

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

EDIVANDRO LUIZ TECCHIO

COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-SEGMENTO EMPRESARIAL: A
REALIDADE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
CATARINA

FLORIANÓPOLIS
2010

EDIVANDRO LUIZ TECCHIO

COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-SEGMENTO EMPRESARIAL: A
REALIDADE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
CATARINA

DISSERTAÇÃO apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Administração da Universidade
Federal de Santa Catarina como re-
quisito parcial à obtenção do título
de Mestre em Administração.

**Professor Orientador: Pedro An-
tônio de Melo, Dr.**

FLORIANÓPOLIS
2010

EDIVANDRO LUIZ TECCHIO

COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-SEGMENTO EMPRESARIAL: A
REALIDADE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
CATARINA

Esta dissertação foi julgada adequada para obtenção de Grau de Mestre em Administração e aprovada, em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

Prof. Mauricio Roque Serva de Oliveira, Dr.
Coordenador

Apresentada à Banca Examinadora integrada pelos professores:

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

Prof. Marcos Baptista Lopez Dalmau, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina - Membro

Prof. Alexandre Marino Costa, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina - Membro

Prof. Afonso A. T. F. Carvalho Lima
Universidade Federal de Viçosa - Membro Externo

AGRADECIMENTOS

Agradecer é sempre motivo de alegria, pois, percebe-se que ao longo de uma caminhada ou na realização de uma tarefa, pessoas estiveram do seu lado contribuindo para que o objetivo fosse alcançado. No caminho percorrido durante a graduação e na realização desta Dissertação algumas dessas pessoas merecem destaque:

Primeiramente agradeço à minha família, meus pais Mario e Zenaide, meus irmãos Rodrigo e Denise e meus avós Antonio e Pierina que sempre me apoiaram, passando palavras de carinho, conforto e coragem, estando muito próximos, apesar da distância que nos separa.

Ao meu orientador e amigo Prof. Pedro Antonio de Melo, pela orientação prestada durante a realização deste estudo, pela oportunidade de trabalhar a seu lado, bem como pelos momentos de alegria e descontração vividos nestes últimos dois anos.

À toda equipe do Instituto de Pesquisas e Estudos em Administração Universitária pelos momentos compartilhados durante a realização do mestrado.

À Universidade Federal de Santa Catarina, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Administração que me proporcionou a oportunidade de cursar o mestrado.

Por fim, agradeço a todos que de uma forma ou de outra contribuíram para que este trabalho fosse realizado.

TECCHIO, Edivandro Luiz. **Cooperação Universidade-Segmento empresarial**: a realidade da Universidade Federal de Santa Catarina. 2010. 147 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

RESUMO

A inovação se apresenta, na atual sociedade, como uma alternativa para a consolidação do desenvolvimento econômico dos países e fonte de vantagem competitiva para as organizações. O processo de inovação é complexo e exige a interação entre diversos agentes, o que leva os países a criarem os chamados Sistemas Nacionais de Inovação, como uma opção para a promoção de inovações. No contexto dos países subdesenvolvidos as universidades assumem um importante papel perante os Sistemas Nacionais de Inovação, pois elas são consideradas um grande repositório de conhecimentos. No entanto, para que a inovação aconteça o conhecimento deve ser levado ao setor produtivo, uma vez que, quem insere a inovação na sociedade são as empresas. Assim, a cooperação Universidade-Segmento empresarial apresenta-se como um arranjo interinstitucional que congrega as ações de três agentes determinantes no processo de inovação: o governo, a universidade e o segmento empresarial. Mediante este contexto, este trabalho tem como objetivo analisar o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina. Quanto aos procedimentos metodológicos o estudo caracteriza-se como: estudo de caso, exploratório, descritivo, aplicado, bibliográfico e documental com abordagem predominantemente qualitativa. A coleta de dados foi realizada junto aos Diretores de Centro, Diretores do Departamento de Inovação Tecnológica e a Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão. Concluiu-se que a cooperação Universidade-Segmento empresarial é bem vinda na Universidade Federal de Santa Catarina. Entretanto, o processo ocorre de forma incipiente e fragmentada, não sendo institucionalizado. Não existe uma diretriz clara de como deveria ser realizado o processo. A relação entre os agentes ocorre basicamente de forma individualizada, realizada, muitas vezes, pelo próprio pesquisador junto ao segmento empresarial. Não existe uma legislação específica para nortear o processo, que ocorre amparado em Leis Federais e Resoluções Institucionais. As principais dificuldades encontradas no processo referem-se às diferentes visões a respeito da cooperação Universidade-Segmento empresarial, a falta de uma legisla-

ção clara para nortear o processo, a não institucionalização da cooperação Universidade-Segmento empresarial, a falta de uma cultura voltada à inovação e visões dicotômicas entre a academia e o segmento empresarial. Para superar essas dificuldades a Universidade Federal de Santa Catarina conta com alguns mecanismos facilitadores: o Departamento de Inovação Tecnológica; as Fundações Universitárias; o Departamento de Projetos de Pesquisa; a incubadora de empresas CELTA e o Sapiens Parque. Por fim, verificou-se que a cooperação Universidade-Segmento empresarial é de fundamental importância e necessária para a geração de inovações, uma vez que, a Universidade cria e o segmento empresarial dissemina esse conhecimento incorporado em inovações.

Palavras-Chave: Cooperação Universidade-Segmento empresarial. Inovação. Desenvolvimento.

TECCHIO, Edivandro Luiz. **Cooperation University-Business Segment**: the reality of Universidade Federal de Santa Catarina (Federal University of Santa Catarina). 2010. 147 f. Thesis (Master of Administration) – Graduated Program in Administration, Universidade Federal de Santa Catarina (Federal University of Santa Catarina), Florianópolis, 2010.

ABSTRACT

Innovation is presented, in present society, as an alternative for the consolidation to the economic development of the countries and a source of competitive advantage for organizations. The innovation process is complex and requires interaction among different agents, leading countries to create the called National Innovation Systems, as an option for the promotion of innovation. In the context of underdeveloped countries the universities assume an important role before the National Innovation Systems, taking into account that they are considered a great repository of knowledge. However, for innovation to happen knowledge must be taken to the productive sector, since those who insert the innovation in society are the companies. Thus, the cooperation University/Business Segment is presented as an inter-institutional arrangement that congregates the actions of three determinant agents in the innovation process: government, university and business segment. By this context, this study aims to analyze the process of Cooperation University-Business Segment at the Universidade Federal de Santa Catarina (Federal University of Santa Catarina). Concerning the methodological procedures the study is characterized as: case study, exploratory, descriptive, applied, bibliographic and documentary with a predominantly qualitative approach. The data collection was conducted with the Center Directors, Directors of the Department of Technological Innovation and Dean of Research and Extension. The conclusion was that the cooperation between University-Business Segment is welcome at the Universidade Federal de Santa Catarina (Federal University of Santa Catarina). The process occurs in an incipient and fragmented way, not being institutionalized. There is no clear guideline on how the process should be performed. The relation among the agents occur mostly in an individually way, is often carried out by the researcher with the business segment. There is no specific legislation to guide the process, which is supported in Federal Laws and Institutional Resolutions. The main difficulties encountered in the process relate to different views about the cooperation between

University-Business Segment, the lack of clear legislation to guide the process, the institutionalization of cooperation between University-Business Segment, the lack of a culture focused on innovation and dichotomous views between academy and the corporate segment. To overcome these difficulties the Universidade Federal de Santa Catarina (Federal University of Santa Catarina) has some facilitating mechanisms: the Department of Technological Innovation, University Foundations, Department of Research Projects, the CELTA Business Incubator and the Sapiens Park. Finally, this study verified that the cooperation between University-Business Segment is presented as being of crucial importance and necessary for the generation of innovations since the University creates and the Business Segment disseminates this knowledge embedded in innovations.

Key Words: cooperation University-Business Segment. Innovation. Development.

Lista de Ilustrações

Figura 1: Modelo Linear de Inovação	36
Figura 2: Modelo de inovação elo de cadeia.....	37
Figura 3: Modelo sistêmico de inovação	38
Figura 4: Sistemas nacionais de mudança técnica	40
Figura 5: Mapa do campo das políticas de inovação	42
Figura 6: Triângulo de Sabato.....	58
Figura 7: Tríplice Hélice.....	59
Quadro 1: Categorias de análise.....	75

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Contextualização e apresentação do problema de pesquisa	13
1.2 Objetivos	15
<i>1.2.1 Objetivo Geral</i>	15
<i>1.2.2 Objetivos Específicos</i>	15
1.3 Justificativa	16
1.4 Estrutura do trabalho	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1 Administrando as organizações	19
2.2 Inovação e desenvolvimento	29
<i>2.2.1 Sistemas nacionais de inovação</i>	34
<i>2.2.2 Política nacional de inovação</i>	44
2.3 As universidades	50
2.4 A cooperação Universidade-Segmento empresarial	56
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	72
3.1 Caracterização e tipo de estudo	72
3.2 Universo e amostra	74
3.3 Coleta e análise de dados	75
3.4 Limitações do estudo	78
4 RESULTADOS DA PESQUISA	80
4.1 A Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC	80
4.2 O processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na UFSC	82
<i>4.2.1 Dificuldades enfrentadas na cooperação Universidade-Segmento empresarial</i>	86
<i>4.2.2 Mecanismos facilitadores do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial</i>	90
<i>4.2.3 Principais empresas que mantém projetos com Universidade Federal de Santa Catarina</i>	93
<i>4.2.4 Legislação: o norte do processo</i>	95
<i>4.2.5 A propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos em um processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial</i>	99
<i>4.2.6 O controle dos projetos desenvolvido pela UFSC com o Segmento Empresarial</i>	103
<i>4.2.7 O percentual que os centros de ensino recebem dos projetos</i> ..	106

<i>4.2.8 A aproximação dos centros de ensino com o segmento empresarial</i>	108
<i>4.2.9 A contribuição da cooperação Universidade-Segmento empresarial no processo de Inovação</i>	111
4.3 Considerações a respeito da cooperação Universidade-Segmento empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina	115
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	127
5.1 Considerações finais	127
5.2 Recomendações para estudos futuros	131
REFERÊNCIAS	132
APÊNDICE A	144

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são apresentados a contextualização do tema e o problema de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos, a justificativa, expondo a importância, originalidade e viabilidade do trabalho, bem como a estrutura de organização do trabalho, sendo expostos os temas que foram abordados em cada capítulo.

1.1 Contextualização e apresentação do problema de pesquisa

As transformações sociais ocorridas a partir da segunda metade do século XX consolidam a sociedade atual como sociedade do conhecimento ou pós-industrial. Esta altera significativamente as bases econômicas, pois nega os princípios da economia industrial, além de modificar e estabelecer novos paradigmas sócio-econômicos. O capital e a mão-de-obra, fatores determinantes da economia industrial, cedem espaço a um novo insumo – o conhecimento.

Nesse sentido, segundo Cavalcanti e Gomes (2007), com o surgimento da sociedade do conhecimento, os modelos econômicos que vão regê-la precisam ser revistos no sentido de incorporar o conhecimento não apenas como mais um fator de produção, mas como o fator essencial do processo de produção e geração de riqueza.

Nas organizações, o processo de criação de conhecimento organizacional é o principal fator para geração de inovações. Compreende-se como inovação a recriação do mundo de acordo com uma perspectiva específica ou ideal (DÁVILA; LEOCÁDIO; VARVAKIS, 2008). Nesse sentido, para Nonaka e Takeuchi (1997), o processo de criação de conhecimento é o combustível para a inovação, pois envolve tanto ideais quanto idéias.

A inovação serve como vantagem competitiva para as organizações mediante o mercado globalizado e em constante alteração. Na visão de Dávila, Leocádio e Varvakis (2008), as empresas tentam inovar para se diferenciar e obter vantagens competitivas, tanto pela melhoria nos bens ou serviços fornecidos quanto pela eficiência operativa. No entanto, não é somente no meio empresarial que a inovação é importante, ela, também, exerce um papel cada vez mais relevante no desenvolvimento dos países. Schumpeter (1988) já no início do Século XX afirmava que o desenvolvimento só poderia ser alcançado por meio da mudança, em outras palavras, por meio de constantes inovações.

A economia mundial vive um período de crescente valorização do conhecimento, que se tornou o grande ativo dos países e das organizações. A valorização do capital intelectual tem feito com que empresas inovadoras tenham seu valor de mercado ampliado em relação as empresas tradicionais, mesmo se for considerado às de elevado patrimônio físico (LACERDA, 2009)

A empresa é o agente que insere a inovação na sociedade, ela lança novos produtos no mercado, utiliza novos processos de produção e novos processos organizacionais, no entanto, cabe destacar que o desenvolvimento, mais precisamente, o desenvolvimento tecnológico não é fruto da ação individualizada das empresas. A inovação e o desenvolvimento tecnológico são produtos da coletividade. É a interação entre vários agentes econômicos que produz o desenvolvimento tecnológico (STAUB, 2001).

Nesse sentido as Universidades assumem um papel primordial na geração e disseminação do conhecimento para a sociedade, mesmo porque, de acordo com Biagio (2007), na Era do Conhecimento as organizações que melhor se caracterizam como organizações do conhecimento são as universidades.

