um projeto empresarial, é ser avaliado com princípios acadêmicos. Eu tive esta experiência, em 2000 eu convenci empresários a colocar capital de risco no meu projeto, e só consegui dinheiro do FINEP e CNPQ em 2004. Como é que eu convenci a iniciativa privada a colocar dinheiro e não consegui [...] eu chorava de raiva. Se eu tivesse dependido disso hoje não estaria aqui. Para te dar outro exemplo, projeto RHAE, Recursos Humanos em Áreas Estratégicas, já rodei uns dez, não aprovei ainda nenhum.” (Gestor da FK Biotecnologia)

A ampliação da relação com a Universidade pode ser muito mais ampla, segundo o gestor. Talvez o que falte muito ainda para estrutura da Universidade é ter uma ação mais pró-ativa em relação às ofertas para estimular outros empreendedores. Tornar mais claro as possibilidades de parcerias e desenvolver ações mais visíveis às possibilidades de investimento de capital de risco, por exemplo.

“... à medida que tu vais tendo sucesso, quer dizer, à medida que tu vais conseguindo ter resultado, aquelas pessoas que não acreditavam começam a te ver de maneira diferente [...] é que o meio acadêmico é um pouco complicado, as vaidades são muito grandes. Então assim, é mostrar que o objetivo é somar e fazer não só para minha empresa, é para todos. É fundamental que em um País como o Brasil que a Universidade participe mais do desenvolvimento tecnológico.” (Gestor da FK Biotecnologia)

Muitas vezes o pesquisador não tem a idéia do todo, e sim de determinada parte da solução. A publicação científica aceita e valoriza este tipo de desenvolvimento. O desenvolvimento tecnológico necessita de uma maior interação. Há uma descrença no meio acadêmico, muito em função do não entendimento de como poderia funcionar, de outra maneira, a geração do conhecimento e o desenvolvimento tecnológico.

“... eu acompanho a proposta de interação Universidade-Empresa desde antes de 90, em 88 já se falava na interação Universidade-Empresa. Se fala disso há mais de 20 anos. Cadê os produtos? Onde estão os produtos? Não têm. Por que

não têm? Com exceções, obviamente. Por que não tem? Porque as interações às vezes são fictícias, não são reais interações. Acho isso ainda muito temerário.” (Gestor da FK Biotecnologia)

A maior valorização ainda do trabalho do pesquisador é o resultado que ele obtém através do ensino, da publicação científica, independente de valor tecnológico. Talvez neste ponto resida um fator redutor do incentivo em se pensar diferente. Alguns aceitam bem esta idéia de trabalhar com a orientação de utilização pela sociedade do resultado (não são mais do que 10%) segundo o gestor. A maioria ainda é resistente. Entende que isto deve acontecer como consequência natural.

“[...] te dou o exemplo do teste de gravidez. Propomos a um pesquisador para que sintetizasse uma coisa para nós, e ele disse; me diz uma coisa, tu vai publicar algum artigo, nem que for um *abstract*. Espera aí, o que que é mais importante, você publicar um abstract, ou ajudar a desenvolver um produto que o Brasil não tem?” (Gestor da FK Biotecnologia)

Porém, não dá para negar, segundo o gestor, que a Universidade (UFRGS) tem procurado se estruturar para ampliar este tipo de atividade. Talvez, hoje, os instrumentos legais (burocracia) para se reger esta relação são muito superiores à capacidade de se realizar estas ações. Nos últimos anos têm aumentado o interesse dos pesquisadores. O sucesso de algumas experiências tende a motivar e trazer mais pessoas para esta atividade, é uma espécie de um ciclo virtuoso que tende a se instalar.

Segundo o gestor da empresa, hoje o que falta muito é a cultura empreendedora. Dentro da academia estar fechado dentro do laboratório não permite este tipo de ação empreendedora. Ações da Universidade que estimulem mais as relações internas, entre as áreas de conhecimento e externas com o mercado e a sociedade, podem melhorar muito os resultados da atividade de desenvolvimento tecnológico.

5.2 CASO DA PUC

5.2.1 Apresentação do Modelo de Gestão e Desenvolvimento Tecnológico da PUCRS

O modelo desenvolvido pela PUCRS contempla um forte estímulo e vinculação com os programas de pós-graduação nas áreas envolvidas e a criação de um parque tecnológico para abrigar projetos conveniados com empresas e organizações de pesquisa aplicada.

Em outubro de 1999, a reitoria da PUCRS criou, através da resolução 01/99, a Agência de Gestão Tecnológica e de Propriedade Intelectual (AGT).

5.2.1.1 Objetivos e Finalidades da AGT

Com o objetivo de centralizar em um único órgão técnico, as atividades de apoio às necessidades institucionais nesta área, a AGT é um mecanismo

institucional que presta serviços de gestão e monitoramento contínuo das atividades de interesse tanto da Universidade como das empresas parceiras. Entende-se por serviço de gestão o estabelecimento e desenvolvimento de objetivos comuns que sirvam de guia para o processo de interação. O objetivo geral da AGT é atuar como agente de fomento e facilitador do processo de interação Universidade-empresa, viabilizando e estimulando a criação de projetos conveniados com entidades públicas e privadas, aliando as necessidades do mercado com o conhecimento e o saber existente na Universidade.

Neste sentido, os objetivos específicos da agência são:

- implementar a política de gestão de transferência de tecnologia e propriedade intelectual da Universidade;
- colaborar com os pesquisadores na orientação relativa a condução dos projetos cooperados com empresas;
- ajudar os pesquisadores na condução do processo de negociação de contratos de pesquisa tecnológica;
- fomentar a interação entre a sociedade (instituições públicas e privadas) e a Universidade, em suas áreas de competência e saber;
- acompanhar a implantação e o desenvolvimento de projetos contratados entre a Universidade e a empresa;
- divulgar as competências, produtos e serviços da Universidade para a interação;
- aprovar os orçamentos e providenciar o registro obrigatório de todos os projetos, convênios e contratos de transferência de tecnologia que

envolvam a Universidade e outras Instituições e empresas, cumpridas as normas específicas.

5.2.1.2 Áreas de Atuação

A AGT atua por solicitação de uma empresa ou instituição ou por solicitação das Unidades Universitárias ou pesquisadores da PUCRS, bem como por solicitação da Assessoria para Assuntos Internacionais e Inter-institucionais da Reitoria, no desenvolvimento dos seguintes processos de interação Universidade-empresa:

- **Projetos de P&D cooperados com empresas:** A AGT atua como facilitadora no processo de interação entre os pesquisadores da PUCRS e as empresas, na gestão administrativa, financeira e contábil dos projetos de pesquisa aplicada, envolvendo o apoio dos pesquisadores nos processos de negociação, contratos, implantação, execução financeira e prestação de contas.
- **Propriedade intelectual:** A AGT atua na área de proteção à propriedade intelectual (depósito de patentes e registro de *software*), zelando pelos deveres e direitos prescritos na legislação pertinente. Oferece apoio aos pesquisadores nas diversas etapas do processo de registro e transferências de tecnologia protegida pela Universidade.
- **Tecnopuc – Parque tecnológico da PUCRS:** A AGT é o agente gestor da TECNOPUC, que atua como mais um mecanismo de fomento à captação de projetos de pesquisa da PUCRS. O TECNOPUC pode ser visualizado como um ambiente de inovação que busca a criação de valor por meio da

exploração dos fatores de mudança na relação entre a Universidade, as empresas e o governo.

- **Empreendimentos:** A AGT atua no sentido de estabelecer ações para fomentar o empreendedorismo na Universidade, auxiliando a PUCRS a tornar-se uma "Universidade Empreendedora". Para tanto, articula as unidades acadêmicas e setores de apoio visando disseminar a cultura empreendedora por toda a Instituição. Neste contexto o TECNOPUC e a incubadora RAIAR desempenham papel estratégico.
- **Raiar – Incubadora multisetorial de base tecnológica da PUCRS:** A AGT é o agente gestor da incubadora RAIAR, que é uma infra-estrutura que oferece espaços de apoio de gestão e tecnologia em condições especiais para o desenvolvimento de atividades empreendedoras da comunidade acadêmica (alunos e professores) empresas nascentes originadas de organizações instaladas no TECNOPUC.

5.2.1.3 Formas de Atuação do AGT

A AGT atua por solicitação de uma empresa ou instituição ou por solicitação das unidades universitárias ou pesquisadores PUCRS, bem como por solicitação da assessoria para assuntos internacionais e inter-institucionais da reitoria, no desenvolvimento dos seguintes processos: na interação Universidade-empresa, e na proteção da propriedade intelectual.

A AGT recebe uma demanda de natureza tecnológica, seja ela de pesquisa aplicada, desenvolvimento de produtos, processos ou prestação de

serviços. Esta demanda pode ser o contato inicial de uma empresa com a Universidade. Neste caso, a agência identificará em seu banco de dados as atividades e competências dos pesquisadores da PUCRS, das unidades acadêmicas e/ou os pesquisadores que possuem condições de atender as necessidades da empresa/instituição, estabelecendo o contato entre as partes. Outra forma de atuação parte de uma demanda de um pesquisador ou unidade acadêmica que já estabeleceu um contato com uma empresa/instituição interessada em desenvolver um projeto conjunto. Em ambos os casos, quer a demanda tenha origem em uma empresa, como em um pesquisador, a AGT atua como agente facilitador do processo de interação, atuando na adequação institucional, econômico-financeira e jurídica da relação entre as partes.

Neste sentido, a AGT envolve-se nos seguintes processos da interação:

- aproximação entre as partes, quando necessário;
- apoio nas negociações, nas questões administrativas, econômico-financeiras e jurídicas;
- avaliação das condições acordadas entre as partes, buscando garantir um equilíbrio econômico, administrativo e jurídico, emitindo um parecer sobre o projeto de interação;
- redação final do contrato e/ou convênio, com a obtenção do parecer da assessoria jurídica da Universidade e encaminhamento do (s) documento (s) para assinatura entre as partes;
- obtenção, quando necessário, de parecer relativo a assunto pertinente à Pró-Reitoria de Administração da Universidade;

- apoio logístico na implantação do projeto, visando a facilitar e agilizar este processo;
- gestão do projeto, estabelecendo uma rotina de acompanhamento do processo de desenvolvimento do projeto, nas suas dimensões administrativas, econômico-financeiras e legais;
- suporte integral para geração de relatórios e documentos legais exigidos por órgãos de fomento ou governamentais.

A AGT atua na área de proteção à propriedade intelectual (depósito de patentes, registro de software, etc.) no âmbito da Universidade, sendo acionada pelo pesquisador ou unidade acadêmica, zelando pelas obrigações e direitos previstos nas leis e na política de gestão de transferência de tecnologia e propriedade intelectual, que regem a matéria e prestando assessoria aos pesquisadores no depósito e comercialização de patentes.

5.2.1.4 Processos e Fluxo de Informações Relativos à Interação Universidade / Empresa

Neste processo a AGT pode contribuir participando das reuniões de negociação entre o pesquisador e a empresa, fornecendo apoio imediato nas dúvidas e informações necessárias para o encaminhamento das tratativas. Esta participação somente ocorrerá mediante solicitação do responsável pela negociação (professor, pesquisador ou diretor da Unidade Acadêmica envolvida).

Outra forma de apoio da AGT é o fornecimento, ao responsável pelas negociações, caso ele solicite, de informações relativas aos procedimentos e normas da PUCRS. Neste caso, a AGT não participa das reuniões com a empresa, fornecendo as informações solicitadas pelo responsável diretamente a este. Entretanto, o professor não pode apresentar proposta econômico-financeira à empresa, sem o parecer prévio da AGT.

A AGT não se envolve e nem avalia, em qualquer instância, aspectos técnicos do projeto, que são atribuições específicas do responsável pelas negociações. É papel fundamental da AGT buscar harmonizar as diferentes perspectivas envolvidas no processo de negociação entre as empresas e a Universidade, buscando resolver conflitos, agilizar o processo ao máximo e garantir a solidez jurídica, administrativa e econômica do convênio/termo aditivo em negociação. A AGT possui mecanismos administrativos que agilizam os processos internos da Universidade, diferenciando estes processos das vias acadêmicas normais.