Segundo Schermerhorn (1996) para que uma organização justifique sua existência ela deve produzir algo útil para a sociedade, tal afirmação se torna ainda mais apropriada no caso das universidades, principalmente das públicas, uma vez que, as instituições universitárias devem assumir esse papel perante a sociedade e oferecer possibilidades dela se desenvolver. Conforme Melo (2002), as universidades estão inseridas em contextos especialmente ricos, que ensejam múltiplas possibilidades de contribuição à sociedade, desde suas necessidades básicas e vitais, até o desenvolvimento de tecnologias de ponta, gerando assim, a melhoria da qualidade de vida da população.

Portanto, não basta somente à universidade gerar novos conhecimentos, deve fazer chegá-los a sociedade embutidos em produtos e serviços que proporcionem a população uma melhoria em suas condições sociais.

Desta forma, empregar esforços em busca da excelência e da qualidade na atuação das universidades perante a sociedade implica em situá-las como protagonistas de um pacto entre universidade e segmento empresarial, criando mecanismos para a aplicação do conhecimento gerado nas pesquisas, com o objetivo de torná-lo uma ferramenta à disposição da sociedade e contribuir para a transformação desta (FENDRICH; REIS; PEREIRA, 2006).

A cooperação Universidade-Segmento empresarial surge para consolidar os esforços entre três agentes, cuja participação de todos é fundamental para o desenvolvimento das nações ou sociedades, o governo, o setor empresarial e a universidade. De acordo com Silveira (2007) a história demonstra que em nenhum país ou sociedade do mundo houve desenvolvimento científico e tecnológico sem uma efetiva participação do governo e, para que isso ocorresse, foi primordial a articulação do Estado e do setor produtivo com a universidade.

Nesse sentido, a Universidade Federal de Santa Catarina, deve envidar seus esforços na construção de um relacionamento efetivo com o segmento empresarial possibilitar que o conhecimento desenvolvido nela chegue a sociedade, por meio de inovações, novos produtos e serviços, que melhorem a qualidade de vida para a população.

A Universidade Federal de Santa Catarina deve consolidar-se como um agente comprometido com o desenvolvimento e a transformação social, econômica, política e cultural, especialmente do Estado de Santa Catarina.

Portanto, com base nesse contexto, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: Como acontece o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina?

1.2 Objetivos

Para responder a essa questão central, estabeleceram-se os propósitos do trabalho, divididos em: objetivo geral e objetivos específicos conforme orientação metodológica da área de pesquisa.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever como acontece o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina;
- b) Levantar a legislação norteadora do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial;

- c) Identificar as principais dificuldades enfrentadas pela Universidade no desenvolvimento de projetos em cooperação com o Segmento empresarial;
- d) Apontar os mecanismos facilitadores do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial;
- e) Apontar se a cooperação Universidade-Segmento empresarial contribui para o processo de inovação.

1.3 Justificativa

O desenvolvimento econômico das nações, bem como a capacidade competitiva das organizações está cada vez mais ligado a capacidade de produzir inovações. A inovação não é fruto de um agente ou de uma instituição que trabalha de forma isolada, ela é fruto da interação entre diversos agentes, públicos e privados, que trabalham no sentido de levar a população soluções inovadoras que atendam suas necessidades.

A Universidade Federal de Santa Catarina, como um agente inserido no processo de inovação, assume um papel importante perante a sociedade, uma vez que, ela é um agente público, financiado por toda a sociedade e, nada mais justo, que ela contribua para o bem estar da população.

No contexto brasileiro, as Universidades públicas são as grandes responsáveis pela pesquisa básica, elas são os agentes que iniciam o processo de inovação. Deve-se, dessa maneira, criar mecanismos para que esse conhecimento seja levado ao conhecimento do público, para que as empresas, que são os agentes que inserem a inovação na sociedade, possam de fato fazê-la. Conforme o Ministério de Ciência e Tecnologia do Brasil (2002), a experiência de outros países em relação a cooperação Universidade-Segmento empresarial tem demonstrado que ela é um fenômeno crescente e constitui forte instrumento de promoção da inovação tecnológica e do desenvolvimento em geral.

Nesse sentido, conhecer como acontece o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial, bem como sua análise, permite que sejam identificados dificuldades, mecanismos facilitadores além da percepção da importância dele para o processo de inovação. Isso possibilita uma atuação no sentido de consolidar, cada vez mais, as relações entre os agentes envolvidos no processo.

Entende-se, dessa maneira, que o presente estudo atende o requisito de importância, preconizado por Castro (1977), pois o tema aborda-

do refere-se tanto a uma questão teórica que merece atenção continuada, quanto a uma questão que afeta toda a sociedade.

Com relação à originalidade, Castro (1977) preconiza que um tema pode ser considerado original, quando os resultados do estudo podem surpreender. O estudo é inovador, pois, propõe-se analisar o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina, estudo este ainda não realizado na instituição.

A viabilidade, conforme expõe Castro (1977), diz respeito aos recursos disponíveis para a realização do projeto, tais como, dados e prazos, recursos financeiros, informações disponíveis e estado da teorização a respeito do tema. Destarte, o estudo é viável, pois, os prazos para realização são coerentes e pode-se, assim, coletar as informações em tempo hábil, bem como tem-se acesso a uma gama de conteúdo já consolidado pela crítica especializada.

Portanto, mediante o exposto, considera-se que o estudo atende aos requisitos de importância, originalidade e viabilidade preconizado por Castro (1977) como sendo os pré-requisitos para o desenvolvimento de projetos de pesquisa.

1.4 Estrutura do trabalho

No primeiro capítulo são apresentados a contextualização do tema e o problema de pesquisa, o objetivo geral e os objetivos específicos, a justificativa, expondo a importância, originalidade e viabilidade do trabalho, bem como a organização da estrutura do trabalho, onde constam os temas que foram abordados em cada capítulo.

Já no segundo capítulo, apresenta-se as teorias consolidadas a respeito da administração das organizações, da inovação, das universidades e da cooperação Universidade-Segmento empresarial. Faz-se uma pequena evolução da administração nas organizações, descreve-se a importância da inovação no desenvolvimento das nações, bem como os modelos de inovação adotados e os sistemas nacionais de inovação. Apresenta-se, também, neste capítulo, uma pequena evolução das universidades, suas características e sua importância na criação do conhecimento. Por fim, no que tange a cooperação Universidade-Segmento empresarial, expõe-se seu conceito, suas dificuldades, mecanismos facilitadores e sua importância para o desenvolvimento científico e tecnológico das nações.

Os aspectos metodológicos são apresentados no terceiro capítulo deste estudo, onde são expostas as técnicas de coleta de dados bem como a caracterização do estudo, o universo e a população de pesquisa, a maneira como os dados foram analisados e as suas limitações.

Apresenta-se no quarto capítulo uma breve caracterização da organização estudada, como acontece a cooperação Universidade-Segmento empresarial na UFSC, suas dificuldades, os mecanismos facilitadores, as principais empresas que relacionam com a instituição, a legislação que norteia o processo, bem como uma discussão sobre os direitos de propriedade intelectual, o controle dos projetos e a contribuição da cooperação Universidade-Segmento empresarial no processo de inovação.

Por fim, no quinto e último capítulo são expostas as considerações finais do estudo desenvolvido e recomendações para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo aborda-se as teorias consolidadas a respeito das organizações, inovação, universidades e cooperação Universidade-Segmento empresarial desenvolvidas pelos diversos estudiosos da área. Tem-se como objetivo estabelecer uma base que sirva de subsídio para a análise dos dados coletados.

2.1 Administrando as organizações

Na sociedade moderna as organizações são responsáveis por executar quase todas as atividades relacionadas à vida do ser humano. Elas estão presentes desde o momento de seu nascimento, porém, conforme Daft (2008), é difícil enxergá-las. Pode-se ver sinais externos, como, por exemplo, um edifício, uma estação de trabalho, no entanto, a organização como um todo é vaga e abstrata, ela pode estar espalhada em diversas localidades. Elas são tão comuns que passam despercebidas. Sabe-se, simplesmente, que estão ali porque afetam a todos diariamente. Todos dependem de hospitais, bancos, sindicatos, universidades, enfim, existe uma infinidade de organizações que poderiam ser citadas.

Organizações são formadas por pessoas, e por relacionamentos recíprocos. Uma organização existe quando pessoas interagem entre si para o desempenho de funções essenciais que ajudam no alcance de metas e objetivos em comum. Tanto que, de acordo com Lacombe e Heilborn (2003, p. 13), organização pode ser conceituada como “um grupo de pessoas que se constitui de forma organizada para atingir objetivos comuns”.

Schermerhorn (1996) expõe ainda, que o propósito de toda e qualquer organização é, acima de tudo, produzir bens e/ou serviços que satisfaçam as necessidades dos usuários.

Complementando o exposto por Lacombe e Heilbour (2003) e Schermerhorn (1996), Daft (2008, p. 10) salienta a necessidade de coordenação, bem como o fato de as organizações fazerem parte de um sistema maior, de estarem interligadas com os demais setores da sociedade. As organizações “são entidades sociais, orientadas por metas, projetadas como sistemas de atividade deliberadamente estruturados e coordenados e ligadas ao ambiente externo”.

Observa-se que, toda organização necessita ser administrada. Os administradores são os responsáveis por estruturar e coordenar os recur-

tos organizacionais para alcançar os objetivos da organização. Logo, pode-se deduzir que a administração faz parte da vida das organizações.

Administração que pode ser conceituada como o “processo de trabalhar com pessoas e recursos para realizar objetivos organizacionais” (BATMAN; SNELL, 1998, p. 27). Ou ainda como o “processo de fazer com que as coisas sejam executadas, com eficácia e eficiência, por meio de outras pessoas e com elas” (ROBBINS; DECENZO, 2004, p. 6).

Como pode-se perceber, mediante o exposto pelos autores, administrar uma organização, significa conduzi-la ao alcance dos objetivos organizacionais por meio das pessoas que a compõe.

No entanto, a maneira como são administradas e conhecidas as organizações, atualmente, é relativamente recente na história da humanidade. Mesmo assim, desde os primórdios da civilização humana existem organizações e todas elas, de uma forma ou de outra, foram administradas. Conforme Maximiano (2000) as organizações que surgiram há muito tempo, como o Império Romano e a Igreja Católica, e até mesmo antes dessas, tinham tanta necessidade de administração como tem hoje as grandes empresas, a Organização das Nações Unidas (ONU), as instituições públicas, dentre as quais as universidades.

A Administração, seus princípios, ou conceitos e técnicas, sempre foram usados consciente ou inconscientemente pelos seres humanos desde os primórdios da civilização (MEGGINSON; MOSLEY; PIETRI Jr., 1986).

Conforme Maximiano (2006) data de 4.000 a.C. o surgimento das primeiras organizações. Elas surgiram devido a Revolução Urbana que começava a se instalar. Com a Revolução Urbana, passaram a existir as primeiras cidades e os primeiros estados, os quais demandaram a criação de práticas administrativas para o seu gerenciamento.

Os povos que inicialmente contribuíram com o desenvolvimento de técnicas e práticas administrativas foram os Sumérios, os Babilônios, os Egípcios, os Assírios e os Pérsios. Eles se mostraram administradores com grandes habilidades, conforme fica evidenciado por suas realizações, como, por exemplo: a construção das cidades muradas e dos canais da suméria, cujos construtores apoiavam-se no uso do salário por mérito; a construção das pirâmides no Egito; os jardins suspensos, sistemas de irrigação e realizações astronômicas e matemáticas da Babilônia; o sistema de estradas e bibliotecas da Assíria; e as grandes cidades e riquezas da Pérsia. Todas essas realizações exigiram grande organização

e talento gerencial para a sua consecução (MEGGINSON; MOSLEY; PIETRI Jr., 1986).

Além disso, Maximiano (2006) expõe que os Sumérios, por meio dos sacerdotes-reis construíram templos que se transformaram em centros de administração. Esses centros, basicamente, coordenavam e registravam o recebimento, o armazenamento e o desembolso de produtos por meio de livros primitivos de contabilidade. As pirâmides são o exemplo mais conhecido das aptidões técnicas e administrativas dos egípcios, uma vez que, para construí-las eles enfrentaram e resolveram problemas de mão-de-obra, uso de arquitetos e logística. Os babilônicos contribuíram, principalmente, no que diz respeito ao controle. Eles guardavam em placas de argila o registro meticuloso de transações comerciais, além disso, foram os primeiros a implantar um sistema de incentivos salariais, que eram pagos às mulheres encarregadas da fição e tecelagem conforme produção individual.

A civilização chinesa também contribuiu para o desenvolvimento da Administração e gerenciamento das organizações na Antiguidade. A construção da Grande Muralha na China, os seus exércitos, o sistema viário intercontinental e o comércio de seda exigiram considerável perícia gerencial. A própria divisão do trabalho, princípio da especialização, foi usada em 1650 a.C. e, desde 400 a.C. os chineses compreendiam a rotatividade de pessoal (MEGGINSON; MOSLEY; PIETRI Jr., 1986).

Além disso, Sun Tzu – militar chinês do Século IV a.C. – expõe em seu tratado “A arte da guerra” diversos fatores utilizados para definição de estratégias militares, como planejamento, comando e doutrina, que são reconhecidos hoje como sendo de grande utilidade para a administração de qualquer tipo de organização.