A AGT possui um conjunto de documentos padrões para a formalização da relação entre a PUCRS e a empresa parceira. Em casos especiais, particularmente em áreas específicas (por exemplo, saúde) ou empresas de grande porte pode-se utilizar modelos propostos pelas empresas, desde que devidamente aprovados pela AGT, com apoio da assessoria jurídica da PUCRS.

Preferencialmente, o instrumento jurídico usado no âmbito da PUCRS, para regular as atividades de interação/intercâmbio com outras instituições ou empresas, na área de competência da AGT, é o convênio/termo aditivo ou ainda o contrato.

O processo de fechamento do contrato (convênio ou termo aditivo) é de inteira responsabilidade da AGT. Uma vez que o coordenador do projeto encerrou as negociações e a AGT emitiu parecer favorável ao convênio, projeto ou serviço, cabe à AGT analisar e obter parecer da assessoria jurídica da PUCRS sobre a redação final do contrato/termo aditivo com a empresa.

Uma vez assinados os contratos pertinentes, a AGT executa todos os processos necessários para a implantação e execução do projeto conveniado. A AGT prestará todas as informações necessárias ao coordenador do projeto visando a dar maior transparência aos diversos procedimentos para implantação e execução do projeto.

Durante a execução do projeto a AGT zelará para que as condições estabelecidas no contrato sejam adequadamente implementadas, em particular com relação a observância das rubricas do orçamento. Eventuais mudanças nestas rubricas deverão ser precedidas de contato com a AGT, aceite por parte da AGT (que analisará o impacto no equilíbrio econômico-financeiro do projeto), e fornecimento de documento do coordenador atestando que ele e a empresa concordam com a mudança proposta e estão cientes das implicações no momento de prestação de contas, ao final do projeto.

A AGT presta todo o tipo de assessoramento necessário para o preenchimento dos documentos de prestação de contas pertinentes aos projetos ou dispositivos legais (por exemplo, Lei de Informática, FUST) ou agências (por exemplo: Aneel). A responsabilidade da prestação de contas pertinentes ao projeto (formulários do MCT, Anel, Fust, etc.) são de responsabilidade do

coordenador do projeto, que contará com todo o apoio necessário da AGT e dos demais setores da Universidade (Contabilidade, etc.).

Uma vez implantados e em fase regular de execução, na vigência de um termo aditivo, a AGT realizará uma reunião semestral (ou com outra periodicidade, conforme acordado com o coordenador) com todos os coordenadores de projeto, individualmente. Nesta reunião, o coordenador deverá apresentar um relatório semestral de atividades, identificando os principais problemas enfrentados, bem como as principais realizações. Este documento deve ser simples e direto, tendo por objetivo somente gerar uma memória de andamento do ponto de vista dos fluxos internos de trabalho na PUCRS. A AGT convidará a direção da unidade acadêmica a participar das reuniões..

A AGT, por ocasião da reunião, também deverá apresentar suas impressões sobre o desenrolar do projeto. Outra informação, a ser apresentada formalmente pela AGT, diz respeito ao orçamento previsto e executado, bem como considerações a respeito da execução orçamentária e fluxo financeiro.

5.2.2 Apresentação da Tlantic

A Tlantic Sistemas de Informação é uma fábrica de software, criada a partir do espírito empreendedor do Grupo Sonae, em 19 de janeiro de 2004, presta serviços e desenvolve produtos/software para a exportação de tecnologia para a Europa.

Com sede no Tecnopuc – Parque Tecnológico da PUCRS, em Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, em um edifício com 500m², a Tlantic busca

a integração Empresa-Universidade, visando a por um lado a aplicação maior dos conceitos acadêmicos e por outro o acesso a recursos profissionais altamente qualificados e em abundância.

Na fundação da empresa a estrutura societária tinha, com 50%, o Sonae Brasil e 50%, o Sonae Portugal. No entanto, com a venda do Sonae Brasil para a *Wall Mart*, o Sonae Portugal assumiu 100% do controle acionário da empresa.

A direção é composta por um CEO (*Chief Executive Officer*), que está em Portugal, o engenheiro Paulo Magalhães e três diretores no Brasil, um diretor comercial, um diretor de operações e um diretor de produtos e inovações.

No primeiro ano a empresa contava com 30 pessoas; já em março de 2005, pouco mais de um ano após a instalação, já tinha 110 pessoas e, hoje, conta com 220 funcionários. Já está rompendo o cordão umbilical com o Grupo Sonae, como estava previsto, e está se voltando para outros clientes fora deste grupo.

5.2.3 Depoimentos dos Gestores

Os depoimentos são apresentados em duas formas: transcrições literais, que enfatizam determinados pontos ,e descrições impessoais, que refletem a opinião dos entrevistados em relação as estruturas e as estratégias das UGDT.

5.2.3.1 Depoimento do Gestor da Universidade

A Universidade tem progressivamente se preocupado em dar melhores condições para que a atividade de pesquisa e pós-graduação desenvolvam suas atividades e contribuam com a sociedade. Por longos anos vem se investindo agressivamente no programa de qualificação e titulação de seu corpo docente, atingindo os níveis das melhores Universidades do país. Desenvolveu-se um ambiente e infra-estrutura física invejáveis para o ensino, para a pesquisa, e para a realização de eventos e serviços.

Na capital do Estado do Rio Grande do Sul, desde 1995, são desenvolvidas ações no sentido de consolidar o Projeto Porto Alegre Tecnópole, que tem por objetivo aprimorar as condições locais de inserção competitiva no âmbito da produção de bens e serviços, através do desenvolvimento pleno das potencialidades existentes no âmbito da ciência e da tecnologia.

A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, uma das parceiras institucionais do Porto Alegre Tecnópole, atenta a estas mutações ambientais, tem se preocupado em responder aos novos desafios que a sociedade apresenta, estabelecendo uma relação mais próxima com as empresas e a comunidade em geral. Neste sentido, criou em dezembro de 1999 a AGT – Agência de Gestão Tecnológica e Propriedade Intelectual, com o objetivo de desenvolver mecanismos institucionais para coordenar e viabilizar a relação com as empresas e instituições sociais, e em 2002, lançou seu parque tecnológico (TECNO PUC) como resultado de uma iniciativa tomada muitos anos antes. Desde então, ampliou, significativamente, as parcerias com empresas ao longo dos

últimos anos (HP, DELL, AES-SUL, TELEFÔNICA, RGE, PARKS, etc.), acumulando boa experiência no assunto.

No ano de 2002, segundo o CNPq, a PUCRS atingiu a posição de primeira Universidade particular em pesquisa no Brasil. Os projetos de interação com empresa também têm tido reconhecimento comprovados pelos inúmeros prêmios e distinções.

Sobre a atração das empresas pelo modelo de desenvolvimento tecnológico da Universidade, são diversos os fatores de atração, relacionados os ambientes acadêmico, administrativo e de pesquisa da PUCRS podem ser claramente identificados. Porém, o primeiro aspecto é relativo à estabilidade e coesão da gestão da Universidade, com uma estrutura administrativa que responde rapidamente as definições estratégicas da Reitoria. A inserção do TECNOPUC no plano estratégico da PUCRS, como uma de suas prioridades, mostrou à comunidade a importância do projeto. Este fator, segundo o pró-reitor, primeiro gestor da AGT, foi estratégico para definir o sucesso do modelo:

“[...] todas as metas que havíamos projetado para serem alcançadas até 2010 já foram atingidas. Estamos refazendo o nosso plano estratégico considerando esta nova realidade. Quem não está conseguindo ver este nível de oportunidade é porque está enxergando muito pouco, só não vê quem não quer.” (Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação)

Do ponto de vista da Universidade, entende-se que haja muitas barreiras a serem vencidas para se manter estes investimentos a médio e longo prazo. Esta nova realidade no relacionamento Universidade-Empresa mostra, segundo o pró-

reitor, a necessidade urgente de se redefinir a estrutura organizacional das Universidades (novos setores, processos e mesmo pró-reitorias) visando a torná-las ainda mais ágeis e pró-ativas. Outro aspecto apontado é relativo à contínua busca de oportunidades de direcionamento dos benefícios advindos das empresas localizadas nos parques tecnológicos aos núcleos da atuação acadêmica: o ensino e a pesquisa, visando a ampliar continuamente a receptividade e aceitação dos pesquisadores a este tipo de parceria.

Hoje os objetivos e metas estratégicas estão ligados à oportunização de espaço para os pesquisadores e alunos interagirem com o mercado, e os resultados financeiros estão ligados à manutenção da estrutura de ensino e pesquisa sem ônus para a Universidade. Não é, segundo o pró-reitor, objetivo da Universidade, pelo menos em curto prazo, ter esta atividade como fonte de receita financeira para a Universidade assim como é o ensino de graduação e pós-graduação.

5.2.3.2 Depoimento do Gestor da UGDT

A AGT é a estrutura organizacional da PUCRS responsável pela gestão do desenvolvimento tecnológico da Universidade. Tem o foco bem estabelecido, começando pela estrutura da Universidade. É vinculada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, com o objetivo de estabelecer a interação, visando à cooperação da Universidade, através dos seus pesquisadores e alunos, com empresas e governo.

A agência dispõe de uma estrutura setorizada por processos que atende as demandas conforme fluxo apresentado na Figura 3. Um setor de negociação tem o papel de orientar a discussão do projeto de acordo com as normas estabelecidas para a relação com a empresa, no sentido de alinhar com o objetivo estratégico da Universidade. Segundo o gestor da AGT:

“[...] nós queremos é fundamentalmente gerar conhecimento e formar pessoas. Os projetos que nos interessam são projetos que possam oportunizar ao nosso aluno novas experiências, e ao nosso pesquisador a oportunidade de pesquisa aplicada, e também a realização de pesquisa básica que irão suportar estas atividades.” (Gestor da AGT)

Após a negociação realizada, entra o setor jurídico para formatar o contrato, neste caso da Universidade, a AGT não tem setor jurídico próprio. O contrato formatado e aprovado, é então assinado e o recurso começa a entrar. Neste momento outro setor da agência, o de acompanhamento, faz toda a gestão dos recursos, controlando as rubricas aprovadas e auxiliando o coordenador do projeto nas compras, contratações, etc.

O último setor envolvido é o setor de prestação de contas, que além do auxílio da elaboração de relatos parciais, faz a prestação de contas final.

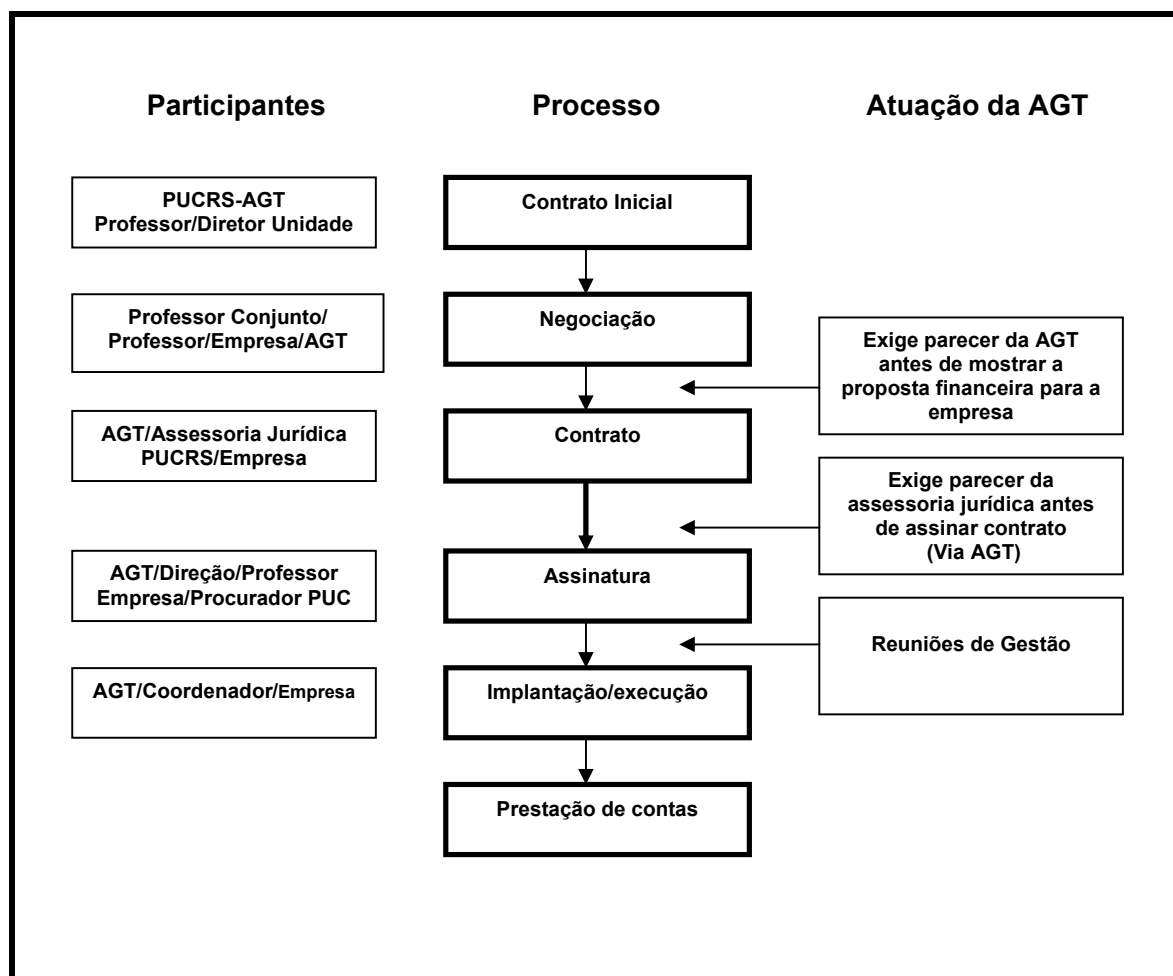


Figura 3: Fluxo dos processos na AGT
Fonte: AGT/PUCRS

Este trabalho segundo o gestor da AGT é muito importante para a Universidade uma vez que ainda não há um compromisso do pesquisador com os resultados. Deixando por conta do pesquisador todos estes processos burocráticos corre-se o risco de se aprovarem orçamentos inadequados às atividades do projeto, não serem cumpridos cronogramas, etc.

Todas estas relações estabelecidas em qualquer trabalho são regidas por contratos. Hoje não existe nenhum caso de interação que não seja formalizada. Esta é uma preocupação muito grande da Universidade. É necessário dar formalidade para todas estas relações, para que esta atividade possa, inclusive,

ter cada vez mais relevância. Segundo o gestor, hoje dá para dizer que existem regras adequadas para toda e qualquer relação com empresas. É obrigatório se passar pela AGT; o contrato que não tenha o parecer da agência não é assinado pela Reitoria PUCRS.

A comunicação com as empresas, na maioria das vezes, ocorre diretamente através do pesquisador. Ele é procurado, se estabelecem as primeiras negociações e posteriormente busca auxílio da AGT. É do pesquisador toda a relação técnica, e por isso, conseqüentemente, a definição do trabalho, a AGT auxilia administrativa e juridicamente.

É comum também haver demandas das empresas diretamente para Universidade. Por exemplo, existem determinadas necessidades do mercado e não se sabe, em princípio, se há na estrutura da Universidade a competência para a solução. Nestes casos é feita uma agenda e procura-se quem pode auxiliar.

Quando há uma demanda, não entanto, sem competência interna para ser atendida, são duas as alternativas: a primeira é contratar recursos humanos específicos para a solução da demanda, e a segunda é indicar outra Universidade parceira para a solução.

Há algumas áreas que reconhecidamente são referencias na PUCRS, por exemplo, a área de informática. Em função disso já está acontecendo um fato que indica para o aumento da importância da interação com a empresa por parte da academia. Dois exemplos podem ser dados na área de informática. O primeiro que é um processo induzido, por exemplo, de contratação. Na seleção de um professor/pesquisador já estão sendo considerados, em alguns casos fortemente, o perfil para a atividade de desenvolvimento tecnológico. Na mesma área de

informática, já houve proposta de reformulação da grade curricular a partir de demandas identificadas na relação com as empresas.

A maior parte das atividades, porém, não é ligada a programas de pesquisa, e sim a projetos pontuais, que dependendo dos resultados têm continuidade ou não.

Hoje, o volume de recursos financeiros orçados em cada projeto tem a única finalidade de pagar os custos diretamente envolvidos. Segundo o gestor, não é procedimento e nem se tem como objetivo a obtenção de lucro com as atividades de desenvolvimento tecnológico. Desde 1999, quando se deu início a esta atividade, a Universidade vem bancando. Porém, é cada vez maior o volume de contrapartidas e custos indiretos envolvidos nos projetos. Isto se deve ao aumento do volume desses projetos e, também, à dimensão que alguns projetos estão tomando. Em função disso está se estudando e começando a se analisar a possibilidade de rever a forma de orçar estes projetos, considerando custos, principalmente indiretos, que hoje não são considerados e, começam a, progressivamente, a representar contrapartidas cada vez mais elevadas.

A motivação pelas atividades ligadas ao desenvolvimento tecnológico não tem, por parte dos pesquisadores, uma racionalidade direta, por exemplo, ligada à remuneração. O que mais motiva o pesquisador, segundo o gestor, é o componente técnico de realizar algo desafiador. A autonomia da estrutura de trabalho e de mobilidade, por exemplo, de participação em eventos (congressos, viagens internacionais) é um fator motivador que é levado muito em conta na hora de decidir realizar atividade ligada à empresa.

Segundo o gestor, não dá para esquecer que o principal valor dado na atividade da academia, ainda, é a publicação de *papers*, a produção científica valorada pelos critérios da CAPES, que coloca o profissional em um lugar de maior ou menor destaque. Sem esta condição o pesquisador começa a perder *status* na estrutura e, conseqüentemente, também na Universidade. Então é condição primeira, hoje, ter um bom desempenho acadêmico, que garante a permanência na Universidade.

“[...] ele sabe, ele até pode sobreviver com esta coisa de projeto [...] porém tem uma hora que acaba, e o teu currículo? Outra coisa, não dá para fazer projeto sem avanço científico. Há uma preocupação, talvez uma necessidade de manter o *status* na academia.” (Gestor da AGT)

“[...] a CAPES tem que ser inserida no sistema. O que a gente tem sentido? Como no Brasil esta questão da inovação, do desenvolvimento tecnológico, ficou por conta do MCT (Ministério de Ciência e Tecnologia), e não por conta do MEC. O MEC sempre esteve muito ausente desta discussão, então o MCT é que liderou este processo no Brasil. E o problema todo é este; é o MCT que está tocando os Fundos Setoriais, ele é que está tocando toda esta parte ligada à inovação tecnológica. O problema agora é este o MEC é que tem que ser chamado. Agora nós estamos com um instrumento nas mãos, que embora não afete as privadas, é um instrumento, é a Lei de Inovação. Então o que está acontecendo? O Fórum dos Pró-Reitores, que envolve as públicas e a privadas, está preocupado com este tema pela primeira vez na história. Agora as Universidades terão que ter seus índices de desenvolvimento tecnológico.”
(Gestora do ETT)

Ganho financeiro com os projetos ainda é um horizonte um pouco distante. Faz uns quatro anos que a AGT começou a ter uma atuação mais intensa e os projetos começaram a aparecer. Segundo o gestor, uma profissionalização da relação poderá permitir isto acontecer de forma mais natural, porém é um caminho ainda a ser percorrido.

“ [...] sendo bem honesto, há um caminho neste processo, mas ainda é um processo natural de profissionalização. Ainda o que temos é uma visão mais de serviço, menos de apoio, mais de serviço. Há, ainda, tanto do lado do pesquisador, como do lado da empresa, mais uma atividade de reação e menos de interação mais profunda. Por exemplo, em nível de informação da própria AGT, hoje eu tenho pouca informação dos meus parceiros, vou ter que progressivamente trabalhar com mais informação. Hoje eu tenho a demanda maior que a oferta, isto te leva a uma zona de conforto. No entanto, eu sei que se, progressivamente, isto acontecer, posso perder o parceiro, afinal as expectativas estão criadas, se nós não atendermos vamos ter problemas futuros.” (Gestor da AGT)

5.2.3.3 Depoimento do Gestor da Empresa

A relação da Tlantic com a Universidade se estabeleceu a partir da idéia de criação da empresa, e da disponibilidade da PUCRS em oferecer um espaço adequado às necessidades da empresa. Foram avaliadas duas possibilidades a PUCRS e a UNISINOS e entendeu-se que a estrutura da PUCRS é mais adequada à empresa.

A Tlantic tem vários pontos de envolvimento com a Universidade. O ponto mais fixo de contato com a Universidade é através do próprio acordo que foi feito, que diz que a empresa precisa ter um representante da Universidade dentro da empresa. Há um contrato que prevê isto. A área escolhida para atuação do professor da Universidade foi a área de qualidade. Fora o compromisso deste professor com as aulas, a dedicação é exclusiva com a empresa. Mas ainda dentro da parceria, em projetos específicos a empresa traz outros professores e alguns estagiários que são alunos da Universidade para trabalhar.

A empresa entende que a prioridade dada pela PUCRS as suas demandas é boa, principalmente com área fim da empresa, neste caso a área de informática. Apontam-se algumas dificuldades em interagir com outras áreas, por exemplo, com a área de administração que também é muito importante para empresa. Neste aspecto a interação ainda não tem sido boa. Segundo a gestora da empresa, algumas ações estão sendo tomadas para melhorar esta interação, o que se evidencia nas duas declarações a seguir:

“ [...] está semana a gente fez uma reunião com o professor Jorge Audy (Pró-Reitor) para tratar deste assunto. A gente vai estabelecer uma espécie de comitê de pessoas, o Audy, o Bastos (gestor da AGT) enfim, um conjunto de pessoas que vai se reunir periodicamente para a gente fazer uma troca formal de informações. Se não a gente termina realmente perdendo oportunidades e ficando limitados à relação do contrato e da estrutura física.” (gestora da empresa)

“[...] Fizemos há pouco a revisão do nosso plano estratégico, e todo mundo falando do que era mais importante, necessário. Aí uma das pessoas falou, a Universidade deveria estar aqui neste momento. Foi nesta discussão que surgiu a idéia de provocar mais a Universidade para a interação.” (gestora da empresa)

Existe um fator crítico salientado pela gestora que é o sigilo. Em alguns momentos um mesmo professor está atuando com mais de uma empresa do parque tecnológico. Neste ponto existem algumas barreiras a serem superadas. Outro fator é a regulação das atividades acadêmicas dentro da empresa. A gestora relata um caso de regramento da propriedade intelectual que foi sendo feito no decorrer da situação.

“[...] foi o caso de uma aluna da PUCRS que veio fazer o trabalho de conclusão dela aqui dentro. Desenvolveu uma ferramenta específica, aqui dentro. Realmente uma ferramenta muito boa. Nós usamos. Só que ela não aceitava que a PUCRS tivesse direito sobre a ferramenta, e na verdade tinha porque ela era aluna da Universidade, e que a Tlantic fizesse uso do código daquela ferramenta para a evolução. Então deixou uma situação bem delicada, que se deve que montar um comitê para resolver isso.” (gestora da empresa)

Todos os resultados que foram propostos pela empresa para a Universidade deram os resultados esperados. O que pode funcionar muito melhor, segundo a gestora, é a maior interação com outras áreas.

“[...] hoje o que nós temos com a Universidade são relações estabelecidas pelo contrato. Entendo que o ideal é que tivéssemos uma interação, isto é, que não

ficássemos limitados a uma área somente, e que pudéssemos ter regras que nos permitissem interagir mais com toda a Universidade. Por exemplo, lá pelas tantas existe um professor específico que está fazendo um trabalho que nos interessa, mas nem nós sabemos o que ele faz e nem ele sabe que aquilo que ele está fazendo pode nos interessar.” (gestora da empresa)

A AGT, nestes casos, é fundamental segundo a gestora da empresa. A relação com a Universidade passa pela AGT, que busca atuar facilitando as relações. A própria Universidade, a partir da AGT, está aprendendo a melhor forma de interagir com as empresas.

Não existe ainda, no entanto, uma relação mais efetiva, que, por exemplo, permita uma interação mais freqüente entre os diretores da empresa com a direção da AGT, ou mesmo com a Pró-Reitoria. A relação se dá muito pelas situações que estão dispostas no contrato, que por enquanto ainda prevê uma relação pouco interativa. Entende, a gestora, que isto faz parte de um aprendizado tanto para Empresa como para Universidade.