Os gregos, no Século V a.C., contribuíram com idéias que viriam a exercer significativa influência na administração das organizações. Entre os diversos temas discutidos pelos gregos merecem destaque a democracia, a estratégia, a igualdade de todos perante a lei, a ética na administração pública, o planejamento urbano, a universalidade da administração e a qualidade. Os debates e as proposições dos gregos sobre esses temas encontram-se entre as mais importantes contribuições para a civilização (MAXIMIANO, 2006).

O povo romano contribuiu para o desenvolvimento de princípios e técnicas administrativas, ao passo que o Império Romano foi construído e mantido por elas durante seus 12 Séculos de existência – VIII a.C. e IV D.C.. De acordo com Megginson, Mosley e Pietri Jr. (1986), Roma controlou o mundo desde a Inglaterra até a Ásia e ainda hoje é conheci-

da por seus sistemas viários, construções de edifícios públicos, empreendimentos comerciais e governo civil, que foram mantidos por um sistema militar que ainda serve de exemplo para os exércitos atuais, o que exigiu a utilização de um pensamento administrativo altamente desenvolvido.

Além dessas civilizações, instituições como a Igreja Católica, movimentos como o Renascimento e autores como, por exemplo, Niccolò Machiavelli (Machiavel) e Adam Smith também contribuíram para o desenvolvimento dos conceitos e princípios do que viria a ser conhecida mais tarde como Ciência da Administração.

A Administração, como é conhecida hoje, começou a ganhar forma com a Revolução Industrial ocorrida no Século XVIII. Ela revolucionou a produção e a aplicação de conhecimentos administrativos, uma vez que, a partir da Revolução Industrial, o desenvolvimento do pensamento administrativo passou a ser influenciado pelo surgimento de um novo ente social: a empresa industrial. Anteriormente a esse período, a história da administração confundia-se com a história dos países, cidades, governos, exércitos e organizações religiosas (MAXIMIANO, 2006).

Nesse período, as práticas administrativas eram rudimentares, não havia preocupação com a qualidade dos produtos, pagavam-se baixos salários e usavam-se capatazes para fazer o controle da mão-de-obra. No entanto, algumas experiências e idéias inovadoras, mostravam que a administração encontrava o terreno fértil de que necessitava para começar a se transformar em um corpo organizado de conhecimento (MAXIMIANO, 2006).

Nesse sentido, o primeiro evento importante na história da Administração contemporânea, o movimento da Administração Científica preconizada por Frederick Winslow Taylor, ocorreu no começo do Século XX devido a expansão industrial ocorrida no final do Século XIX e início do XX, o que estimulou o estudo sobre as formas de aumentar a eficiência dos processos de produção.

Essa teoria administrativa está baseada na divisão do trabalho em tarefas elementares, praticamente indivisíveis, e na especialização das pessoas na execução das tarefas, com o intuito de obter ganhos de produtividade. Fundamentava-se no princípio de que, sendo os operários pouco instruídos, eles deveriam fazer sempre a mesma tarefa. Assim, o treinamento na execução de atividades simples era viabilizado e conseguia-se, conseqüentemente, uma produção melhor e mais rápida (LACOMBE; HEILBORN, 2003).

Nesse mesmo período, Fayol caracterizou a administração como uma atividade comum a todos os empreendimentos humanos, pois eles sempre exigem algum grau de planejamento, organização, comando, coordenação e controle. Criou assim, as funções da administração, estudadas e utilizadas até hoje. Fayol reconheceu que a administração deveria ser vista como uma função separada do arcabouço de funções contidas na empresa, tornando o trabalho dos gerentes distinto dos demais empregados (MAXIMIANO, 2000).

Weber, também contribuiu com a Teoria Clássica da Administração, a medida que desenvolveu a forma burocrática de administrar. Na Teoria Burocrática de Weber, as organizações são consideradas máquinas totalmente impessoais, regidas por meio de regras que dependem da lógica e não de interesses pessoais, ou seja, racionais (MAXIMIANO, 2000). A burocracia tinha sua ênfase nos processos de formalização, divisão do trabalho, hierarquia, impessoalidade, profissionalização e competência técnica dos empregados (LACOMBE; HEILBORNE, 2003).

A crença básica da Teoria Clássica da Administração e sua importância para as organizações de hoje é sugerir que elas podem ser sistemas racionais que operam de maneira tão eficiente quanto possível. Nesse tipo de organização, a vida organizacional, freqüentemente, é rotinizada. Espera-se que as pessoas cheguem ao trabalho em determinada hora, desempenhem um conjunto de tarefas previamente determinado pelos seus superiores durante o horário de trabalho. Essas organizações são planejadas à imagem de máquinas, espera-se que o empregado comporte-se, essencialmente, como se fosse uma engrenagem dessa máquina (MORGAN, 2007).

Essas características associadas a linha de montagem móvel – o produto deslocava-se ao longo do processo de fabricação enquanto os trabalhadores permaneciam em seus postos – preconizada por Henry Ford em 1910, possibilitaram um grande avanço da indústria. Ford, utilizando-se da vantagem competitiva desse modelo alcançou a primeira posição na indústria automobilística mundial (MAXIMIANO, 2006).

Assim, a Teoria Clássica da Administração proporcionou às empresas da época a oportunidade de alcançarem grande desempenho por meio da inserção de uma nova e sistemática forma de administração das organizações, seja por meio da racionalização do trabalho, ou da inserção de regras pela Teoria Burocrática, ou pela separação da função de gerente das dos demais empregados criando as funções do administrador (planejamento, organização, coordenação, comando e controle).

No entanto, ela foi alvo de muitas críticas, pois não levava em consideração os aspectos comportamentais do ser humano. Nesse sentido, criticando a Escola Clássica da Administração surge a Escola de Relações Humanas, passa-se, dessa maneira, a ter uma preocupação maior com o fator humano no trabalho. A experiência de Hawthorne, realizada entre 1927 e 1932, por Elton Mayo e colaboradores marca o início desta escola (ANDRADE; AMBONI, 2007).

De acordo com Schermerhorn (1996), a abordagem de recursos humanos sustenta que as pessoas são seres sociais e desejam manter-se atualizadas. Acredita-se que as pessoas visam, no trabalho, satisfazer relacionamentos sociais, responder as pressões do grupo e realizar-se pessoalmente.

A abordagem comportamentalista enfatiza o ser humano, a integração dos objetivos de cada pessoa com os da organização, quais as melhores formas de motivá-los, de administrá-los e de liderá-los. Ela considera que são as pessoas que constituem a organização (LACOMBE; HEILBORNE, 2003).

Após a abordagem comportamentalista surge a Escola Estruturalista. Ela “analisa sistemas em grande escala, examinando as relações e as funções dos elementos que constituem tais sistemas” (ANDRADE; AMBONI, 2007, p. 140). Os estruturalistas, precursores da Teoria Sistêmica, preocupam-se com as relações e interconexões das partes e na compreensão do todo, encaravam a organização como um sistema aberto, que interage com todo o ambiente, onde a organização influencia e é influenciada por ele.

A Escola Sistêmica surge com a idéia de que para realização dos objetivos organizacionais, diversos elementos interagem e se influenciam mutuamente. Ela está assentada na Teoria Geral dos Sistemas, preconizada pelo biólogo Ludwig Von Bertalanffy na década de 1930. Esta abordagem, conforme Lacombe e Heilborn (2003), considera a organização um todo integrado, constituída de partes que interagem entre si e inserida em um ambiente com o qual interage de forma contínua.

Por fim, de acordo com Andrade e Amboni (2007), a abordagem Contingencial, utiliza as premissas básicas da Teoria de Sistemas no que se refere a interdependência e natureza orgânica das organizações, além da idéia de que as organizações são sistemas abertos e adaptativos que interagem dinamicamente com ambiente. Ela surge com o intuito de verificar que tipos de estruturas organizacionais são mais compatíveis com a realidade das organizações.

A administração, mediante a Teoria da Contingência, deve se preocupar em atingir “boas” medidas. São necessários diferentes enfoques na forma de se administrar para desempenhar diferentes atividades dentro da organização e tipos diferentes de organizações são necessárias em diferentes formas de ambientes (MORGAN, 2007).

Dessa maneira, pode-se perceber pelo exposto e conforme é relatado por Maximiano (2000), que as teorias da administração espelham o momento histórico em que são desenvolvidas. Assim, ao longo do tempo elas foram modificando-se, passaram de um enfoque mecanicista, onde a organização era considerada um sistema fechado para um sistema aberto, em que a organização interage com o ambiente.

A complexidade enfrentada pelas organizações de hoje é maior do que a enfrentada por aquelas do começo do Século XX. O ambiente é mais dinâmico e exige novas formas de administração, como pode ser percebido pela evolução da complexidade das teorias administrativas.

Maximiano (2006) corrobora com o exposto. Ele explicita que as mudanças percebidas no limiar do Século XXI, em todos os tipos de ambientes – competitivo, tecnológico, econômico e social – levam ao surgimento de novas técnicas para se administrar as organizações.

As últimas décadas do Século XX são encaradas como um período durante o qual novas formas organizacionais se desenvolveram com o objetivo de ajustar as organizações à economia global e à era pós-industrial. Os princípios do projeto burocrático weberiano e projetos de trabalho tayloristas foram colocados em uma perspectiva mais ampla, no contexto dos princípios de projeto que permitem ao mesmo tempo proporcionar flexibilidade e eficiência. As mudanças geopolíticas, o setor financeiro e o contexto tecnológico, inseridos nas funções da administração, têm levado a uma série de desafios sem precedentes. Isso exige a adaptação e o aprendizado de novas técnicas de gestão e funcionamento das organizações (MOHRMAN; MOHRMAN Jr., 1995).

O ambiente em que as organizações estão inseridas tem se tornando menos benigno e mais complexo, além de estar mais dinâmico e inter-relacionado com os demais setores da sociedade. Isso se deve, em grande medida, a revolução que vem ocorrendo em todas as estruturas da sociedade atual. Essa revolução traz consigo novos desafios e quebra diversos paradigmas vigentes até então.

As transformações que vem ocorrendo na atual sociedade a consolida como “sociedade do conhecimento ou pós-capitalista”, onde o conhecimento torna-se o principal recurso para os indivíduos e para a economia em geral. A terra, a mão-de-obra e o capital – tradicionais

fatores de produção dos economistas – são deixados em um plano secundário. Por outro lado, conhecimento especializado por si só não produz nada, ele se tornará produtivo ao passo que se integra a uma tarefa. Assim, a sociedade do conhecimento também é uma sociedade de organizações, mesmo porque, a finalidade e a função das organizações, empresariais ou não, é a integração de conhecimentos especializados em uma tarefa comum (DRUCKER, 1999).

Nessa linha de raciocínio Cavalcante e Gomes (2007) explicitam que essa nova economia baseada no conhecimento desloca o eixo da riqueza e do desenvolvimento de setores industriais tradicionais, os quais são intensivos em mão-de-obra, matéria-prima e capital, para setores nos quais os produtos, os processos e os serviços são intensivos em tecnologia e conhecimento. Até porque, mesmo na agricultura e na indústria de bens de consumo e de capital a competição está cada vez mais fundamentada na capacidade de transformar informação em conhecimento e conhecimento em decisões e ações de negócio. O valor dos produtos depende, impreterivelmente, do percentual de inovação, tecnologia e conhecimento a eles agregados.

Borges (1995) afirma que o conceito de sociedade do conhecimento nega os princípios da era industrial, o que provoca o abalo de teorias já consolidadas. Surgem, desta maneira, questionamentos e polêmicas no âmbito das ciências econômicas, uma vez que os modelos conceituais vigentes não se adéquam a essa nova orientação econômica, totalmente diversa da ideologia e princípios que fundamentam a sociedade industrial.

Nesse sentido, segundo Cavalcanti e Gomes (2007), na sociedade do conhecimento, os modelos econômicos que vão reger esta nova sociedade precisam ser revistos no sentido de incorporar o conhecimento não apenas como mais um fator de produção, mas como fator essencial do processo de produção e geração de riqueza.

A economia baseada no conhecimento não está relacionada somente com as indústrias de software, computação ou biotecnologia, ou a tecnologias da informação e a internet. Ela refere-se a novas fontes de vantagem competitiva como inovação e criação de novos produtos, além da exploração de novos mercados, o que se aplica a todas as empresas, sejam elas de alta tecnologia, manufatura, serviços, varejo ou agricultura (CAVALCANTI; GOMES 2007).

Para uma organização, o conhecimento, seja ele tecnológico ou não, pode determinar sua competitividade, além disso, a busca perma-

nente por inovações pode estabelecer as condições necessárias para que ela mantenha-se competitiva ao longo do tempo (STAUB, 2001).

Dessa maneira, as organizações devem caminhar no sentido de incorporar o conhecimento como fator de produção, geração de riqueza e desenvolvimento, não só para a empresa, mas para a sociedade como um todo. Ela deve estar preparada para adaptar-se a um mundo em constante mudança, onde as inovações tecnológicas, originadas pelo conhecimento desenvolvido, são cada vez mais rápidas e os modelos de gestão tornam-se obsoletos cada vez mais cedo.

Robbins e Decenzo (2004) apontam que as organizações estagnadas e limitadas pela tradição estão desaparecendo. Esse desaparecimento se deve ao fato de elas não conseguirem adaptar-se ao mundo em constante transformação, uma vez que, a economia passa por mudanças turbulentas.