No que diz respeito à atuação do pesquisador dentro da empresa, a gestora entende que existe uma conduta normal, porém que se não controlada pode prejudicar a relação para a empresa. É comum o pesquisador, que está na área acadêmica, se interessar em aprofundar alguma situação pontual. Na maioria dos casos da empresa, não é necessário, e, portanto, não é interessante o aprofundamento de uma área muito específica. A empresa, por exemplo, já teve um caso com dois mestrandos que por indicação do professor/coordenador da parceira com a Tlantic, realizaram o seu trabalho final de dissertação na empresa.

“[...] nós tivemos um projeto que aconteceu um problema. O professor colocou aqui dois mestrados para atingir determinado objetivo. Para nós o objetivo estava claro, para os mestrados não. Em determinado ponto do projeto eles foram para o resultado específico do mestrado. E aí a empresa não teve o resultado esperado.” (gestora da empresa)

O principal fator que motiva o pesquisador a se relacionar com a empresa na visão da gestora é o “laboratório” que a empresa significa para ele. Talvez este seja um fator que não motiva de maneira linear outras áreas em se relacionar com uma empresa que não tenha a atividade fim na sua área. A gestora faz um exemplo neste sentido:

‘[...] nós temos duas psicólogas que atuam no departamento de RH. Nós fizemos um trabalho muito bacana em um projeto de expansão que mexeu com mudança, gestão de mudança, e elas tiveram uma participação muito boa em uma fase do projeto onde o *stresses* organizacional cresceu. Elas tiveram que montar algumas dinâmicas para nos ajudar ali, a disseminar o conhecimento, e entramos com algumas destas dinâmicas comportamentais. O resultado foi muito bom, ajudou muito. Depois nós formatamos um trabalho acadêmico e apresentamos aí na PUC. Foi um sucesso. Virou um “case” (gestora da empresa).

As Universidades, na opinião da gestora, ainda não despertaram para a importância destes tipos de interação. No caso específico da área de informática da PUCRS, a gestora entende que isto já evoluiu bastante. Mas de maneira geral esta não é uma atividade que parece ser prioridade em nível de Universidade. Normalmente depende de algumas pessoas levarem esta atividade para os níveis

estratégicos da Universidade. Na opinião da gestora, o caso da PUCRS tem uma particularidade, na pessoa do Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação, em função dele ter passado pela direção do AGT, e entender pessoalmente que esta é uma atividade estratégica.

Um grande avanço, segundo a gestora, é romper um pouco do corporativismo da academia que se fecha em áreas específicas e não se relaciona com outras áreas que são interfaces importantes. Esta dificuldade que a empresa está tendo para interagir com outras áreas é uma barreira importante que tem que ser superada. Não é só da atuação com a área específica que a relação Universidade/Empresa vai se sustentar, afirma a gestora. A maior prova desta deficiência de interação segundo a gestora pode ser evidenciada na seguinte informação:

“[...] a prova de que a interação com a empresa é ainda muito limitada no meio acadêmico, é que com tanto professor que a Universidade tem, aqui no TECNOPUC tem cinco, seis, no máximo sete, que atendem todas as empresas presentes no TECNOPUC” (gestora da empresa)

Segundo a gestora, é necessária uma interação muito maior, porque quando houver, por parte das empresas, a identificação que os resultados não estão sendo alcançados os contratos serão rompidos.

6 ANÁLISE DOS CASOS

Neste tópico será feita uma análise dos casos estudados a partir das categorias de análise propostas no Capítulo 4. As análises serão a respeito da formulação estratégica e do alinhamento estratégico, e se utilizarão os conceitos do referencial teórico e as contribuições oriundas das entrevistas realizadas.

6.1 FORMULAÇÃO ESTRATÉGICA

A análise de formulação estratégica feita nesta seção considera os conceitos de contexto, conteúdo e processo da estratégia, e os depoimentos dos gestores das Universidades, das UGDT e das empresas.

6.1.1 Contexto da Estratégia

O contexto da estratégia pode ser dividido em contexto (ou ambiente) externo e contexto (ou ambiente) interno (Mintzberg et al, 2000). O contexto externo diz respeito às diversas características do ambiente no qual a organização atua, e que estão fora de suas fronteiras, como as mudanças na economia, as

inovações tecnológicas, mudanças na legislação, fornecedores e clientes, entre outros. Por outro lado, o contexto interno envolve as características do ambiente organizacional, internas a organização como estrutura organizacional, processos de negócios, cultura, competências e recursos em geral. Seguindo este conceito pode-se identificar nos casos estudados uma maior ou menor influência do ambiente externo e interno nas duas Universidades.

No caso da UFRGS nota-se uma forte influência do contexto externo de caráter legal interferindo no conteúdo e no processo da estratégia. Estas interferências podem ser notadas quando o representante da UGDT em seu relato fala das exigências legais diferenciadas que dizem respeito às Universidades públicas e privadas (página, 99).

O contexto externo de caráter legal acaba determinando inclusive o comportamento dos pesquisadores. Por exemplo, a atividade de prestação de serviço é hoje uma atividade que tem uma aceitação maior por parte da academia segundo a ex-secretaria da SEDETEC, porque existem regras claras, definidas por portarias e autorizadas pelo governo, que permitem, com certa facilidade, aos pesquisadores a realizarem.

Pode-se projetar então que, possivelmente, a lei de inovação aprovada em 12/2004 e regulamentada em 10/2005 deve trazer uma nova dinâmica no processo de interação, uma vez que regula algumas questões que estavam abertas na participação do pesquisador da universidade pública nas atividades com o setor empresarial.

No caso da PUCRS as influências do contexto externo estão mais associadas a ameaças e oportunidades do mercado. A forte concorrência

(representada por faculdades isoladas), que fez baixar significativamente a procura por cursos de graduação tem pressionado as universidades, principalmente as privadas, que sobrevivem de receitas que vêm, em grande parte, desta atividade, a buscar alternativas de entrada de recursos com as outras atividades do portfólio de negócios, que são a pesquisa e a extensão.

O Projeto Porto Alegre Tecnópole, que em determinado momento apareceu como uma grande oportunidade de inserção das universidades no desenvolvimento tecnológico estadual, é um exemplo de contexto externo que influenciou fortemente o conteúdo e o processo da estratégia da PUCRS. Este contexto foi aproveitado, inclusive, com a participação pessoal do Reitor da Universidade nas reuniões. Foi neste momento que se iniciou toda a estruturação, tanto física como jurídica e administrativa da UGDT existente hoje na PUCRS.

Sobre esta mesma oportunidade nota-se também a influência do ambiente interno da PUCRS no momento que a principal participação da universidade no projeto ocorre na área de informática. A influência desta área ainda hoje é claramente percebida, uma vez que o primeiro gestor da UGDT foi um professor da área de informática, que hoje é o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação, Pró-Reitoria responsável pelas atividades de desenvolvimento tecnológico, e o atual gestor da UGDT que é também oriundo da área de informática.

No caso da UFRGS percebe-se a forte influência do ambiente interno, principalmente nos momentos em que a gestão se volta mais para o interior da universidade, como é o caso do atual reitorado, diferente do contexto interno do momento da criação da secretaria, conforme relatado pela ex-secretária da SEDETEC. Assim, apesar de existirem estruturas autônomas, como é a estrutura

da SEDETEC, pesa muito o corporativismo da academia, e nestes momentos a estrutura fica reagente às ações realizadas pelas mais diferentes áreas, que não necessariamente estão alinhadas com o ambiente externo.

Nota-se, neste mesmo sentido, uma dificuldade maior em perceber as oportunidades do ambiente externo, uma vez que há, naturalmente, pela característica mais voltada ao interior da Universidade, uma limitação de participação nos principais ambientes externos que geram oportunidades.

No caso da PUCRS, por sua vez o principal fator relatado como vantagem competitiva, que é ter o foco de atuação alinhado em uma área de sua reconhecida competência (área de informática), foi considerado pela empresa parceira uma limitação. O ambiente externo, aqui representado pela empresa, entende que a relação hoje existente carece de uma maior interação, uma vez que existem áreas de interface importantes que não estão sendo priorizadas pela Universidade. Isso não motiva outras áreas a interagirem com a empresa e prejudica, a médio e longo prazo, a relação com as empresas.

O depoimento da gestora da empresa parceira da PUCRS (página, 126) avaliza esta análise quando ela comenta das limitações de interação hoje existente.

Diferenças são encontradas nos contextos das Universidades (PUCRS e UFRGS), porém existe um fator do ambiente externo que interfere diretamente em ambas e repercute do mesmo modo no ambiente interno. Um dos principais fatores relatados, nos casos estudados que motiva os pesquisadores de ambas universidades a desenvolverem os trabalhos, tem como principal valorador a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), que

está ligada ao MEC, e tem em sua política de pontuação de pesquisadores um forte viés acadêmico. Segundo entendimento da gestora do ETT da PUCRS, enquanto a CAPES não for chamada para a discussão do desenvolvimento tecnológico do País, que está a cargo do Ministério de Ciência e Tecnologia, dificilmente teremos os pesquisadores das Universidades plenamente interessados em programas de desenvolvimento tecnológico, uma vez que é a CAPES que determina, através da sua avaliação, o *status* de cada pesquisador. É por seu currículo, que cada pesquisador garante a sua permanência no sistema.

Como pode ser visto, um conjunto complexo de variáveis de contexto, tanto internos como externos, impactam as estratégias das universidades, e influencia o conteúdo e o processo das estratégias.

6.1.2 Conteúdo da estratégia

Mintzberg e Quinn (2001) definem o conteúdo de uma estratégia como a resposta ao questionamento sobre qual é o objeto da estratégia. Embora toda estratégia envolva algum tipo de plano antes de ser implementada, para se converter em algum padrão de ação após sua implementação (na grande maioria das vezes diferente do plano), a questão do conteúdo diz respeito não às medidas em si e sim ao assunto abordado pelas medidas que constam do plano ou das decisões que caracterizam o padrão de ação.

Neste sentido, tanto a UFRGS, através da estrutura da SEDETEC, quanto a PUCRS, com a estrutura da AGT, respondem mais às necessidades de se dar oficialidade às ações já realizadas e oportunizar espaço (laboratório) para

docentes e discentes, do que no sentido de se ter uma ação deliberada em relação à atuação com o setor empresarial.

Fazendo uma outra análise, agora a partir dos conceitos de “Visão Baseada em Recursos” apresentadas por Collis e Montgomery, (1995, 1998); Porter (1987) e Prahalad e Hamel (1990), o conteúdo das estratégias corporativas envolve ao mesmo tempo questões sobre alocação de recursos financeiros e também questões relacionadas ao desenvolvimento e ao aproveitamento de recursos não financeiros, capacidades e competências em diferentes negócios, visando à obtenção de vantagem competitiva. Identifica-se, no caso da PUCRS, a aplicação deste conceito quando ela elege a área de informática como o seu principal alavancador das relações e dos recursos acessados. Estes conceitos não são utilizados, pelo menos de maneira mais deliberada, em nenhuma área pela UFRGS.

No entanto, não se percebe em nenhuma das Universidades os conceitos de transferência de competências e compartilhamento de recursos propostos por Collis e Montgomery (1995), uma vez que as mesmas não exploram o inter-relacionamento entre as diversas áreas, o que se confirma quando a gestora da empresa parceira da PUCRS se manifesta em relação à amplitude de interação, que está limitada as relações contratualmente previstas. Esta prática acaba por muitas vezes evitando que importantes interações que se encontram nas interfaces das relações possam ser aproveitadas.

Ao se analisar os objetivos organizacionais se identificam claramente problemas. Segundo Perrow (1981), existem três diferentes problemas relacionados ao conceito de objetivos organizacionais:

- a) dificuldade de distinguir objetivos da organização daqueles que nela atuam;
- b) dificuldade de se identificar os objetivos;
- c) dificuldade de se distinguir entre os objetivos (fins) e os meios para alcançá-los.

Estes problemas aparecem e se tornam claros quando as UGDT's, tanto da PUCRS quanto da UFRGS, não encontram, na maioria dos pesquisadores, a iniciativa e o desejo de se relacionarem com as empresas, muito provavelmente em função de que os objetivos da academia não necessariamente dependem das empresas para serem atingidos e, de maneira contrária, os objetivos das UGDT necessitam obrigatoriamente da relação da empresa para serem alcançados. Existe, portanto uma dificuldade de se distinguir entre objetivos meio e fim de cada um dos atores envolvidos.

Outro grupo de decisões que definem o conteúdo de uma estratégia, segundo Slack et al. (2002), diz respeito à forma pela qual a empresa pretende competir em seus mercados visando a transformar diretrizes organizacionais em realidade. Para isso, costuma-se definir a escolha da organização de três pontos de vistas diferentes: o ponto de vista da organização, com relação ao seu crescimento e a forma de atuação; o ponto de vista do cliente, que diz respeito ao posicionamento estratégico percebido por ele e o ponto de vista da empresa, que

diz respeito ao conjunto de competência que ela precisa ter com o intuito de entregar o valor proposto.

Analisando a organização com relação a seu crescimento não existem em nenhum dos dois casos objetivos formalmente estabelecidos de crescimento nestas atividades em relação ao conjunto da Universidade. Porém, em relação à atividade específica de desenvolvimento tecnológico, a PUCRS através da sua estrutura do TECNOPUC, tem objetivos específicos de ampliação da base de parceiros e de sua representação, principalmente em relação ao projeto Porto Alegre Tecnópolis. A UFRGS não tem objetivos específicos em relação a esta área, e a ampliação da atuação da UGDT está vinculada ao incremento das atividades ligadas às áreas de ensino, pesquisa e extensão da Universidade, e na dependência, segundo a ex-secretária da SEDETEC, do perfil de gestão de cada Reitorado.

No ponto de vista dos clientes, que diz respeito ao posicionamento estratégico percebido por eles, se identificou que o principal problema de ambas universidades se encontra na comunicação existente com os parceiros. Como esta comunicação é somente reativa, na maioria das vezes, é difícil para as empresas perceberem qual é a real proposta de valor da universidade em relação às empresas. Este fator não tem sido percebido pela UFRGS, possivelmente em função de não existir uma relação mais ampla e próxima com o parceiro, e tem sido percebido no caso da PUCRS, talvez sim, pela proximidade da empresa, que está no Parque Tecnológico, com a estrutura de gestão e desenvolvimento tecnológico da Universidade, também presente no espaço físico do Parque.

Analisando a empresa, que diz respeito ao conjunto de competência que ela precisa ter com o intuito de entregar o valor proposto, talvez se encontre a maior deficiência em nível de conteúdo. Existe muito pouca informação dentro das universidades em relação ao conjunto de necessidades das empresas isso repercute na atuação reativa que caracteriza os dois casos. Como esta atividade ainda não tem valor estratégico, pelo menos se comparada com às atividades prioritárias das universidades, o ensino e a pesquisa, e também não tem valoração dos principais avaliadores dos trabalhos desenvolvidos, é natural que este contexto reflita no conteúdo da estratégia. O gestor da UGDT da PUCRS, em suas manifestações, traz esta realidade (página, 123), quando comenta do baixo nível de informação que a própria AGT dispõe das relações que faz.

Neste mesmo sentido, hoje tanto na UFRGS, quanto na PUCRS não tem um canal de comunicação formal que permita uma maior interação com as empresas parceiras e, em consequência, um conhecimento maior das necessidades no sentido de orientar a organização de competências, uma vez que os objetivos da relação não dizem respeito ao desenvolvimento tecnológico, objetivos das empresas, mais sim ao objetivo de interagir com empresas que possibilitem espaço e oportunidade para o desenvolvimento das atividades prioritárias de ensino, pesquisa.

O conteúdo da estratégia, identificado na análise realizada, influencia sobre maneira a formulação das estratégias, que são traduzidas no processo da estratégia das Universidades. No próximo item é analisado o processo da estratégia e os impactos na interação das universidades com as empresas.

6.1.3 Processo da Estratégia

Os processos de formulação, formação e implementação de estratégias apresentam duas diferentes categorias de análise que permitem diferenciar sua ocorrência nas organizações. Uma primeira categoria diz respeito ao processo de formulação e implementação de estratégias considerando a estrutura hierárquica vertical da organização e pressupõe a existência de uma abordagem *top down* (de cima para baixo) e outra *bottom up* (de baixo para cima). A segunda categoria diz respeito ao processo de formulação, formação e implementação de estratégias considerando a relação entre o ambiente externo e os recursos internos e também apresenta duas alternativas, quais sejam, a abordagem de requisitos de mercado e a abordagem de recursos de operações (SLACK et al., 2002).

De acordo com a abordagem *top-down*, se observa que os casos estudados (UFRGS e PUCRS) seguem à risca as definições estratégicas orientadas pelas reitorias das universidades, que priorizam fortemente as atividades tradicionais de ensino e pesquisa. Em função disto os recursos considerados são aqueles disponibilizados pelas áreas de pesquisa e em conseqüência, é natural que os objetivos estabelecidos para serem alcançados digam respeito mais às atividades de ensino e pesquisa do que à atividade de desenvolvimento tecnológico.

No que diz respeito à abordagem *bottom-up*, que aceita a existência de estratégias funcionais que emergem da prática operacional e que considera que a aprendizagem estratégica ocorre em nível hierárquico mais próximo do operacional, identificam-se duas realidades diferentes.

No caso da UFRGS a prática operacional é de exclusividade do pesquisador. Como na maioria das vezes os objetivos fins do pesquisador e da empresa não são convergentes, a aprendizagem estratégica resultante da interação operacional acaba não acontecendo.

No caso da PUCRS, mesmo que de maneira tímida, há relatos de aprendizagem organizacional, principalmente em relação ao Parque Tecnológico, muito talvez em função da proximidade com a Universidade e com a UGDT. Esta proximidade acaba permitindo uma maior provocação por parte das empresas presentes no Parque para que a Universidade amplie e melhore o processo de interação, caracterizando um processo de aprendizagem estratégica que segundo a própria empresa parceira entrevistada já deu resultados.

Estratégias emergentes que buscam tornar mais adequada a relação com os parceiros, têm sido mais comuns na estrutura da PUCRS do que na estrutura da UFRGS. Como a PUCRS tem uma mobilidade de gestão maior por se tratar de uma universidade privada, o processo de gestão tem melhores condições de fazer retro-alimentações no sistema quando surgem fatos novos. Este fato permite a PUCRS adequar de maneira mais eficiente as estratégias que não estão dando certo.

Na segunda categoria de análise para o processo da estratégia, a identificação de mercados e clientes e suas necessidades orientam a definição do conteúdo e a projetam o processo da estratégia.

Neste item de análise, ambas as universidades têm problemas identificados, uma vez que a restrição mais indicada foi a falta de informação e comunicação, dado que não se tem priorizado nem em nível de contexto (interno e

externo) e nem em nível de conteúdo a atividade de desenvolvimento tecnológico. Isso repercute em processos estratégicos na maioria dos casos desalinhados das necessidades das empresas. Esta falta de informação impede, inclusive, que estratégias emergentes possam ser propostas, visto que estas são originárias de fatos também emergentes que se localizam nos ambientes das empresas.

No caso da PUCRS fica clara a opção por algumas áreas para promover a relação com o setor empresarial (informática), isso fica alinhado ao conceito de Visão Baseada em Recursos, e pode se entender como uma vantagem competitiva. No entanto, deve se ter um cuidado, pois nesta atividade de relação com o setor empresarial as interações de diferentes áreas podem significar uma vantagem competitiva ainda maior. Esta análise tem respaldo no depoimento da gestora da empresa parceira da PUCRS, quando ela “reclama” à PUCRS uma maior interação, inclusive salientando que a vantagem que a empresa busca em estar interagindo com a Universidade não é para se relacionar somente com a área fim da empresa, mas sim para aproveitar todo o conjunto de competências existentes na universidade.

Neste sentido, a ampliação da rede de recursos para o conjunto de competências das universidades pode torná-las parceiras estratégicas privilegiadas, uma vez que as empresas encontrariam em um mesmo parceiro a solução para diversas demandas.

Levando se em conta está possibilidade, poderia se intensificar, em um primeiro momento, no caso da UFRGS na REINTEC, e no caso da PUCRS no Parque Tecnológico, a comunicação no intuito de melhorar a leitura das demandas

e permitir que as empresas também possam conhecer mais as competências da universidade.

6.1.4 Alinhamento Estratégico

O conceito de alinhamento estratégico originou-se em pesquisas sobre estratégia de negócios, já que delas emerge o conceito de alinhar os recursos organizacionais com as ameaças e as oportunidades do ambiente. As estratégias de negócios devem refletir as decisões que, alinhadas aos recursos corporativos, ajudam a ligar as organizações com seu ambiente (MILLER, 1998; PORTER, 1992).

A análise do alinhamento estratégico, feita nesta seção, considera um desalinhamento estratégico identificado no ambiente em que as Universidades estão envolvidas, representados por barreiras a serem superadas, estruturadas em gargalos organizacionais, pessoais e culturais no âmbito das mesmas apresentadas no referencial teórico, e como os representantes das Universidades, das UGDT e das empresas entrevistadas, entendem que as estratégias propostas pelas Universidades estão conseguindo superar estas barreiras. Quanto mais estes fatores não forem realidades em cada uma das Universidades maior, é o alinhamento estratégico.

São nove as barreiras a serem superadas pelas universidades na interação com o setor empresarial segundo Alvim (1998), Costa e Cunha (2000):

- a) filosofias e missões institucionais que não consideram a relação Universidade-Empresa dentre as atividade prioritárias;

- b) busca na Universidade do conhecimento fundamental, enfocando a ciência básica e não o desenvolvimento e a comercialização de tecnologias;
- c) cultura acadêmica que valoriza mais as atividades de ensino e pesquisa básica em detrimento à pesquisa aplicada;
- d) ausência de instrumentos legais que regulamentem as atividades de pesquisa envolvendo concomitantemente as Universidades e as Empresas;
- e) carência ou inexistência de canais de comunicação;
- f) excesso de burocracia;
- g) carência de docentes preparados para desempenhar atividades na relação Universidade-Empresa;
- h) carência de estímulos que reconheçam academicamente o trabalho tecnológico com o ramo produtivo;
- i) falta de divulgação de oferta tecnológica gerada no ambiente das Universidades.

Barreira “a”

- Filosofias e missões institucionais que não consideram a relação Universidade-Empresa dentre as atividade prioritárias.

Nas entrevistas realizadas com representantes das universidades, UGDT's e empresas fica evidente a barreira presente nas missões e filosofias institucionais. Ainda é muito pequena a priorização que se dá em nível de missão à atividade de desenvolvimento tecnológico por parte das universidades. Foi

unânime também a observação de que não se tem certeza ainda que se deva dar tal priorização por parte da universidade a esta atividade. Talvez a opinião mais alinhada com a importância desta atividade para a universidade foi dada pela ex-secretaria da SEDETEC, quando ela diz que talvez tenha que se olhar esta atividade como uma forma de continuar viabilizando as demais atividades que hoje tem prioridade na universidade e estão com problemas de procura por parte da sociedade.

Barreiras “b, c, h”

- **Busca na universidade do conhecimento fundamental, enfocando à ciência básica e não o desenvolvimento e a comercialização de tecnologias.**
- **Cultura acadêmica que valoriza mais as atividades de ensino e pesquisa básica em detrimento a pesquisa aplicada.**
- **Carência de estímulos que reconheçam academicamente o trabalho tecnológico com o ramo produtivo.**

A busca na universidade do conhecimento fundamental e não o desenvolvimento e comercialização de tecnologias também é uma barreira que ainda aparece com força nas atividades das Universidades. É devido em muito ao contexto, interno e externo a que as Universidades estão inseridas. Em consequência o alinhamento estratégico existente não é com o ambiente das empresas mas sim com o ambiente da academia. Aqui talvez a opinião mais alinhada com o problema seja a da gestora do ETT da PUCRS:

“[...] a CAPES tem que ser inserida no sistema. O que a gente tem sentido? Como no Brasil está questão da inovação, do desenvolvimento tecnológico, ficou por conta do MCT (Ministério de Ciência e Tecnologia), e não por conta do MEC, o MEC sempre esteve muito ausente desta discussão, então o MCT é que liderou este processo no Brasil. E o problema todo é este, é o MCT que está tocando os Fundos Setoriais, ele é que está tocando toda esta parte ligada a inovação tecnológica. O problema agora é este, o MEC é que tem que ser chamado. Agora nós estamos com um instrumento nas mãos, que embora não afete as privadas, é um instrumento, é a Lei de Inovação. Então o que está acontecendo? O Fórum dos Pró-Reitores que envolvem as públicas e a privadas está preocupado com este tema pela primeira vez na história. Agora as Universidades terão que ter seus índices de desenvolvimento tecnológico.”