Certas empresas não se encontram preparadas para enfrentar as rápidas mudanças do ambiente, as quais trazem, em seu bojo, uma nova competição, transformações quanto aos interesses dos consumidores ou tecnologias inovadoras e acabam, simplesmente, deixando de existir (DAFT, 2008).

Isso acontece porque as organizações que foram estruturadas para permanecerem estáveis, em verdade, bloqueiam as forças de mudança e os padrões comportamentais modelados por elas inibem e acabam por sufocar o aprendizado. Assim, para que as organizações tornem-se ágeis o suficiente para encarar o ambiente de hoje, elas necessitam se remodelar e se submeter a mudanças organizacionais de grande magnitude (MOHRMAN; MOHRMAN, Jr., 1995).

Nesse sentido, uma das maneiras das organizações encararem os desafios impostos pela mudança e manterem-se competitivas no ambiente de negócios é transformar-se, de acordo com Senge (2006), em organizações que aprendem.

Para uma organização sobreviver é importante que ela se torne uma aprendiz eficiente e que seja capaz de adaptar-se rapidamente as alterações das condições ambientais, gerando a inovação que, possivelmente, lhe dará a vantagem competitiva indispensável para a sua sobrevivência (MOHRMAN; MOHRMAN, Jr., 1995).

No entanto, cabe salientar que uma organização só aprende por meio dos indivíduos que a compõe. A aprendizagem individual não garante a aprendizagem organizacional, no entanto, sem ela, a aprendizagem organizacional não ocorre (SENGE, 2006).

Essas afirmações tornam necessárias as observações de Cavalcanti e Gomes (2007), os quais referem-se ao trabalhador da nova economia do conhecimento como alguém flexível, criativo e com capacidade de iniciativa. O tempo em que o trabalhador considerado adequado ao desenvolvimento do trabalho era o “que deixava o cérebro em casa”, como afirmava Ford, definitivamente, ficou para trás. O profissional da nova economia deve aprender a aprender para poder estar continuamente atualizado.

Assim, as organizações que aprendem somente tomam forma a partir do momento que as pessoas que fazem parte dela estão dispostas a aprender continuamente e fazer com que a empresa aprenda como um todo, mesmo porque, de acordo com Senge (2006) a organização que aprende apresenta as seguintes características: é uma organização onde as pessoas abandonam suas velhas idéias; aprendem a ser abertas umas com as outras; compreendem o real funcionamento da sua organização; formam um plano ou visão compartilhada; e, depois, trabalham em conjunto para conquistar essa visão.

O conceito de organização que aprende deve ser encarado como um modelo ideal que está baseado em diversos conceitos prévios do comportamento organizacional. Nenhuma organização tem condições de ostentar todas as características descritas, deve-se pensar a organização que aprende como um conceito ideal ao qual as empresas devem se dirigir e não como uma atividade estruturada real (ROBBINS, 2005).

Elas trazem consigo uma proposta alternativa para a solução de três problemas fundamentais para as organizações tradicionais, que são: a fragmentação, que baseada na especialização cria “paredes” e “chaminés”, onde separam diferentes funções em territórios independentes e, geralmente, inimigos; a competição, cujo acirramento costuma prejudicar a colaboração; e a reatividade, a qual muda o foco da administração para a solução de problemas ao invés de primar pela criatividade. O responsável pela solução de problemas tenta fazer com que alguma coisa continue funcionando enquanto o criador procura fazer algo novo para a situação (ROBBINS, 2005).

Nesse sentido, as organizações que aprendem são caracterizadas pela forma como desenvolvem sua capacidade de mudar e se adaptar continuamente. O que vai ao encontro do que é exposto por Drucker (1999). Para o autor, a organização moderna deve estar preparada para abandonar tudo o que faz. Ela deve planejar o abandono, em vez de tentar prolongar a vida de um produto, prática ou processo de sucesso e buscar soluções inovadoras. A organização deverá aprender a inovar, e

de forma organizada, sob pena de que, se isso não acontecer, tornar-se obsoleta.

Assim, a empresa inovadora deve possuir algumas características que a determinam como tal, as quais podem ser agrupadas em duas categorias principais de competências (OCDE, 1997):

a) **competências estratégicas**: visão de longo prazo, capacidade de identificar e, até, antecipar tendências de mercado, disponibilidade e capacidade de coligir, processar e assimilar informações tecnológicas e econômicas;

b) **competências organizacionais**: disposição para o risco e capacidade de gerenciá-lo, cooperação interna entre os vários departamentos operacionais e cooperação externa com consultorias, pesquisas de público, clientes e fornecedores, envolvimento de toda a empresa no processo de mudança e investimento em recursos humanos.

Conforme Drucker (1999), a organização moderna é desestabilizadora. Ela precisa ser organizada para inovar. Inovar consolida-se, na atual economia global, como a principal arma de competição entre as organizações e entre os países, mesmo porque, de acordo com Staub (2001) não resta dúvida que a economia contemporânea move-se em função da geração e incorporação de inovações. Portanto, inovar é preciso.

2.2 Inovação e desenvolvimento

Os estudos sobre o desenvolvimento de uma nação e, principalmente, a maneira como ele ocorre, seus determinantes, não são recentes. Os economistas à longa data dedicam-se ao seu estudo. Muitos foram os enfoques dados por autores como François Quesnay, Adam Smith, David Ricardo, Karl Marx e Joseph Alois Schumpeter. A idéia de desenvolvimento econômico esteve presente já nos primeiros e mais elementares estudos econômicos.

De acordo com Maia (2006), François Quesnay (1758), economista do Século XVIII, que fazia parte da Escola de pensamento Fisiocrata, definiu o sistema econômico como sendo semelhante ao funcionamento do organismo humano. Os fisiocratas consideravam a agricultura como única atividade produtiva, o que levava a acreditar que o desenvolvimento de uma nação, necessariamente, dependia do aumento da produtividade agrícola. Para que isso acontecesse eles defendiam a redução de impostos, condenavam gastos supérfluos e tudo que prejudi-

casasse a venda da produção agrícola, necessária à capitalização da agricultura e à geração de excedente para estender o desenvolvimento às demais atividades econômicas.

Após os Fisiocratas surge a Escola Clássica da Economia, formada por Adam Smith e David Ricardo. Smith (1776) entendia que seria possível criar valor por meio da atividade industrial. Assim, referenciou os aspectos que ele considerava como determinantes do desenvolvimento econômico: a acumulação do capital; o crescimento populacional; e a produtividade da mão-de-obra, introduzindo a idéia de divisão do trabalho como forma de promover o progresso econômico. Além disso, defendeu a liberdade de atuação dos mercados, sem intervenções de governo, ele se auto-regularia, a chamada “mão invisível”, bem como a importância de instituições sólidas que garantissem a liberdade do comércio interior e exterior, a segurança da população, o direito de propriedade, o adequado ambiente político e uma legislação condizente com as aspirações desenvolvimentistas, para que fosse garantida a promoção do desenvolvimento econômico (MAIA, 2006).

O economista David Ricardo (1817), principal discípulo de Adam Smith e de suas idéias, segundo Souza (1999), ocupou-se tanto com a formação da riqueza nacional, quanto com a distribuição dela entre os capitalistas, os trabalhadores e os proprietários de terras. Para Ricardo, o grande problema do desenvolvimento residia na agricultura, pois ela produzia rendimentos decrescentes na medida em que a terra tornava-se escassa mediante sua exploração. Exploração essa, devido ao aumento da população. Assim, tendo em vista os rendimentos decrescentes da agricultura e a existência de renda apropriada pelas elites, Ricardo chegou às seguintes conclusões:

- a) a elevação dos salários monetários deve ser acompanhada de acumulação de capital para elevar a produtividade do fator trabalho; e
- b) para reduzir os custos sociais, representados pela existência de uma elite agrária de peso significativo, e para estancar a elevação dos custos de produção, em função do crescimento populacional – o crescimento populacional desloca as áreas cultiváveis para as piores terras – é necessário incentivar as inovações tecnológicas na agricultura e a livre importação de alimentos e matérias-primas agrícolas.

Em síntese, para Ricardo, o desenvolvimento depende, “do progresso tecnológico da agricultura e de legislações favoráveis à acumula-

ção de capital, como as que possibilitam a importação de alimentos mais baratos para consumo dos trabalhadores” (SOUZA, 1999, p. 109).

Karl Marx foi outro pensador que contribuiu para a ampliação da teoria sobre o desenvolvimento econômico das nações. Segundo Maia (2006) Marx considerava que toda a renda que não fosse derivada do trabalho era uma exploração, portanto, condenável. Para ele as relações sociais se estabelecem por meio do trabalho e determinam a estrutura social, cultural, legal e institucional da sociedade. A Teoria de Desenvolvimento Econômico de Marx apóia-se no método dialético de Hegel, o qual vislumbra nas transformações a origem do desenvolvimento progressivo das sociedades. Quando um novo conjunto de idéias da sociedade colide com o padrão tecnológico existente, novas instituições favoráveis à evolução produtiva determinarão um novo padrão tecnológico e este, uma nova ordem social.

O desenvolvimento econômico para Schumpeter (1988, p. 47) é um fenômeno que se origina no seio da própria esfera econômica, com características qualitativas novas, não imposto de fora, que no caso, representa somente uma adaptação da economia à nova realidade externa. Para o autor, é entendido como desenvolvimento “apenas as mudanças da vida econômica que não lhe forem impostas de fora, mas que surjam de dentro, por sua própria iniciativa”.

As mudanças originam-se no lado da produção, na maneira distinta de combinar materiais e forças para produzir as coisas a serem utilizadas na vida diária das pessoas. Elas não se referem a aperfeiçoamentos no já conhecido, trata-se de modos totalmente diferentes de dispor materiais e forças (SCHUMPETER, 1988).

Nesse sentido, o desenvolvimento, segundo Schumpeter (1988) é definido pela realização de novas combinações de meios produtivos ou inovações, englobando:

- a) introdução de um novo bem ou uma nova qualidade a um bem, o qual os consumidores não estejam familiarizados;
- b) inserção de um novo método de produção, o qual diz respeito a um método que ainda não tenha sido testado ou utilizado pelo ramo da indústria de transformação o que, não necessariamente, necessita ser baseado em uma descoberta cientificamente nova;
- c) abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o setor particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido anteriormente ou não;

- d) conquista de uma nova fonte de matérias-primas ou de bens semi-manufaturados, independentemente do fato dessa fonte existir ou ter sido criada; e
- e) estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio ou a fragmentação de uma posição de monopólio.

Como pode-se perceber, pela exposição dos diversos enfoques abordados por autores clássicos, o processo de desenvolvimento econômico engloba uma série de características, não restringindo-se somente ao crescimento da produção, mas tratando, principalmente, os aspectos qualitativos relacionados ao crescimento.

De forma imediata, o desenvolvimento econômico refere-se a maneira como os frutos do crescimento são distribuídos na sociedade, a redução da pobreza, a elevação dos salários e de outras formas de renda, ao aumento da produtividade do trabalho e a repartição dos ganhos dele decorrentes, ao aperfeiçoamento das condições de trabalho, a melhoria das condições habitacionais, ao maior acesso à saúde e à educação, aos aumentos do acesso e do tempo de lazer, a melhora da dieta alimentar e a melhor qualidade de vida em seu todo, envolvendo condições de transporte, segurança e baixos níveis de poluição em suas várias conotações, para citar alguns (MAIA, 2006).

A idéia do desenvolvimento econômico, necessariamente, liga-se a processos dinâmicos que representam rupturas das condições econômicas vigentes. Para Lacombe (2004, p. 108) o desenvolvimento econômico é o “processo de melhorar o nível de vida e o bem-estar de uma população por meio do aumento da sua renda per capita”.

Furtado (1964) considera o desenvolvimento econômico um processo de mudança social pelo qual um número crescente de necessidades humanas – preexistentes ou criadas pela própria mudança – são satisfeitas por meio de uma diferenciação no sistema produtivo decorrente da introdução de inovações tecnológicas.

Inovações tecnológicas fomentaram as revoluções industriais a partir do Século XVIII. Elas foram diretamente responsáveis pelo desenvolvimento das nações que hoje são integrantes do chamado primeiro mundo. As inovações tecnológicas obtiveram um papel de desataque não somente no desenvolvimento industrial propriamente dito, mas também na agricultura, nos transportes e nos demais serviços daquelas nações. O salto tecnológico causa no processo econômico a ruptura necessária ao desenvolvimento, o que facilita os processos produtivos, amplia a escala de produção e aumenta a produção por trabalhador,

gerando, assim, mais renda para ser gasta em outras inovações, na compra de mais capital e na promoção do bem-estar social (MAIA, 2006).

Como pode-se perceber, a inovação ocupa lugar central no desenvolvimento das sociedades. No entanto, é importante deixar claro que o termo inovação pode ter diferentes significados de acordo com o contexto que é usado. Plonski (2006) aponta que o termo inovação pode ter vários significados e a sua compreensão depende do contexto em que ela for aplicada. Pode ser ao mesmo tempo resultado e processo ou ser associada à tecnologia ou marketing. Assim, adota-se o conceito de inovação preconizado por Drucker (1987), a qual refere-se ao ato de atribuir novas capacidades aos recursos (pessoas e processos) existentes na empresa para gerar riqueza.