O conjunto de fatores que produz ainda o desalinhamento da Universidade em relação à busca do conhecimento fundamental e não o desenvolvimento e comercialização de tecnologias são os mesmos que desalinham a Universidade em relação a valorização maior da atividade de ensino e pesquisa em detrimento a pesquisa aplicada, e que não reconhece e nem estimula academicamente o trabalho tecnológico com o ramo produtivo. A opinião do gestor da empresa indicada pela UFRGS também corrobora com esta interpretação quando o mesmo relata a dificuldade de estabelecer parcerias de trabalhos que não tenham como resultado a produção de algum “*paper*” o mesmo um simples “*abstratc*”.

Barreira “d”

- Ausência de instrumentos legais que regulamentem as atividades de pesquisa envolvendo concomitantemente as Universidades e as empresas.

Neste ponto existe certo alinhamento identificado nas entrevistas. É de entendimento da maioria dos entrevistados que é uma barreira que está sendo gradativamente derrubada. Nos casos estudados há uma semelhança e uma diferença básica. A semelhança diz respeito às estruturas de UGDT montadas pelas duas Universidades basicamente em mesmos períodos, segunda metade da década de noventa. E a diferença reside no fato que o fato externo que mais tem impulsionado este alinhamento mais recentemente é, no caso da UFRGS, a Lei da Inovação, que afeta muito mais as Universidades públicas, e no caso da PUCRS a presença de empresas parceiras de desenvolvimento tecnológico mais presentes no dia a dia da Universidade.

Barreira “e”

- carência ou inexistência de canais de comunicação.

A barreira representada pela carência ou inexistência de canais de comunicação, foi o principal problema apontado nas entrevistas. Esta barreira impede em alguns momentos que as relações se estabeleçam e em outros que as relações continuem. Os dois gestores das UGDT, tanto da PUCRS, como o da UFRGS, relataram que a comunicação na grande maioria das vezes com as empresas se dá de maneira informal, sem registros, o que impede de se formar histórico e gerar confiança na relação.

As empresas por sua vez reclamam da falta de comunicação com a universidade, isto que as duas empresas se encontram nas estruturas das universidades. A gestora da empresa parceira da PUCRS traz fatos que confirmam esta limitação, quando faz relatos a respeito da solicitação da empresa

ao Pró-reitor responsável pela relação Universidade x Empresa para se crie um comitê que facilite a comunicação e melhore a interação da relação..

Segundo a gestora da empresa parceira da PUCRS, é necessária uma interação muito maior. Por que quando houver por parte das empresas a identificação que os resultados não estão sendo alcançados os contratos serão rompidos.

Barreira “f”

- excesso de burocracia.

Esta é a barreira que de maneira quase unânime está sendo progressivamente eliminada e a que tem mais atenção por parte da Universidade. A criação das UGDT nas duas Universidades trouxe regramentos aos procedimentos realizados.

No caso da PUCRS também há o entendimento por parte dos gestores da UGDT, que o processo burocrático mais que auxiliar, protege todos os participantes da relação.

Neste sentido um fator que chama a atenção é a adequação do processo burocrático às necessidades da relação. É unânime também que se tem evoluído muito neste sentido. Há, porém uma diferença que aparece em relação à condição da PUCRS como Universidade privada, e a condição da UFRGS como Universidade pública. Os processos estratégicos emergentes têm uma facilidade muito maior de serem implantados na PUCRS do que na UFRGS, em função da característica jurídica de cada uma. Isto tende a dar à PUCRS uma vantagem competitiva em termos de flexibilidade e adaptação as demandas e progressiva

eliminação desta barreira e a melhoria do alinhamento estratégico em relação às necessidades das empresas.

Barreira “g”

- Carência de docentes preparados para desempenhar atividades na relação Universidade X Empresa.

Este é o fator apontado pelas empresas, depois da carência de canais de comunicação, como barreira mais forte a relação. Como os profissionais presentes nas Universidades foram contratados prioritariamente para a atividade acadêmica, é ainda muito limitado o número de profissionais que têm a capacidade e querem desenvolver atividades de desenvolvimento tecnológico junto às empresas. Este fator somado a pequena valoração dada pela academia à atividade com a empresa, complementam as justificativas para dimensionar o tamanho do problema.

Em relação à valoração e importância dada pela academia, uma declaração do gestor da UGDT da PUCRS corrobora com esta barreira, quando em seu relato traz a realidade do sistema acadêmico que avalia o pesquisador segundo sua quantidade, muitas vezes mais que qualidade de publicações que faz, e este o fator que o mantém no sistema.

No caso da PUCRS, a declaração da gestora da empresa “escancara” esta realidade quando ela traz a informação que são cinco, no máximo sete os pesquisadores que atendem todas as empresas presentes no Parque Tecnológico.

Neste caso, as duas Universidades independentes de serem de constituição jurídica diferente, têm gargalos internos, a serem resolvidos para que o alinhamento estratégico possa melhorar e os resultados nas relações com as empresas possam acontecer.

Barreira “i”

- Carência de estímulos que reconheçam academicamente o trabalho tecnológico com o ramo produtivo.

A falta de divulgação de oferta tecnológica gerada no ambiente das Universidades se confirmou como uma barreira à relação das Universidades com as empresas. Apesar de não aparecer como uma das principais barreiras, também explicitam um ponto de desalinhamento entre as ações realizadas pelas Universidades e as necessidades das empresas.

É neste ponto que as empresas entendem que há uma necessidade de interação maior. A gestora da empresa parceria da PUCRS, chegou a diferenciar as atividades de relação, das atividades de interação. No entender da gestora as relações estão muito limitadas a áreas específicas, e a empresa não consegue aproveitar, por falta de um maior relacionamento, o conjunto de competências que a Universidade dispõe.

A proposta da gestora é que esta relação muito específica somente com a área fim, seja substituída por uma interação maior que considere as interdisciplinaridades da Universidade e as diferentes interfaces das demandas das empresas.

A ampliação da relação com a Universidade pode ser muito mais ampla, segundo o gestor da empresa parceira da UFRGS. Talvez o que falte muito ainda para estrutura da Universidade é ter uma ação mais pró-ativa em relação às ofertas para estimular outros empreendedores. Tornar mais claro as possibilidades de parcerias e desenvolver ações mais visíveis às possibilidades de investimento das empresas.

Com a análise da formulação da estratégia e do alinhamento estratégico realizadas, finaliza-se o capítulo de análise dos casos. A partir desses apontamentos considerados essenciais para o entendimento do estudo, serão explicitadas, no próximo capítulo, as conclusões do trabalho.

7 CONCLUSÕES

Neste capítulo são apresentadas as conclusões do trabalho em consonância aos objetivos propostos na pesquisa. São delineados argumentos relativos à formulação das estratégias e ao alinhamento estratégico como identificação da condição das Universidades para realizarem a interação com o setor empresarial. Finalmente, apresentam-se as limitações do estudo e as indicações para pesquisas futuras.

7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Buscou-se neste estudo identificar de que maneira se formulam as estratégias e como se dá o alinhamento estratégico nas relações das universidades com o setor empresarial, visando a responder a questão de pesquisa que interroga de que forma as UGDT propostas pelas universidades têm promovido a interação com o setor empresarial.

Em relação à formulação das estratégias, três dimensões das mesmas foram estudadas: o contexto das estratégias, o conteúdo das estratégias e o processo das estratégias.

No que diz respeito ao contexto das estratégias, pode-se concluir que as estratégias utilizadas são fortemente influenciadas pelos fatores ligados a academia, tanto fatores do ambiente interno, como fatores do ambiente externo.

No ambiente externo, o principal fator influenciador está localizado no modelo de valoração da carreira do pesquisador, realizado principalmente pela CAPES, que não privilegia a interação com setor empresarial na pontuação do pesquisador.

Neste sentido há um fato a se ressaltar. A promoção da interação com o setor empresarial, mais do que estruturas físicas e organizacionais, identificadas nos casos estudados, necessita de interações mais sistêmicas, que considerem todos os atores envolvidos.

A participação da CAPES, levando-se em conta o exposto acima é definitiva e estratégica para que as relações com o setor empresarial não fiquem limitadas a um grupo muito restrito de pesquisadores no conjunto das universidades.

No ambiente interno, o principal fator influenciador é o corporativismo da academia que, não tendo a exigência de pontuação desta atividade pela CAPES aos seus pesquisadores, procura limitar a sua atuação às questões acadêmicas, uma vez que estão nelas as metas formalmente estabelecidas e que deles serão cobrados.

A luz desta mesma linha de análise é necessário se considerar que a exigência do meio acadêmico determinada pelas avaliações que pouco consideram a atividade de interação com o setor empresarial acabam

determinando uma inércia na maioria dos pesquisadores, por não verem vantagens claras nesta atividade.

Propostas que busquem trazer a CAPES para a discussão desta atividade nas universidades, podem, em médio prazo, minimizar o efeito da maioria das barreiras apontadas hoje como restritivas a interação, uma vez que este foi o principal contexto apontado no estudo dos casos.

No que diz respeito ao conteúdo das estratégias pode se concluir que os principais assuntos nelas abordados dizem respeito à oficialização dos transbordamentos do conhecimento gerado no meio acadêmico, e ao oferecimento de espaços e oportunidades para que docentes e discentes possam desenvolver suas atividades de ensino e pesquisa. Não se percebe no conteúdo da estratégia, a importante lógica de transferência e compartilhamento de recursos entre as diversas áreas, fato este apontado como um dos principais problemas, por todos os entrevistados.

O compartilhamento de informações pode permitir a ampliação da rede de recursos disponíveis tanto para empresa quando ela se relaciona com a universidade, como para a universidade quanto ela se relaciona com a empresa. Importantes interfaces de resultados podem hoje não estar aparecendo em função de que o conteúdo das estratégias, tanto das universidades como das empresas, estão alinhados aos objetivos individuais de cada um. Uma interação pressupõe por definição não só uma ação integrada, mas a comunhão de objetivos.

Buscar tornar a estrutura das UGDT mais ativas pode permitir um maior conhecimento entre os participantes, melhorando a identificação das necessidades e aumentando a confiança.

No que diz respeito ao processo das estratégias pode se concluir que tanto a abordagem *top-down*, quanto à abordagem *bottom-up* estão presentes.

A abordagem *top-down* é percebida quando as estruturas das UGDT consideram os recursos de operação nas universidades, e de maneira deliberada criam estratégias para atuarem com o setor empresarial, no sentido de buscarem otimização dos recursos já existentes e em ociosidade e não necessariamente estratégias que estejam alinhadas às demandas externas. Fica claro, neste momento, o alinhamento do conteúdo e do processo ao contexto acadêmico que as universidades estão envolvidas.

São maioria as ações que consideram estratégias deliberadas. Este fator se deve ao alinhamento existente com o principal influenciador do conteúdo das estratégias, localizado no contexto externo, a CAPES.

A proposta de aumentar a interação nos processos operacionais pode, mesmo sem alterações no ambiente externo, provocar alterações no conteúdo das estratégias, uma vez que as interações nos níveis operacionais podem gerar importantes aprendizados, que influenciarão a formulação das estratégias.

A abordagem *bottom-up* é percebida quando as estruturas das UGDT respondem ao processo de aprendizagem estratégica pela interação dos níveis operacionais com as empresas. Fica claro, neste caso, a deficiência que as duas universidades têm para se adequarem as necessidades emergentes das empresas. A PUCRS, mais do que a UFRGS tem demonstrado mais flexibilidade e poder de adaptação em relação ao aprendizado originário dos níveis operacionais. O fato de reunir no mesmo ambiente da universidade a UGDT e as empresas,

pode ser que hoje seja a grande diferença do caso estudado da PUCRS em relação ao caso estudado da UFRGS.

A proximidade da UGDT da PUCRS está permitindo que empresas que têm uma dinâmica maior “pressionem” a estrutura para um maior relacionamento e interação. No caso da UFRGS, a UGDT estando fisicamente distante das empresas, tende a dificultar uma comunicação maior com os responsáveis em gerir estas atividades, as relações ficam limitadas aos contratos existentes e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem organizacional fica prejudicado.