Conforme Conde e Jorge (2003), diversos estudos sociais e econômicos indicam a existência de evidências substanciais que a inovação é o fator dominante no crescimento econômico nacional e na dinâmica dos padrões do comércio internacional.

É inegável que a ciência, a tecnologia e a inovação apresentam-se na sociedade atual como a maior fonte de desenvolvimento das nações, afetando diretamente seu desempenho econômico e a vida de sua população.

Corroborando com o exposto, Viotti (2003) aponta que a ciência, a tecnologia e a inovação são os princípios estruturantes do crescimento, da competitividade e do desenvolvimento de empresas, indústrias, regiões e países. Além disso, ela assume importância fundamental na definição do estilo de desenvolvimento das nações e na forma como este afeta, tanto no presente quanto no futuro, a qualidade de vida da população.

A análise sócio-econômica internacional aponta que as nações mais bem sucedidas são as que investem sistematicamente em ciência e tecnologia e são capazes de transformar os frutos desses esforços em inovações. O resultado mais evidente dos investimentos em ciência, tecnologia e inovação de uma nação é a capacidade que ela tem de propiciar alta qualidade de vida, empregos bem remunerados, segurança pública e seguridade social a seus cidadãos. Bens e serviços dessas nações são caracterizados por serem tecnologicamente avançados, ou seja, por incorporarem de forma intensiva o conhecimento. A produção e, conseqüente, comercialização de tais produtos refletem o maior potencial que esses países dispõem para geração de renda e crescimento econômico, seja em função do próprio valor agregado a esses produtos, ou do grande dinamismo de seus mercados (BRASIL/MCT, 2002).

Staub (2001), nessa linha de raciocínio, expõe que, países que dominam o conhecimento trabalham com elevados índices de produtividade, o que equivale dizer com alto nível de renda, permitindo melhores condições de vida para suas populações. Alguns países estão concentrando seus esforços na geração de conhecimento e reduzindo a manufatura direta, isto é, terceirizam a produção propriamente dita de bens e seus componentes.

Dessa maneira, Masi (2006) historia que, o mundo divide-se em três grandes blocos, onde existem países que se empenham, sobretudo, na produção de idéias, outros, no entanto, contentam-se em produzir bem materiais e, outros ainda, são obrigados a ceder seus recursos materiais em troca da sobrevivência. O projeto de futuro de uma nação deve estar voltado para a produção de idéias, investimento em pesquisa e criatividade.

A inovação é um processo multidisciplinar e de forma geral, nenhum país consegue produzir todos os conhecimentos os quais necessita, ou que lhe são indispensáveis para inovar. Essa situação permitiu, historicamente, que países sem tradição científica se tornassem beneficiários do conhecimento gerado em outros países (CALDAS, 2001).

Nesse sentido, os países – seus governos – têm voltado esforços para o desenvolvimento de políticas e, mais precisamente, para a criação de Sistemas Nacionais de Inovação, com o intuito de elevar o seu desenvolvimento e melhorar a qualidade de vida da população, mesmo porque, de acordo com Helou Filho (2001, p. 5), o desafio imposto ao Estado, como guardião dos interesses da sociedade a qual serve, “é o de ser o principal animador das novas estratégias, que resultem em desenvolvimento sócio-econômico, harmônico e sustentável”.

2.2.1 Sistemas nacionais de inovação

Um Sistema Nacional de Inovação deve estar fundamentado em uma base científica e tecnológica que seja internacionalmente competitiva, ampla, diversificada e nacionalmente distribuída, abrangendo aplicações sociais e a participação dos setores público e privado.

Nesse sentido, um Sistema Nacional de Inovação pode ser conceituado como um conjunto de agentes e instituições articuladas, baseadas em práticas sociais e vinculadas à atividade inovadora no interior das nações (CAMPOS; COSTA, 1998).

Para Stal *et al.* (2006, p. 19) um Sistema Nacional de Inovação pode ser definido como

“uma rede de instituições públicas e privadas que interagem para promover o desenvolvimento científico e tecnológico. Inclui empresas, dos mais variados tipos, associações empresariais, universidades, escolas técnicas, institutos de pesquisa, governo, agências de fomento e agências reguladoras, num esforço de geração, importação, modificação, adaptação e difusão de inovações tecnológicas”.

As interações entre essas instituições e agentes são realizadas, segundo Campos e Costa (1998), por meio de:

- a) fluxos financeiros provenientes de fundos públicos e privados;
- b) ligações legais e políticas como as regras de propriedade intelectual, determinação de padrões técnicos e políticas nacionais de promoção, geralmente, coordenadas pelas unidades estatais;
- c) fluxos tecnológicos, científicos e de informação que direcionam o mercado doméstico; e
- d) fluxos sociais como, por exemplo, o deslocamento de pessoal, que ocorre não só das universidades para as indústrias como também de firmas para firmas.

Estes sistemas e suas interações, geralmente, estão baseados em modelos lineares ou dinâmicos de inovação e, é a partir desses modelos que são definidas as políticas de ciência, tecnologia e inovação. Viotti (2003) apresenta quatro modelos de inovação: o modelo linear de inovação; o modelo elo de cadeia; o modelo sistêmico de inovação e o modelo de aprendizado tecnológico.

O modelo linear de inovação está intimamente ligado ao relatório Vannevar Bush – *Science: the endless frontier* de 1945 – o qual estabeleceu as diretrizes da política de ciência e tecnologia dos Estados Unidos da América no pós-guerra, além de exercer influência na definição dessas políticas pelos governos de muitos outros países (HAYASHI *et al.*, 2004).

Como pode ser observado na figura 01, este modelo segue uma seqüência de etapas que vai desde a pesquisa básica até a comercialização do produto, ou seja, começa no desenvolvimento do novo conhecimento e acaba com a utilização do produto gerado pela sociedade.

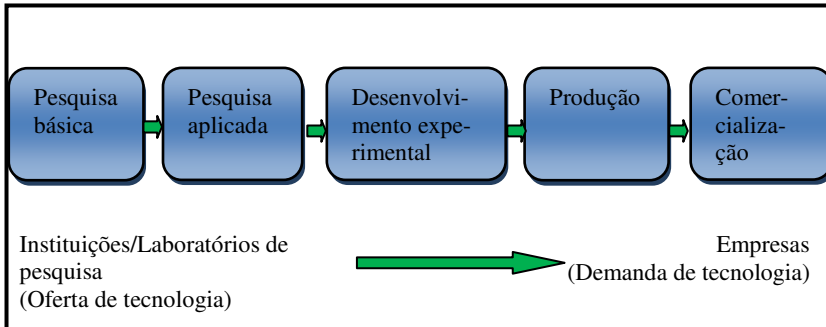


Figura 1: Modelo Linear de Inovação

Fonte: Adaptado de Viotti (2003)

Conforme Viotti (2003) este modelo é normalmente associado a idéia de que existiria uma relação mais ou menos direta entre as quantidades e qualidades dos insumos utilizados em pesquisa e desenvolvimento e os resultados destes em relação a inovação tecnológica e desenvolvimento econômico.

Conforme Ebner, (2000) e Jackson (1999) citados por Conde e Jorge (2003), a abordagem linear baseia-se em duas áreas de teorização sobre o crescimento e desenvolvimento: a primeira refere-se às Teorias Clássicas, as quais tratam a inovação de forma mecanicista, a partir de variáveis endógenas às empresas e como produto de seus processos internos; a segunda, diz respeito às Teorias Neoclássicas, que buscam incorporar as forças externas ao modelo e atribuir a mudança técnica a fatores externos.

O modelo elo de cadeia, segundo Conde e Jorge (2003), é interativo, combina interações no interior das empresas e entre as empresas individuais e o sistema de ciência e tecnologia em que elas operam.

Ele envolve diversos sub-processos – ver figura 02 – os quais não apresentam uma seqüência claramente definida, ocorrem interações, ou *feedbacks* entre os sub-processos e até mesmo retorno a fases anteriores do desenvolvimento para correção, aperfeiçoamento ou solução de problemas ocorridos durante o processo de inovação. A integração efetiva entre os sub-processos é considerada um dos fatores críticos de sucesso no processo de inovação (VIOTTI, 2003).

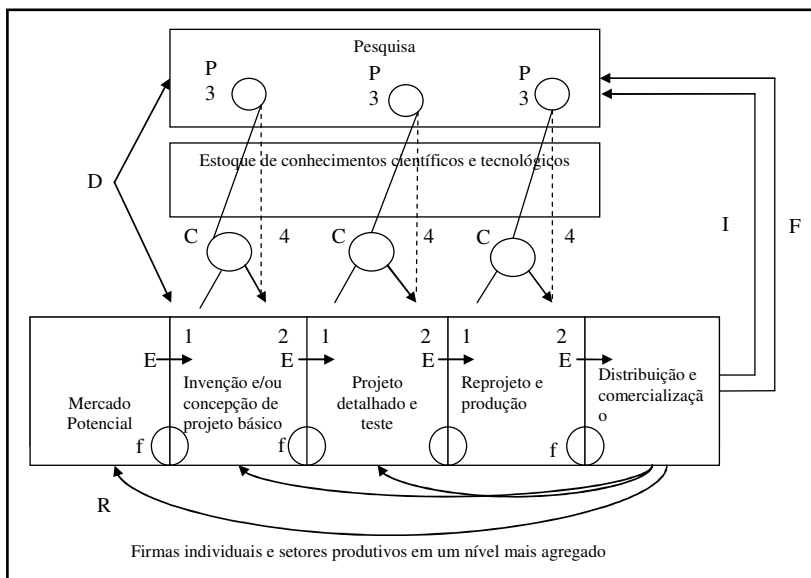


Figura 2: Modelo de inovação em cadeia

Fonte: Viotti (2003)

Esse modelo de inovação, segundo Smith citado por Viotti (2003), enfatiza três aspectos básicos da inovação: a inovação não é um processo seqüencial. Ela envolve muitas interações e realimentações; a inovação envolve insumos multifacetados; e, a inovação não depende de processos de invenção para a descoberta de novos princípios, tais processos, que envolvem Pesquisa e Desenvolvimento formal, tendem a ser efetuados para a solução de problemas durante o processo de inovação, ao invés de somente iniciá-lo.

O modelo em cadeia chamou a atenção para aspectos do processo de inovação anteriormente desconsiderados pelo modelo linear, como a interação entre os agentes e o fluxo descontínuo do processo de inovação. No entanto, estudos têm visado à determinação de uma visão ainda mais complexa do processo de inovação. Surge, dessa maneira, o modelo sistêmico de inovação, conforme figura a seguir.

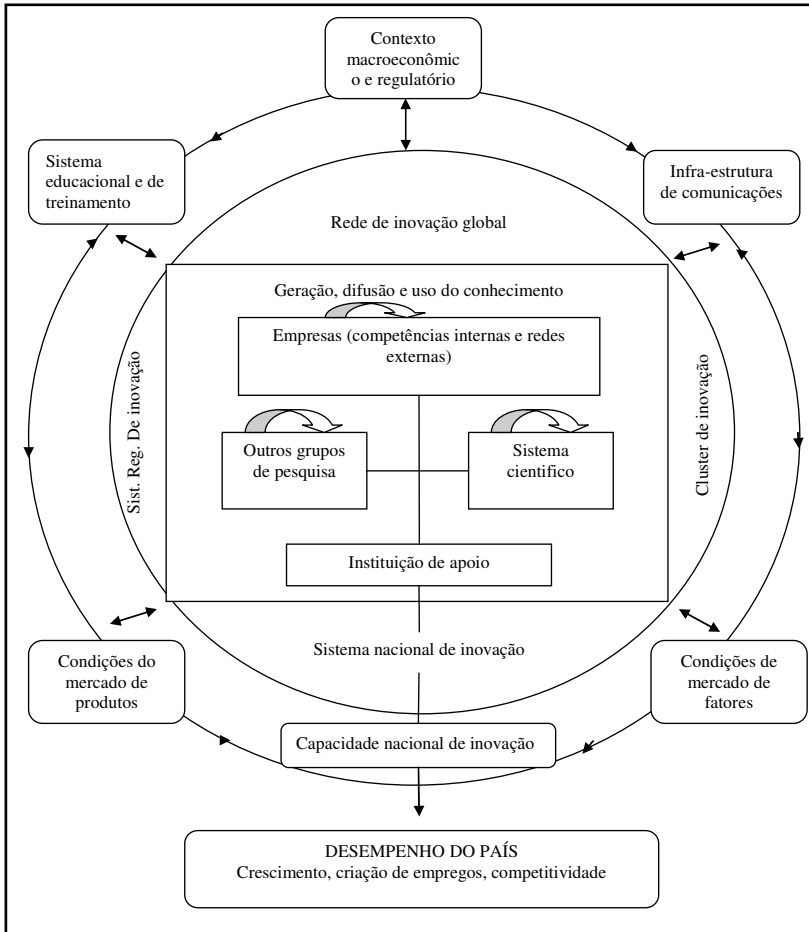


Figura 3: Modelo sistêmico de inovação

Fonte: OCDE (*apud* Viotti, 2003)

Nesse modelo as empresas não inovam sozinhas, de forma isolada, elas, geralmente, o fazem em um contexto de sistema de redes, estando relacionadas direta ou indiretamente com outras empresas, com a infra-estrutura de pesquisa pública e privada, com as instituições de ensino e pesquisa, com a economia nacional e internacional, com o sistema normativo, enfim, com um conjunto de outras instituições (VIOTTI, 2003).