Tornar mais interativa a relação pode ser uma alternativa importante tanto para a UFRGS como para a PUCRS. Propostas que busquem dar mais oportunidades a pesquisadores de diferentes áreas e empresas se conhecerem, pode, em curto espaço de tempo, melhorar a confiança entre estes atores e melhorar sensivelmente os resultados da interação.

Em relação ao alinhamento estratégico, o que se pode concluir, a partir do estudo realizado, é que existem barreiras que estão sendo progressivamente derrubadas, sendo que algumas delas permanecem como sérias restrições à interação das universidades com o setor empresarial.

A barreira representada pelo excesso de burocracia foi a que teve o maior avanço na interação, segundo todos os entrevistados. Os processos burocráticos já implantados, nos dois casos UFRGS e PUCRS, já são considerados um grande avanço que facilita a relação Universidade-Empresa.

No entanto, todas as outras barreiras que foram indicadas a partir do referencial teórico, e que foram utilizadas como parâmetros do alinhamento

estratégico, têm problemas, alguns graves, que se não impedem, atrapalham muito uma melhor relação das universidades com o setor empresarial.

Os contextos, tanto internos como externos, impedem a universidade de ter conteúdos estratégicos mais alinhados com a realidade empresarial. Em consequência, também, destes contextos, os docentes contratados, na sua maioria, não têm o perfil adequado para a relação, uma vez que, a maior parte deles desconhecem a realidade do setor empresarial e, em consequência, tem dificuldades de desenvolverem trabalhos alinhados às necessidades das empresas.

O processo de comunicação não é o mais adequado e os principais estímulos reconhecidos pelos pesquisadores não estão alinhados na relação com o meio empresarial e sim com o meio acadêmico. Isso impede que objetivos comuns possam ser estabelecidos e que resultados conjuntos sejam alcançados em maior intensidade.

A partir das análises da formulação estratégica e do alinhamento estratégico, se pode concluir que a interação com o setor empresarial promovida pelas Universidades, através da suas UGDT, ainda tem barreiras a serem superadas. No entanto, estas estruturas já colaboraram em permitir uma aproximação maior com o setor empresarial. Pode-se afirmar que existe, hoje, nos dois casos estudados uma porta de entrada para as empresas se relacionarem com as universidades.

Problemas apontados neste estudo, que ainda desalinham as ações das empresas com as das Universidades, são, em maioria, repercussões do contexto ao qual as universidades estão inseridas e ao desalinhamento de objetivos, que

em sua maior parte se dá pela falta de comunicação e conseqüente falta confiança existente na relação.

Para finalizar, entende o pesquisador que o processo de interação Universidade-Empresa está evoluindo, e que em curto prazo, tanto os contexto externos como os internos, tendem a se modificar, refletindo em conteúdos e processos estratégicos mais alinhados com ambas realidades a acadêmica e a empresarial.

7.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Acredita-se que este trabalho consegue explicar, a partir das análises da formulação estratégica, pelo estudo da estratégia como contexto, conteúdo e processo, e do alinhamento estratégico, de que forma as UGDT's propostas pelas universidades estão promovendo a interação com o setor empresarial.

No entanto, como se trata de uma pesquisa, que necessita eleger alguns instrumentos e focar em determinados fatores, é comum que hajam limitações no estudo. O pesquisador entende que as principais limitações deste estudo são:

- As pessoas entrevistadas representam a opinião mais abalizada em cada caso, pelo menos em nível de cargos que ocupam. Isto não significa, porém, que não se possa considerar, caso ampliado o número de entrevistas e o perfil e os cargos dos entrevistados um resultado diferente.

- Há uma limitação do estudo no número de empresas envolvidas e na localização das mesmas. As duas empresas parceiras indicadas tanto pela PUCRS quanto pela UFRGS, são empresas que se encontram localizadas no interior das Universidades, ou seja, no Parque Tecnológico da PUCRS e na Incubadora Tecnológica da UFRGS.
- Outra limitação do estudo diz respeito à avaliação das estratégias e do alinhamento estratégico. Ambos devem considerar o limite dos parâmetros de análise utilizados, contexto, conteúdo e processo da estratégia para a formulação da estratégia e as principais barreiras que são descritas na literatura como limitadores da relação da Universidade com o Setor Empresarial, para se definir o alinhamento estratégico.

7.3 INDICAÇÕES PARA FUTURAS PESQUISAS

O tema estudado neste trabalho, a relação da Universidade com o Setor Empresarial não é um tema novo. Pelo contrário, muito se tem escrito sobre esta interação. O que o pesquisador entende é que existem alguns assuntos que não têm sido explorados com a intensidade merecida.

Ficou claro, mesmo considerando as limitações da pesquisa, que existem alguns fatores que estão sendo estudados, que já não se constituem em barreiras a serem vencidas. A importância da Universidade como um dos atores do Sistema Nacional de Inovação, principalmente no Brasil, onde a maior parte da estrutura de

pesquisa tecnológica se encontra nas estruturas da Universidade, é um ponto de convergência. Que existem barreiras a serem ultrapassadas, também parece óbvio. Que tanto a empresa como a Universidade podem ganhar com esta relação também é outro fator de concordância. Porém, existem alguns assuntos que podem ser mais discutidos.

Apresentam-se, a seguir, algumas indicações de temas que poderiam contribuir com a interação das Universidades com o Setor Empresarial:

- Estudar quais são os fatores restritivos ou impeditivos à inserção da CAPES, de maneira mais efetiva, nesta interação.
- Estudar formas de comunicação e interação entre as diferentes áreas de conhecimento presentes nas Universidades e nas Empresas.
- Estudar formas de identificar, de maneira mais customizada demandas setoriais associadas ao conjunto de competências presente nas universidades, a fim de se proporem linhas de financiamento mais específicas.
- Estudar de que forma a atividade de ensino e não somente de pesquisa, pode interagir com o setor empresarial, no sentido de se criar cultura e ambiente para trabalhos futuros.

Enfim, a proposta do pesquisador é que se estudem alternativas de como pode se melhorar a interação da Universidade com o Setor Empresarial, uma vez que a literatura já traz muita informação do por quê a interação não funciona eficazmente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, E. M. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e tecnologia. **Revista de Economia Política**, v. 16, n. 3 (63), jul.-set. 1996.

ALVIM, P.C.R.C. **Cooperação universidade-empresa**: da intenção à realidade. In: Interação universidade-empresa. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1998. p.99-125.

ANSOFF, H. I.; McDONNELL, E. J. **Implantando a administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 1993.

ANSOFF, H. I. **Estratégia empresarial**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.

ARRUDA, M. F. M. e CAN Costa. **A indústria e o desenvolvimento tecnológico nacional**. Ciência e Tecnologia: Alicerces do desenvolvimento. CNPQ, outubro 1994.

AUSTIN, J. E. **Managing in developing countries**: strategic analysis and operating techniques. New York: Free Press, 1990.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BERTERO, C.O. **Síntese setorial: gestão de ciência e tecnologia: uma análise institucional**. Ciência e tecnologia no Brasil: uma política para o mundo global. São Paulo, EASP/FGV, 1994

BRISOLLA, Sandra Negraes. **Relação universidade-empresa**: como seria se fosse. Interação universidade empresa. Brasília: IBICT. 1998.

CASSIOLATO, J. E. **A relação universidade e instituições de pesquisa com o setor industrial**: uma abordagem a partir do processo inovativo e lições da experiência internacional. Brasília: Sebrae, 1996.

CERTO, S. C.; PETER, J. P. **Administração estratégica**: planejamento e implantação da estratégia. São Paulo: Makron Books, 1993.

COHEN, M. D.; MARCH, J. G. **Leadership and ambiguity**. New York: McGraw-Hill, 1974.

COLLINS, J. C.; PORRAS, J. I. Building a Company's Vision. **Harvard Business Review**, Sep./Oct. 1996.

_____; _____. **Feitas para durar**. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.

COLLIS, D. J.; MONTGOMERY, C. A. Competition Based on Resources: Strategy for the nineties. **Harvard Business Review**. July/Aug. 1995

COSTA, V. M. G.; CUNHA, J. C. The relationship between university and private enterprises: the case of the Federal University of Paraná. In: 17TH ANNUAL CONFERENCE OF THE BALAS. **Proceedings...** Caracas: BALAS, 2000.

CRUZ, C. H. B. A universidade, a empresa e a pesquisa que o Brasil precisa. **Revista Parceria Estratégica**, MCT, Brasília, maio de 2000.

CUNHA, L. A. **A universidade temporã** – O ensino superior brasileiro da colônia à Era Vargas, Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1986.

DAVID, B. J. **O papel do cientista na sociedade**. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 1974.

DURHAM, E. R. Relações com o setor produtivo: novas tendências no ensino superior. **Anais do Seminário Interação da Universidade com o setor produtivo**, Brasília, 1991.

ETZKOWITZ, H. **Enterprises from science**: the origins of science-based regional academic development. *Minerva*, v. 31, n. 3, 1993

FISCHMANN, A. A.; ALMEIDA, M. I. R. **Planejamento estratégico na prática**. São Paulo: Atlas, 1991.

FK Biotecnologia S/A. Site <http://www.fkbiotec.com.br> – **Apresentação e dados da empresa**. Site acessado em Setembro e Outubro de 2006.

FREEMAN, C. **Technology and economic performance**: lessons from Japan. London: Pinter, 1987.

_____. **Formal scientific and technical institutions in the national system of innovation**. London: Pinter Publisher, 1992.

_____. The "National System of Innovation" in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, n. 1., 1995.

_____. **Inovação e ciclos longos de desenvolvimento econômico**. Porto Alegre: FEE, 1984.

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

_____, **“Japan: anew national system of innovation?”** in Dosi, G. Et al. (eds), *Technical change na economic theory*. London: Pinter Publishers, 1988.

FRISCHTAK, C., GUIMARÃES, E. A. **O Sistema nacional de inovação: estratégia para o seu reordenamento**. [S.l.: s.n.], [1992]. p. 63-92.

HARDY, C. e FACHIN, R. **Gestão estratégica na universidade brasileira: teoria e casos**. 2 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.

HARDY, C.; LANGLEY, A.; MINTZBERG, H.; ROSE, J. **Strategy formation in the university setting**. *Review of Hilgert Education*, v.6, n.4, p.407-433, 1983.

HENDERSON, Bruce D. As origens da estratégia. In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER, Michael. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. **IBM Systems Journal**, v. 32, n. 1, p. 4-16, 1993.

JONES. C. I. **“Introdução à Teoria do Desenvolvimento Econômico”**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2000.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotaram o Balanced Scorecard prosperam**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes**. Boston, MA: Harvard Business School Press, 2004.

KUPFER, D. **A indústria brasileira após 10 anos de liberalização econômica**. Artigo apresentado no Seminário Brasil em desenvolvimento, Instituto de Economia da UFRJ, Outubro de 2003.

LANDES, D. **“A riqueza e a pobreza das nações”**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 1998.

LEE, T. W. **Using Qualitative Methods in Organizational Research**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1998.

LUNDEVALL, B. A. **National systems of innovation: toward a theory of innovation and interactive learning**. London: A. Cassel, 1992.

LUNDEVALL, B. A. "Innovation as an Interactive Process: From User-Producer Interaction to the National System of Innovation", in: DOSI, G. et al., *Technical Change and Economic Theory*, London, Pinter Publishers., 1988.

LUNDEVALL, B. A. "Explaining Interfirm Cooperation and Innovation: Limits of the Transaction-cost Approach" in: GRABHER, G. (ed.) *The Embedded Firm: On the Socioeconomics of Industrial Networks*, London and New York, Routledge, 1993

Manual de Oslo: **Propostas de diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica.** OECD, OCDE, FINEP, 2004.

MARCH, J.G.; OLSEN, J.P. **Ambiguity and choice in organizations.** Bergen, Norway: Universitetsforlaget, 1976

MARCOVITCH, Jacques. A cooperação da universidade moderna com o setor empresarial. **Revista de Administração.** São Paulo v.34, n. 4, p. 13-17, out./dez. 1999.

MILLER, D.; FRIESEN, P. H. **Organizations:** a quantum view. Englewood Cliffs, N. J: Prentice Hall, 1984.

MILLER, D. Configurations Revisited. **Strategic Management Journal**, n. 17, p. 505-512, 1996.

MINTZBERG, Henry. Strategy-making in three modes. **California Management Review.** v. 16, n. 2, p. 44-53. Winter, 1973.