A abordagem sistêmica da inovação desloca o foco das políticas. Passa-se a enfatizar a interação entre as instituições e observar os processos interativos na criação de conhecimento e na difusão e aplicação do conhecimento. Isto levou a uma melhor apreciação da importância das condições, regulamentos e políticas dentro das quais opera o mercado e, por consequência, ao indeclinável papel dos governos no monitoramento e na sintonia fina da estrutura geral (OCDE, 1997).

O modelo de aprendizado tecnológico é um conceito alternativo ao modelo sistêmico de inovação, uma vez que, mesmo sendo o mais completo, o modelo sistêmico não está adequado aos países de industrialização retardatária. A inovação é muito rara, se não inexistente nesses países, o que faz com que o modelo sistêmico deixe de tratar, com a devida atenção, aspectos fundamentais para essas economias (VIOTTI, 2003).

Os processos de mudança técnica, característicos das economias em desenvolvimento, normalmente, são limitados a absorção, adaptação e aperfeiçoamento de inovações geradas em outras economias. Nesse sentido, conforme Viotti (2003), o modelo de aprendizado tecnológico abrange, mas não substitui as duas formas básicas de mudança técnica, a absorção e a inovação incremental. A figura 4 mostra uma visão simplificada do modelo de aprendizado tecnológico, incluindo elementos básicos do processo de mudança técnica que caracterizam os dois tipos de sistemas nacionais de inovação: de um lado os sistemas de inovação característicos dos países desenvolvidos, e de outro, aqueles denominados aprendizado tecnológico, típicos das economias em desenvolvimento.

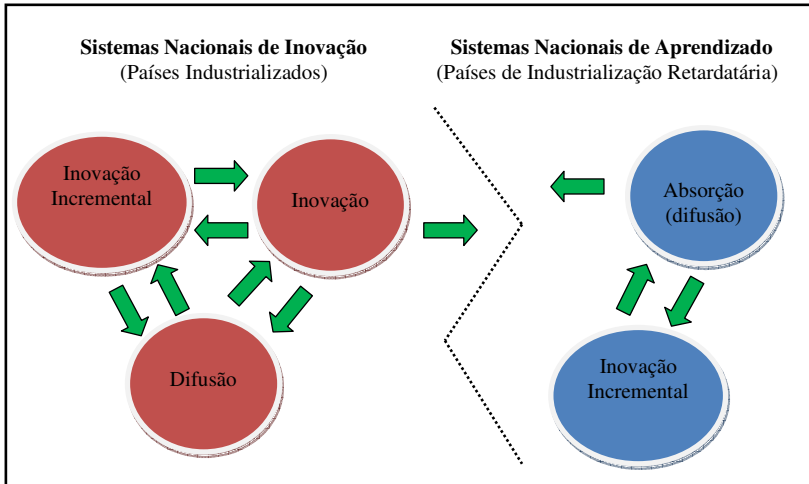


Figura 4: Sistemas nacionais de mudança técnica
 Fonte: Viotti (2003, p. 65).

Mediante o contexto apresentado, observa-se que as percepções de como ocorre o processo de inovação evoluíram ao longo do tempo, elas partiram de um modelo linear, seqüencial, sem interação entre os agentes, para modelos sistêmicos onde os agentes estão em constante interação, por meio de um processo dinâmico pelo qual a inovação acontece.

Corroborando com o exposto, Conde e Jorge (2003) apontam que as limitações do modelo linear de inovação – constatadas pelo fato de que os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento não levariam, necessariamente, de forma automática, ao desenvolvimento tecnológico, muito menos ao sucesso econômico decorrente do uso da tecnologia e que nada estaria garantido pela invenção de novas técnicas – reforçaram a emergência de abordagens não-lineares ou interativas de modelos de inovação. A abordagem interativa enfatiza o papel central do design, as conseqüências do *feedback* entre as fases do modelo linear e as numerosas interações entre ciência, tecnologia e o processo de inovação em todas as fases.

Nesse sentido, a percepção de que os sistemas nacionais de inovação devem ser baseados em um sistema linear de inovação precisa ser excedida. Deve-se entender o processo de inovação como sendo formado por diversas instituições, por meio de relações complexas e interações constantes.

Nessa linha de raciocínio o Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil, aponta que é preciso ultrapassar a visão simplista de inovação como um processo linear, bem como a tentativa de compreender a inovação como um processo simplificado, que depende do que ocorre, exclusivamente, no interior da empresa. A inovação deve ser encarada como um fenômeno complexo, multidimensional, que pressupõe a presença e a articulação entre agentes e instituições que possuem natureza distinta, com lógicas e procedimentos diversos; objetivos de curto e de longo prazo diferenciados; e potencialidades, restrições específicas e motivações variadas (BRASIL/MCT, 2002).

O processo de inovação de uma nação é condicionado por políticas públicas, por um conjunto de instituições, públicas e privadas, e pela qualidade e intensidade de suas inter-relações. Sobressaindo-se, nesse ínterim, a política nacional de ciência, tecnologia e inovação, as empresas com suas competências, organizações de pesquisa e desenvolvimento, infra-estrutura de ciência e tecnologia, sistema educacional e de treinamento, ambiente macroeconômico e marco normativo, em particular os incentivos à inovação, além da participação em alianças estratégicas no âmbito internacional (BRASIL/MCT, 2002).

Nesse sentido, a OCDE (1997) explicita três categorias principais de fatores que possuem relação primária com a inovação: as empresas comerciais; as instituições dedicadas a ciência e tecnologia; e as questões de transferência e absorção de tecnologia, conhecimentos e habilidades. Além desses três fatores principais, o arcabouço de oportunidades para inovação é influenciado por um quarto conjunto de fatores – o ambiente que cerca as instituições, os sistemas jurídicos, o contexto macroeconômico e outras condições que independem de quaisquer considerações sobre inovação.

Essas quatro categorias, que englobam os fatores relacionados com a inovação, podem ser representadas na forma de um mapa, onde se indicam as áreas nas quais pode-se aplicar a alavanca das políticas destinadas a inovação comercial ou áreas que precisam ser consideradas quando da definição de políticas voltadas para a inovação (OCDE, 1997). Como pode-se perceber por meio da figura 05, o mapa apresenta o campo de atuação das políticas de inovação.

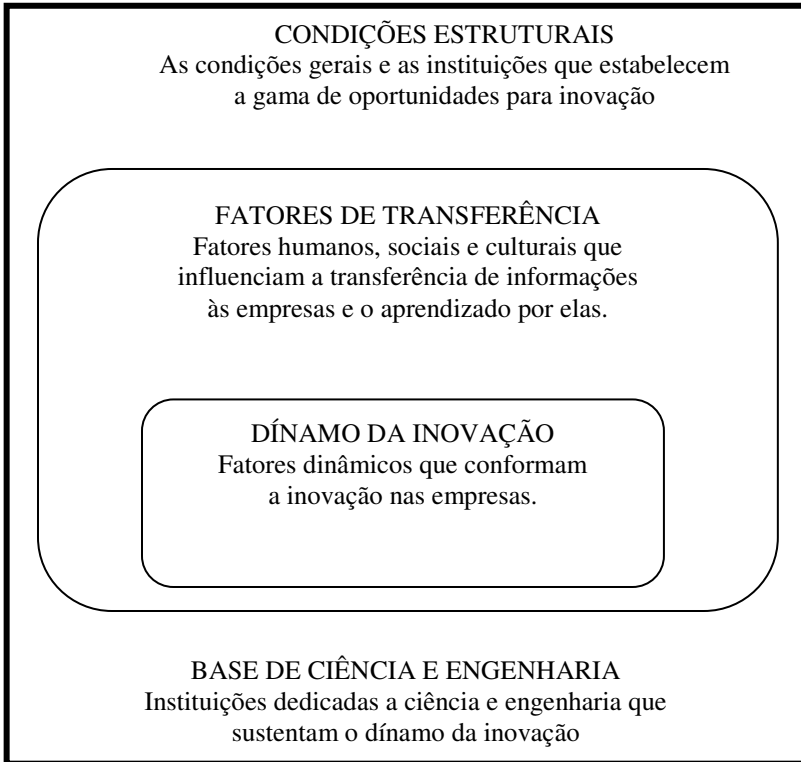


Figura 5: Mapa do campo das políticas de inovação

Fonte: OCDE (1997)

As condições estruturais estabelecem as regras e o arcabouço de oportunidades para inovação, refere-se aos fatores institucionais e estruturais nacionais mais amplos, como os fatores jurídicos, econômicos, financeiros, educacionais, condições de mercado e a estrutura da indústria.

A base de ciência e engenharia é o sustentáculo primário da inovação comercial. Na maioria dos países esses fatores situam-se em instituições de ciência e tecnologia do setor público. A produção global de conhecimento científico dessas instituições fornece um entendimento essencial e a base teórica para a inovação comercial. Entre os principais elementos que compõem essa categoria de fatores estão: o sistema de treinamento técnico especializado; o sistema de universidades; o sistema de apoio à pesquisa básica; atividades públicas de Pesquisa e Desenvolvimento; atividades estratégicas de Pesquisa e Desenvolvimento; e apoio a inovação não apropriável.

Os fatores de transferência influenciam de maneira significativa a eficácia entre os elos de fluxo de informação, as competências e a absorção de aprendizado, os quais são essenciais para a inovação comercial. São fatores significativos desta categoria: elos entre empresas; receptores de *know-how* tecnológico; ética, sistemas de valores da comunidade, confiança e abertura; conhecimento codificado em patentes; formação de novas empresas por divisão; mobilidade dos cientistas e tecnólogos; e elos internacionais.

O dínamo da inovação é o domínio central da inovação comercial, ele abrange fatores dinâmicos dentro das organizações ou em sua vizinhança imediata, cujo impacto é direto em sua capacidade produtiva. Ele é o complexo sistema de fatores que moldam a inovação no nível da empresa. Além disso, como o dínamo da inovação está no centro do mapa, reconhece-se a importância que elas assumem no processo de inovação de uma nação, tornando-se necessário conhecer quais são as características que as tornam mais ou menos inovadoras e como a inovação é gerada no seio destas, para que se tornem efetivamente um agente de inovação nacional.

Como pode-se perceber, a inovação acontece por meio de um processo complexo, que envolve a interação entre diversos agentes ou instituições. A criação de um ambiente favorável para a atuação desses agentes é fator primordial para a criação de um Sistema Nacional de Inovação que possibilite, de fato, o desenvolvimento de inovações que impactem de forma significativa no desenvolvimento nacional.

Conforme Brasil/MCT (2002) cabe ao Brasil articular seus esforços na direção da consolidação de um eficaz Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, estabelecendo para isso, um ambiente de estímulo à criação, aplicação e difusão do conhecimento e de apropriação de seus resultados, envolvendo-se os múltiplos atores desse processo.

Essa percepção e, principalmente, o entendimento da inovação como um processo, tem implicações relevantes no desenvolvimento e estabelecimento de políticas e estratégias de ciência, tecnologia e inovação, pois, evidencia a necessidade de considerar os elos do sistema, assegurando-lhes condições para desempenhar suas funções de maneira eficaz e eficiente, visando promover sua articulação (BRASIL/MCT, 2002).

2.2.2 Política nacional de inovação

No ano de 2002 o Ministério de Ciência e Tecnologia do Brasil lançou as diretrizes para a formação de uma Política Nacional de Inovação. Essa política tem como objetivo atingir o desenvolvimento em ciência, tecnologia e inovação almejado e necessário para que o País consiga ampliar sua capacidade de geração e utilização de conhecimento, contribuindo, conseqüentemente, para a melhoria do bem estar da população, para a sustentabilidade da competitividade das empresas e redução das diferenças sociais e regionais.

Essa política de acordo com Brasil/MCT (2002), explicita os elementos fundamentais para o ordenamento do trinômio ciência, tecnologia e inovação, voltados para a otimização das relações entre eles. Ela estabelece os objetivos a serem alcançados no período 2002/2012.

Assim, são elencados seis objetivos, a saber: 1) criar um ambiente favorável à inovação no País; 2) ampliar a capacidade de inovação e expandir a base científica e tecnológica nacional; 3) consolidar, aperfeiçoar e modernizar o aparato institucional de ciência, tecnologia e inovação; 4) integrar todas as regiões ao esforço nacional de capacitação para ciência, tecnologia e inovação; 5) desenvolver uma base ampla de apoio e envolvimento da sociedade na Política Nacional de ciência, tecnologia e inovação; e 6) transformar ciência, tecnologia e inovação em elemento estratégico da política de desenvolvimento nacional. Estes objetivos são contextualizados a seguir de acordo com os conceitos expostos por Brasil/MCT (2002).

A criação de um ambiente favorável à inovação no País refere-se ao desenvolvimento de um ambiente que contribua para a competitividade das empresas e para o melhor aproveitamento da capacidade instalada em ciência e tecnologia, fazendo com que os processos de transformação do conhecimento em serviços e produtos para a sociedade sejam acelerados.

Pressupõem-se a existência de um conjunto de requisitos prévios, o qual inclui um complexo sistema de instituições, a existência de ambiente macroeconômico propício, redução do risco e do custo de capital, marco legal e políticas de incentivo à concorrência e políticas setoriais específicas. Prioriza-se, principalmente, as questões relacionadas com o financiamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação, com o intuito de consolidar a estrutura de financiamento baseada em investimentos estáveis, oriundos tanto do setor privado quanto do setor público, compatível com as necessidades de desenvolvimento nacional.

Já o segundo objetivo da Política Nacional de Inovação refere-se à ampliação da capacidade de inovação e expansão da base científica e tecnológica nacional. A ampliação de forma sustentada dos investimentos em ciência, tecnologia e inovação, de pessoal qualificado e de uma estrutura científica e tecnológica se faz necessária para que a inovação e o processo de geração do conhecimento tenham viabilidade. Além disso, deve-se explorar as oportunidades de cooperação e criação de parcerias, no sentido de implementar um efetivo Sistema Nacional de Inovação. Sobre estas bases torna-se possível desenvolver um novo patamar de capacitação nacional para gerar, absorver e utilizar conhecimentos em favor do desenvolvimento sustentável em todos os seus aspectos – econômicos, sociais e ambientais.

Consolidar, aperfeiçoar e modernizar o aparato institucional de Ciência, Tecnologia e Inovação constitui o terceiro objetivo da referida política. Visa-se com isso oferecer condições institucionais para que a política nacional de ciência, tecnologia e inovação se torne eficiente e eficaz. Depende-se, dessa maneira, de instituições – organizações, normas e práticas – adequadas, condizentes com o novo papel e a maior relevância que a ciência, a tecnologia e a inovação assumem para o desenvolvimento nacional e com as novas direções que elas assumem no cenário mundial. Para tanto, é necessário a construção de uma rede de integração entre a política de ciência e tecnologia com as demais políticas setoriais, com o setor privado, com o terceiro setor e com instituições internacionais, visando a cooperação.

A participação e a contribuição de todo o País para o desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação em âmbito nacional é fundamental. Nesse sentido, o quarto objetivo é integrar todas as regiões em um esforço nacional de capacitação em ciência, tecnologia e inovação. Isso faz com que todas as regiões fortaleçam suas oportunidades e possibilidades de usufruir dos resultados alcançados.

Deve-se consolidar um sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação integrado que valorize as potencialidades de cada região e que proporcione a articulação entre os diversos agentes públicos e privados regionais envolvidos nesse processo. Visa-se com este objetivo, a promoção de condições para que as diferentes regiões do País possam desenvolver suas vocações estratégicas no que tange a ciência e tecnologia para consolidar seu crescimento socioeconômico, afim de, contribuir para a integração nacional e a inserção do País na economia mundial.

Como quinto objetivo tem-se o desenvolvimento de uma base ampla de apoio e envolvimento da sociedade na Política Nacional de

Ciência, Tecnologia e Inovação, pois o sucesso dessa política dependerá do constante e persistente envolvimento da sociedade brasileira.

Nesse sentido, é necessário que o tema ciência, tecnologia e inovação seja debatido nacionalmente e de forma permanente, de modo a propiciar à população um melhor entendimento sobre o tema, deixando claro sua importância, tornando a sociedade apta a lidar com o processo de mudança contínua e permanente instaurado pelo desenvolvimento científico e tecnológico mundial.

Por fim, transformar Ciência, Tecnologia e Inovação em elemento estratégico da política de desenvolvimento nacional constitui o sexto objetivo elencado. A ciência, a tecnologia e a inovação desenvolvem importante papel em praticamente todas as atividades da sociedade, afetando significativamente todos os setores da economia e da atividade humana. Assim, pretende-se promover uma maior integração entre as políticas setoriais, especialmente aquelas que afetam diretamente os processos de inovação.

Com estes objetivos o País procura configurar um ambiente propício para o desenvolvimento e ordenamento do trinômio ciência, tecnologia e inovação, com o intuito de aumentar a capacidade de geração e utilização do conhecimento e, conseqüentemente, o desenvolvimento da nação.

No entanto, somente elencar objetivos não assegura que eles sejam alcançados, eles devem ser operacionalizados. Deve-se desenvolver um ambiente propício e diretrizes que permitam o atingimento deles.

Nesse sentido, foram estabelecidas estratégias para que se tornasse possível alcançar tais objetivos. De acordo com o Brasil/MCT (2002) são nove as estratégias básicas definidas, as quais estão orientadas à construção da institucionalidade necessária para enfrentar o desafio da inovação, que é um elemento determinante das políticas públicas em todo o mundo e que deve ser criativamente enfrentado pela sociedade brasileira:

- 1) implantar um Efetivo Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação;
- 2) promover a inovação para aumentar a competitividade e a inserção internacional das empresas brasileiras;
- 3) ampliar de forma sustentada os investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação;
- 4) expandir e modernizar o sistema de formação de pessoal para Ciência, Tecnologia e Inovação;

- 5) ampliar, diversificar e consolidar a capacidade de pesquisa básica no País;
- 6) modernizar e consolidar instituições e procedimentos de gestão da política de Ciência, Tecnologia e Inovação e os mecanismos de articulação com as demais políticas públicas;
- 7) educar para a sociedade do conhecimento;
- 8) intensificar e explorar novas oportunidades da cooperação internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação; e
- 9) ampliar a dimensão estratégica das atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Estas estratégias serão contextualizadas de acordo com o que é exposto pelo Ministério de Ciência e Tecnologia do Brasil (BRASIL/MCT (2002).

Implantar um efetivo Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação é necessário, pois, a inovação não é fruto de um ente isolado, ela é um processo econômico e social e requer a interação entre diversos agentes e instituições com as mais diversas competências. Um Sistema Nacional de Inovação, como descrito anteriormente, reúne os requisitos para que essa interação aconteça. Deve-se, portanto, criar um ambiente propício para que ele seja desenvolvido.

A promoção da inovação para aumentar a competitividade e a inserção internacional das empresas brasileiras, vem a sanar uma deficiência histórica em relação a fragilidade das exportações brasileiras de bens de elevado conteúdo tecnológico, que constitui, um dos principais obstáculos ao crescimento e desenvolvimento sustentável do País.

Nesse sentido, deve-se buscar maneiras de proporcionar as empresas condições para que inovem e compitam no mercado mundial. Além disso, incubadoras de base tecnológica e parques tecnológicos apresentam-se como ambientes propícios para o surgimento de empresas de elevado conteúdo tecnológico, portanto, tais iniciativas devem ser estimuladas.

Com a ampliação de forma sustentada dos investimentos em ciência, tecnologia e inovação pretende-se evitar as descontinuidades das atividades de ciência, tecnologia e inovação para evitar desperdícios de recursos ao longo do tempo. O financiamento por parte do Estado é essencial às políticas de ciência, tecnologia e inovação. No entanto, não pode-se esquecer da busca constante por novas fontes de investimento, o que significa envidar esforços na direção do setor empresarial, fomentando e estimulando parcerias.

A expansão e a modernização do sistema de formação de pessoal para trabalhar com ciência, tecnologia e inovação é importante, pois, a formação de pessoal especializado em todos os níveis e áreas possibilitará a disponibilização de recursos humanos qualificados para o desenvolvimento de pesquisas.

Nesse contexto, a pós-graduação merece destaque, uma vez que, é a principal formadora de pesquisadores, portanto, ela deverá ser ampliada, dando-se especial atenção à formação de um corpo sólido de pesquisadores capazes de enfrentar situações emergenciais ou imprevistas. Além disso, o estímulo permanente ao desenvolvimento do trabalho dos pesquisadores e o apoio direto à pesquisa devem-se constituir prioridade, para valorização de suas carreiras.

Ampliar, diversificar e consolidar a capacidade de desenvolver pesquisa básica no País torna-se essencial, pois, desenvolver a capacidade de gerar, acompanhar, absorver e utilizar o conhecimento científico universal e, ao mesmo tempo, criar as bases para o avanço desse conhecimento em áreas de interesse para o Brasil é necessário. Atualmente, cresce a importância das inovações de base científica no conjunto das inovações, diminui a distância entre as fronteiras dos conhecimentos científico e tecnológico e aumenta a intensidade de sua sinergia.

A modernização e a consolidação das instituições e dos procedimentos de gestão da política de ciência, tecnologia e inovação e dos mecanismos de articulação com as demais políticas públicas, deverão estar fundamentados em uma visão sistêmica, participativa e capaz de integrar os diversos atores econômicos, sociais, políticos e acadêmicos.

Educar para a sociedade do conhecimento é primordial. Uma sociedade que tenha consciência do significado da ciência, tecnologia e inovação é capaz de compreender e apoiar os esforços requeridos para capacitação nessa área e tem melhores condições de decidir sobre alternativas e limites éticos para a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação.

Nesse sentido, é somente a partir da capacitação em ciência, tecnologia e inovação que se pode realizar uma discussão sistemática, ampla e participativa, a qual constitui requisito fundamental para responder ao desafio da construção de uma sociedade em que o conhecimento é o propulsor de conquistas culturais, sociais e econômicas.

Intensificar e explorar novas oportunidades da cooperação internacional em ciência, tecnologia e inovação, apesar das inúmeras deficiências que tal processo possui, pode proporcionar valiosas oportunidades para o Brasil. O País deverá buscar a cooperação internacional, otimizando o processo, ajustando-a aos atuais desafios nacionais e mundi-

ais, pois, o reforço da cooperação, recebida ou prestada pelo País, objetiva melhorar o acesso da comunidade científica brasileira ao conhecimento, baixar os custos de Pesquisa e Desenvolvimento e aumentar a competitividade externa das empresas.

A ampliação da dimensão estratégica das atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação é essencial para que o País supere os grandes obstáculos sociais e proporcione aos cidadãos qualidade de vida. A ciência, a tecnologia e a inovação têm muito a contribuir nesta direção, especialmente em áreas como saúde, educação, saneamento, controle ambiental, segurança pública e desenvolvimento urbano. Torna-se necessário identificar as áreas mais importantes em que é imprescindível alcançar o domínio científico e tecnológico, seja porque dizem respeito a características naturais e sociais próprias do País, seja por constituírem condição para que o Brasil participe de forma efetiva dos avanços da ciência e tecnologia.

Como pode-se perceber, o Estado brasileiro lançou em 2002 as bases para o desenvolvimento de um Sistema Nacional de Inovação autônomo que leva em consideração as particularidades, os pontos fortes e fracos da nação brasileira, de forma a propor soluções a problemas sociais históricos que atingem grande parcela da população.

Cabe destacar ainda que em 2004, nessa linha de intenção, foi homologada a Lei nº 10.973, conhecida como a Lei de Inovação, que “dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências”.

Com esta Lei o Brasil passou a dispor de um novo mecanismo para o fomento das ações relacionadas às pesquisas em ciência, tecnologia e inovação com vistas a alcançar a autonomia e o almejado desenvolvimento tecnológico.

Ela visa promover incentivos a todas as instituições ou pessoas que desenvolvam atividades relacionadas a inovação, desde o inventor independente, passando pela inovação em empresas, pelos institutos de pesquisas públicos, até a criação de centros complexos de inovação cooperativa.

A referida lei, segundo Pereira e Kruglianskas (2005), tem como objetivo criar um ambiente que proporcione um aumento do envolvimento das empresas no desenvolvimento de projetos inovadores que levem a geração novos produtos e processos. Busca-se, com ela, uma elevação do nível de parcerias entre empresas, universidades e institutos científicos e tecnológicos para que eles ganhem força e estimulem o processo de inovação.

Dessa maneira, a universidade é colocada como um dos protagonistas na difícil tarefa de se promover o processo de inovação. Ao longo de sua história as universidades sempre contribuíram de forma significativa para o desenvolvimento da sociedade. Neste momento, cabe a elas, prestar seu auxílio na busca pelo desenvolvimento de inovações, pois, se é a empresa que coloca a inovação a disposição da sociedade, no cenário brasileiro, o conhecimento que serve de base ao processo de inovação é desenvolvido nas universidades, especialmente nas públicas. Nesse sentido, o papel da universidade é cada vez mais importante na sociedade moderna, o qual passa-se a discorrer no próximo tópico.

2.3 As universidades

A origem histórica da universidade remonta os Séculos XI e XII. De acordo com Schlemper Jr. (1989) a universidade tem seu berço na Europa dos séculos XI e XII. Bolonha e Salerno na Itália, e Paris na França costumam ser apontadas como as primeiras universidades. No entanto, sabe-se que a denominação “universidade” surgiu mais tarde, no início do Século XIII. Nessas instituições reuniam-se sábios e discípulos dedicados ao culto do saber universal, para discutir livremente novas e antigas formas de conhecimento.

Charle e Verger (1996) apontam que a universidade é uma criação específica da sociedade ocidental. Ela nasceu na Itália, na França e na Inglaterra no início do século XIII. A universidade é considerada uma “comunidade (mais ou menos) autônoma de mestres e alunos reunidos para assegurar o ensino de um determinado número de disciplinas em nível superior” (CHARLE; VERGER, 1996, p. 8).

Para Buarque (1994) a universidade surge como sendo coetânea de uma transição no momento em que a Europa dos dogmas e do feudalismo iniciava seu caminho em direção ao renascimento do conhecimento e à racionalidade científica, do feudalismo ao capitalismo. Redescobrimos nos conventos, por obra de judeus e muçulmanos, o conhecimento da filosofia clássica dos gregos, a universidade foi instrumento da criação do novo saber que serviria ao novo mundo, que surgiu entre o fim do feudalismo dogmático e a consolidação do liberalismo capitalista.