_____. **The structuring of organizations:** a synthesis of the research. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1979.

_____. Além da configuração. In: _____. **O processo da estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 2001a.

_____. Um guia para o posicionamento estratégico. In: _____. **O processo da estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 2001b.

_____; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 2000.

_____; QUINN, J. B. **O processo da estratégia.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

MINTZBERG, H.,; WATERS, J.A. Of strategies, deliberate and emergent, **Strategic Management Journal**, v.6, p.257-272, 1985

NELSON, R. **Institutions supporting technical change in the United States,** 1988

NELSON, R. (org.), **National innovation system: a comparative analysis**. New York: Oxford University Press, 1993.

NELSON, Richard.; WINTER, Sydney. **An evolutionary theory of economic change**. Cambridge, The Belknap Press of Harvard University Press. 1982

NONAKA, I.; TAKEUSHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PETERS, T. J.; WATERMAN JR, R. H. **Vencendo a crise: como o bom senso empresarial pode superá-la**. São Paulo: Harbra, 1986.

PETTIGREW, A. M. Context and Action in Transformation of the Firm. **Journal of Management Studies**, v. 24, n. 6, p. 649-670, 1987.

PETTIGREW, A. M.; WHIPP, R. **Managing change for competitive success**. Oxford: Basil Blackwell, 1993.

_____; _____. Creating Corporate Advantage. **Harvard Business Review**. May/June, 1998.

PERROW, C. **Análise organizacional: um enfoque sociológico**. São Paulo: Atlas, 1981.

PLONSKI, G.A. "**Novas alianças e parcerias em ciência, tecnologia e engenharia: A cooperação universidade-indústria**". In: XV Simpósio Nacional de Pesquisa em Administração em Ciência e Tecnologia. Anais. São Paulo, 1990, 9p.

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

_____. Andorinha só não faz verão, ou da necessidade de arranjos interinstitucionais. **Revista Politécnica**, São Paulo, v.89, n.204-5, p.13, jan./jun.1992.

_____. Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo. **Revista de Administração**, São Paulo v.34, n.4, p. 5-12, out./dez. 1999.

PLONSKI, G. A. Cooperação universidade-empresa na Iberoamérica : estágio atual e perspectivas. In: **18º SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**. São Paulo. USP/NPGCT/FIA, 1994. p. 361-376.

PORTER, M. E. **Competitive advantage: creating and sustaining superior performance**. New York: Free Press, 1985.

_____. **Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors**. New York: Free Press, 1980.

_____. From Competitive Advantage to Corporate Strategy. **Harvard Business Review**, May/June, 1987.

_____. What is Strategy?. **Harvard Business Review**, Nov./Dec. 1996.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The Core Competence of the Corporation. **Harvard Business Review**, May/June, 1990, p. 79-91.

PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - Site <http://www.pucrs.br> – **Apresentação e dados da Universidade**. Site acessado nos meses de Novembro de 2005 a Outubro de 2006.

REZENDE, D. A. **Tecnologia da Informação integrada à inteligência empresarial**: alinhamento estratégico e análise da prática nas organizações. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Planejamento de sistemas de informação e informática**: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações. São Paulo: Atlas, 2003.

SANTOS, Marli E.R. dos e FRACASSO, Edi M. "Indicadores de impacto sócio-econômico da interação universidade-empresa". In: **Anais do XXI Simpósio de Gestão de Inovação Tecnológica**. São Paulo, 2000.

_____. **Sábato's triangke and triple helix**: expressions of the same concept? In: TRIPLE HELIX INTERNATIONAL CONFERENCE, 3., 2000, Rio de Janeiro. Third Triple helix International Conference. Rio de Janeiro: Fundação COPPETEC, 2000.

SCHUMPETER, J. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**, trad. Maria Sílvia Possas, São Paulo, Editora Abril.. 1982

SILVA, A. M. S. O destino da colaboração. **Revista da indústria**, 1997.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

STAL, e. MORAES, R. Interação universidade e empresa no Brasil. Texto apresentado na reunião do programa ibero-americano de Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento – **CYTED** – São Paulo, outubro, 1992.

STOKES, D. E. “**O quadrante de Pasteur: a ciência básica e a inovação tecnológica**”. Editora Unicamp, Campinas/SP, 2005.

Tlantic Sistema de Informações. Site <http://www.tlantic.com.br> – **Apresentação e dados da empresa**. Site acessado em Setembro e Outubro de 2006.

TREACY, M.; WIERSEMA, F. **A disciplina dos líderes de mercado**. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.

TRIVINÕS, A. N. S.; **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Site <http://www.ufrgs.br> – **Apresentação e dados da Universidade**. Site acessado nos meses de Novembro de 2005 a Outubro de 2006.

VASCONCELOS, E.; WAACK, R.; VASCONCELOS, L.. Inovação e competitividade. In: **XXI ENCONTRO ANUAL DA ANPAD** (1997: Angra dos Reis). Rio de Janeiro: ANPAD, 1997

VOGT, C. E CIACCO, C. Universidade e empresa: a interação necessária. **Revista USP**. São Paulo, 1995.

VELHO, S. M. Relações Universidade-Empresa em três estudos de caso: Produção de ciência ou interesses de mercado? **Tese de doutorado universidade de Brasília**, 1993.

_____. **Universidade-Empresa: desvelando mitos**. São Paulo: Ed. Autores Associados, 1996

YIN, R. K. **Estudos de Caso: Planejamento e Métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A
ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

ROTEIRO DE ENTREVISTA – REPRESENTANTE DA UNIVERSIDADE

1. Como a Universidade vê a atividade com o segmento empresarial? Como um transbordamento do conhecimento gerado? Como um resultado de uma atividade previamente planejada?
2. Considerando as atividades de ensino, pesquisa e extensão tradicionalmente colocadas para a Universidade, como e onde se inserem as atividades da relação com as empresas?
3. Na definição estratégica de atuação da universidade a atividade de desenvolvimento de tecnologias é considerada? De que maneira?
4. De que formas estão presentes no planejamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão as atividades da relação universidade/empresa?
5. As atividades de ensino (graduação e pós-graduação) têm na maioria de suas atividades a presença de estratégias deliberadas considerando estruturas (físicas, tecnológicas, etc) e recursos (humanos, financeiros, etc). Como se dá o planejamento das estruturas e recursos das atividades ligadas a relação universidade/empresa?
6. A pesquisa básica desenvolvida pela universidade é orientada pelas demandas empresariais/mercado? Qual o percentual?

7. A possibilidade de desenvolvimento orientado com forte indicação de comercialização do resultado da pesquisa é uma conduta praticada? Como a academia tem visto isto?
8. Existem mecanismos de recompensa definidos previamente para estas atividades? Eles são motivadores em sua opinião?
9. Quais são em sua opinião os principais motivadores do desenvolvimento de trabalhos dentro da academia?
10. Existem objetivos e/ou metas estratégicas definidos para a relação universidade/empresa?
11. Em sua opinião em uma escala de 1 à 10 qual a probabilidade da atividade ligada ao setor empresarial (pesquisa orientada) representar uma diretriz estratégica a ponto de orientar a definição de estrutura e recursos na Universidade da mesma forma que orientam hoje as atividades de Graduação e Pós-graduação?
12. Em sua opinião quais são os impactos da Lei de Inovação de 12/2004 que foi regulamentada em 10/2005?

ROTEIRO DE ENTREVISTA – REPRESENTANTE DA UGDT

1. Qual é a função da agência/escritório de Gestão Tecnológica?
2. Qual é a estrutura do escritório para cumprir esta função?
3. Quais são as condições e instrumentos legais que dão condições de se estabelecer o relacionamento com as empresas e com a universidade?
4. De que maneira se estabelece a comunicação entre o pesquisador e o escritório e entre o escritório e a empresa?
5. Como são identificadas as necessidades das empresas?
6. Como são identificadas as competências da universidade em relação as demandas da empresas?
7. Como são identificados os níveis de satisfação das empresas sobre os trabalhos realizados pela universidade?
8. Qual é a burocracia existente para se estabelecer o relacionamento entre a universidade e as empresas?
9. No seu entender esta burocracia é adequada? Atrapalha? Auxilia?
10. No seu entender, como as empresas vêem esta burocracia?
11. No seu entender, considerando as demandas e as oportunidades de mercado, existem profissionais preparados para realizar estes trabalhos?

12. No momento da contratação de profissionais (pesquisadores) pela universidade é considerado o perfil para atuação nesta atividade?
13. É comum encontrar profissionais (pesquisadores) que se atraíam pela relação com as empresas?
14. De que maneiras são recompensados os trabalhos desenvolvidos pelos profissionais envolvidos? Estas recompensas pesam na decisão de participar ou não dos trabalhos?
15. Em sua opinião existem formas mais adequada para recompensar e incentivar os pesquisadores?
16. Qual é o processo de gestão e controle do escritório sobre as operações com as empresas?
17. Existem metas, previamente definidos sobre o volume e os resultados a serem alcançados pela universidade através das atividades com as empresas?

ROTEIRO DE ENTREVISTA – REPRESENTANTE DA EMPRESA

1. Qual é a relação da sua empresa com a universidade?
2. Como foi que se estabeleceu esta relação?
3. Na sua percepção qual é o nível de prioridade dado pela universidade em relação às atividades com sua empresa?
4. O que mais motiva a sua empresa em estabelecer a relação com a universidade?
5. A sua empresa tem conseguido atingir os resultados projetados na relação com a universidade? Em que nível?
6. De quem é a iniciativa de desenvolvimento de trabalhos conjuntos, sua, da universidade ou de ambos? Isto tem dado bons resultados? De que maneira poderia se melhorar os resultados em relação as iniciativa da relação?
7. Caso você necessite de um resultado que a universidade ainda não tenha desenvolvido, o que no seu entender levaria ela a ter interesse em fazê-lo?
8. Em sua opinião existem ainda algumas restrições/limitações de caráter legal na relação com a universidade que poderiam ser aperfeiçoadas? Se sim quais?
9. De que forma se estabelece as comunicações entre a sua empresa e a universidade? Existem alguns canais pré-estabelecidos para a comunicação? Há dificuldades em se estabelecer esta comunicação?

10. Os trâmites burocráticos da universidade em sua opinião chegam a atrapalhar a relação? Se existisse uma maior flexibilidade em algumas situações os resultados poderiam ser ainda melhores?

11. Qual é a sua avaliação sobre o preparo dos pesquisadores para desenvolverem atividades com as empresas? É bom? Poderia ser melhor? Quais são em sua opinião as limitações mais comumente encontradas?

12. Em sua opinião o que mais motiva o pesquisador em desenvolver atividades com as empresas? Estes fatores estão alinhados as necessidades das empresas?

13. Em sua opinião cabem as empresas identificar quais são os pesquisadores que tem mais motivação e soluções para as suas demandas? Ou as universidades identificar quais são as demandas do mercado e ofertarem suas soluções? Por quê?

14. Qual foi a parcela de contribuição da universidade no sucesso da sua empresa?

15. A participação da universidade nos projetos da sua empresa é permanente ou eventual? Por quê?

16. O que em sua opinião poderia aumentar a intensidade desta relação?

17. Quais são em sua opinião os principais fatores restritivos na relação das universidades com as empresas?

18. No seu caso o(s) resultado(s) obtido(s) quando da relação com a universidade poderiam ter sido atingidos pela empresa de maneira independente? Por quê?

19. Os fatores descritos abaixo são indicados como fortes restrições da relação universidade/empresa.

- Filosofias e missões institucionais que não consideram a relação universidade empresa dentre as atividades prioritárias;
- Busca na universidade do conhecimento fundamental, enfocando à ciência básica e não o desenvolvimento e a comercialização de tecnologias;
- A cultura acadêmica que valoriza mais as atividades de ensino e pesquisa básica em detrimento a pesquisa aplicada;
- Ausência de instrumentos legais que regulamentem as atividades de pesquisa envolvendo concomitantemente as universidades e as empresas;
- Carência ou inexistência de canais de comunicação;
- Excesso de burocracia;
- A carência de docentes preparados para desempenhar atividades na relação universidade-empresa;
- A carência de estímulos que reconheçam academicamente o trabalho tecnológico com o ramo produtivo;
- A falta de divulgação de oferta tecnológica gerada no ambiente das universidades.

Em sua opinião estes fatores são restritivos a relação das universidades com as empresas? Por quê?