Janotti (1992 *apud* MELO 2002) afirma que existiam na época duas condições básicas que favoreceram o nascimento das universidades: social e cultural, além de interesses da Igreja e do Estado. De certa

forma, a universidade acabaria por surgir em consequência da atuação concomitante dessas condições e interesses.

Corroborando com o exposto, Charle e Verger (1996) apontam como fatores importantes para a evolução das escolas: a renovação econômica, o crescimento das cidades e a aceleração das trocas. No entanto, salientam também o fato de a Igreja, de forma mais clara na França e na Inglaterra, e os poderes leigos e as classes dirigentes, sobretudo na Itália, sentirem a necessidade de apelar a letrados competentes para gerir seus negócios.

No Brasil, a história da criação da universidade revela, primeiramente, uma considerável resistência, tanto de Portugal, devido a sua política de colonização, quanto dos brasileiros, que não viam justificativa para a criação de uma instituição de tal gênero na Colônia. Era considerado mais adequado, pelas elites da época, procurar a Europa para efetuar seus estudos superiores (MOACYR, 1937 *apud* FÁVERO, 2006).

Assim, diversas foram as tentativas de criação de universidades no Brasil. No campo das intenções, já na Inconfidência Mineira constata-se esforços na direção da criação de universidades. A vinda da Família Real ao Brasil (1822) trouxe novos ânimos, no entanto, as tentativas não obtiveram êxito. Em verdade, todas as tentativas no sentido de implementar universidades no período colonial e monárquico fracassaram (FÁVERO, 2006).

No entanto, cabe ressaltar que, nesse período foram criadas algumas escolas superiores de caráter profissionalizante, como: o Curso Médico de Cirurgia na Bahia; a Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica e a Academia Real Militar no Rio de Janeiro; o Convento de São Francisco, em São Paulo; e o Mosteiro de São Bento, em Olinda (VILLANOVA, 1948; MOREIRA, 1960 *apud* FÁVERO, 2006).

Após a Proclamação da República, em 1889, novas tentativas de implantação de universidades foram feitas. Assim, surgem as primeiras universidades brasileiras. Oficialmente, considera-se como primeira universidade brasileira a Universidade do Rio de Janeiro – URJ, criada em 1920 por meio do Decreto nº 14.343, cujo Presidente a instituiu foi Epitácio Pessoa (FÁVERO, 2006). Ela foi criada a partir da conjunção da Faculdade de Medicina, da Escola Politécnica do Rio de Janeiro e da Faculdade Livre de Direito. A URJ passaria a denominar-se, posteriormente, Universidade do Brasil (MELO, 2002).

Porém, cabe destacar que anteriormente à 1920 já haviam sido criadas a Universidade de Manaus em 1909, a de São Paulo em 1911 e,

em 1912 a do Paraná como instituições livres. Entretanto, estas instituições não foram reconhecidas oficialmente como universidades (MICHELOTTO, 2006 *apud* FÁVERO, 2006).

O surgimento da universidade brasileira, mesmo que tardio, vem sob influência das demais universidades do mundo. No seu início elas são caracterizadas como escolas de formação de profissionais em nível superior. Isso se deve ao fato de os contornos da universidade brasileira ancoraram-se na criação de escolas profissionalizantes ligadas à técnica ou, mais especificamente, ao saber fazer com ampla base científica (ZAINKO, 1998).

Para Schlemper Jr. (1989) a universidade brasileira nasceu de um ideal: a autonomia cultural do povo brasileiro. O exemplo disso foi a criação da Universidade de São Paulo que, em grande medida, alcançou este ideal por intermédio da formação de uma elite cultural nacional. Isso permitiu a produção científica, em termos de competência e de conhecimentos, e proporcionou a esta elite influenciar, decisivamente, os rumos do país por mais de trinta anos.

De qualquer forma, independentemente do país onde foram criadas, as universidades surgiram para atender a uma determinada fatia da sociedade, em outras palavras, prover o estado e a igreja católica de profissionais capacitados para gerir seus negócios. O caminho percorrido por esta instituição ao longo de sua história pode ser dividido em três momentos importantes: ensino, pesquisa e extensão. Em seu primeiro estágio, a universidade centrou suas ações, basicamente, nas atividades de ensino, as quais enfatizavam uma cultura generalista, sem maiores preocupações com a profissionalização, tendo como estudantes os descendentes de famílias nobres e ricas (NOVO; MELO, 2004).

A função Ensino, ainda se mantém viva nas universidades brasileiras, mesmo porque, pelo processo de transmissão e apropriação de conhecimento o aluno é colocado em contato com o produto da ciência, com as teorias e tecnologias que foram desenvolvidas e consolidadas ao longo da história. Nesse processo o professor ensina e conduz o aluno a assimilações cada vez mais complexas do acervo científico-cultural e metodológico-técnico necessários aos domínios da realidade da qual faz parte como ser social e sobre a qual irá intervir (MARTINS, 2009).

Já em um segundo momento, surge a universidade da pesquisa que tem suas bases fundamentadas nas idéias de Humboldt, da Universidade de Berlim na Alemanha, no Século XIX. Isto faz com que a universidade deixe de ser mera reprodutora e passe a assumir o papel de geradora e disseminadora de conhecimentos. Deste momento em diante,

as universidades passaram a incorporar em suas atividades o desenvolvimento de pesquisas e criaram laboratórios experimentais nas mais diversas áreas do conhecimento (NOVO; MELO, 2004).

A pesquisa apresenta-se como extremamente necessária a formação do profissional, uma vez que, segundo Martins (2009), se o ensino coloca o aluno em contato com o produto da ciência, a pesquisa o coloca em contato com o desenvolvimento desse produto, capacitando-o para produzir conhecimentos a partir de sua futura atuação profissional ou em situações planejadas especificamente para este fim.

Ainda, conforme Martins (2009), os processos de ensino e de produção de conhecimentos possibilitam aos professores e aos alunos interferirem, direta e indiretamente, sobre a realidade social a partir de necessidades nela identificadas, em uma dinâmica que reconhece a prática social como importante critério de valorização do que é produzido, tanto em relação aos conhecimentos, bens e serviços, quanto em relação às capacidades desenvolvidas nos alunos.

Com estes pensamentos, a universidade chega a seu terceiro momento ou estágio, o da extensão. Segundo Audy (2007) emerge um novo papel para a universidade, expandindo seu foco tradicional – ensino e pesquisa – ela agrega à sua missão a atuação direta no processo de desenvolvimento econômico, cultural e social.

Conforme Novo e Melo (2004) a extensão universitária surge com o intuito de viabilizar a interação da universidade com a sociedade. A extensão, exercida juntamente com o ensino e a pesquisa, permite operacionalizar a relação entre teoria e prática, promovendo a troca entre os saberes acadêmico e popular. Este novo momento conduz a universidade ao seu estágio mais avançado, uma vez que, é por meio da extensão que ela poderá alcançar sua plenitude, ao transferir ou disponibilizar a sociedade os conhecimentos desenvolvidos em seu interior.

Estes três momentos, pelos quais as universidades se desenvolveram, atualmente aparecem como sendo princípios indissociáveis da universidade, conforme aponta o Artigo 207 da Constituição Federal do Brasil de 1988. Além disso, conforme Martins (2009) a formação superior pressupõe a síntese de três grandes processos: os processos de transmissão e apropriação do saber historicamente sistematizado, o ensino; os processos de construção do saber, a pesquisa; e os processos de objetivação ou materialização desses conhecimentos, a extensão, que, por sua vez, retornam em uma dinâmica de retroalimentação do ensino e da pesquisa.

As universidades, nesse contexto, são consideradas valiosos patrimônios sociais que exercem as funções de ensino, pesquisa e extensão e, por meio delas, geram e transmitem conhecimento e saber, preservam e estimulam a produção, criação e difusão cultural, filosófica, científica e artística, criam tecnologias e são partícipes na solução dos problemas sociais da nação (SCHLEMPER, Jr., 1989)

Assim, percebe-se que o papel da universidade perante a sociedade, juntamente com sua forma de atuação, foi modificando-se com o passar dos anos, pois, conforme Torkomian (1997 *apud* VALERIO; PIZZINATO, 2003) quando as universidades foram implantadas no Brasil, elas tinham como prioridade somente a realização de atividades de ensino e pesquisa. Atualmente, além de ser o principal agente formador de recursos humanos especializados e gerador de conhecimento intelectual, a universidade se mostra mais participativa na geração de conhecimento tecnológico. Ela assumiu um papel importante na discussão e proposição de alternativas para a resolução de problemas da sociedade em que se insere, bem como no desenvolvimento desta.

Pensar que a função da universidade é meramente formar pessoas dotadas de conhecimentos suficientes para atender aos interesses de determinadas pessoas ou instituições ou para serem aproveitados como mão-de-obra mais ou menos especializada pelo mercado de trabalho, reflete uma visão alienada e pseudomoderna do que é a universidade. A universidade não é somente isso. É função da universidade a produção dos saberes por meio da pesquisa, a socialização da cultura e do conhecimento mediante o ensino, a disseminação do conhecimento e das tecnologias por intermédio da extensão, que difunde a universidade para a totalidade da sociedade. É a partir da junção desses três princípios que a universidade cria quadros de qualidade para serem aproveitados tanto na esfera privada quanto na esfera pública, segundo a formação técnico-científica e humanística de cada um (GENRO, 2005).

Nesse sentido, Melo (2003) argumenta que ao longo de sua trajetória as universidades têm sido as grandes responsáveis, seja direta ou indiretamente, pela geração, sistematização e transmissão do conhecimento científico e tecnológico e do saber acumulado pela humanidade ao longo de sua história. Além disso, vem estimulando a produção, a criação e a difusão artístico-cultural e filosófica, entre outras atribuições importantes para o desenvolvimento da humanidade.

Em complemento, Genro (2005) expõe que a universidade apresenta-se como uma indutora estratégica do conjunto de movimentos

científicos e humanísticos, necessários para os processos de desenvolvimento econômico, cultural e de coesão social de uma nação.

Além da formação de cidadãos conscientes e responsáveis pelas mudanças no meio social e de profissionais para atender as demandas do mercado de trabalho, as universidades devem voltar sua atenção para o processo de desenvolvimento econômico das nações onde estão inseridas.

As universidades assumem um papel preponderante na moderna máquina capitalista, tornando-se um de seus mais importantes componentes. Segundo Nelson (2006), elas são conhecidas como o repositório dos conhecimentos científicos e tecnológicos públicos, conhecimentos estes que elas criam e reproduzem por meio do ensino, e vão aumentando por meio da pesquisa.

Esses conhecimentos difundidos por meio da extensão possibilitam à sociedade apropriar-se deles e desenvolver novos produtos e serviços, o que, conseqüentemente, permite que as empresas e as nações se tornem mais competitivas perante o mercado internacional. Competitividade proporcionada, cada vez mais, pela inovação, como já exposto anteriormente.

Destarte, o grande desafio das universidades, atualmente, é alinhar-se às novas e multifacetadas demandas. Para isso precisa situar-se nos diferentes setores da atividade humana, sintonizar-se com os desdobramentos e implicações gerados pelas reestruturações nos modos de produção, nas relações sociais e no enfrentamento de crises advindas dos novos paradigmas e suas exigências (FRIENCH; REIS; PEREIRA, 2006).

Portanto, a universidade é convidada a repensar sua atuação com o objetivo de encontrar um equilíbrio entre a busca do saber e a prestação de serviços diretos à sociedade, entre privilegiar a formação de competências genéricas e fornecer saberes específicos, entre responder às demandas expressas diretamente pelo sistema de emprego e formar o mundo do trabalho segundo uma conduta prospectiva e proativa (UNESCO/CRUB, 1999).

A necessidade cada vez maior de conhecimento, determinada pela nova sociedade econômica emergente – sociedade do conhecimento – exige das universidades um posicionamento mais dinâmico e ofensivo, principalmente no que tange ao fomento mais incisivo às áreas tecnológicas e científicas, de inovação e criatividade, objetivando com isso, a superação de problemas e proposição de alternativas para o desenvolvi-

mento auto-sustentável das organizações e da sociedade como um todo (FRIENCH; REIS; PEREIRA, 2006).

Ainda, conforme os referidos autores, mediante a função estratégica da universidade na geração de conhecimento, tecnologia e inovação, ela se torna a mola propulsora do desenvolvimento de uma nação. Dessa maneira, concentrar esforços na direção de uma atuação, por parte da universidade, com excelência e qualidade implica em situá-las como protagonistas de um pacto entre universidade e segmento empresarial, com o objetivo de criar mecanismos para a aplicação do conhecimento gerado nas pesquisas e torná-lo uma ferramenta à disposição e para transformação da sociedade.

Devido as novas exigências que são impostas às universidades, torna-se necessário adotar um modelo de universidade cooperativa. Modelo este difundido em todo o mundo e que consegue repassar a sociedade o fruto do trabalho que é desenvolvido no seio universitário, ela coloca a disposição da sociedade tudo o que dentro dela é produzido (MELO, 2003).

Dessa maneira, passa-se a expor a seguir, o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial, como uma ferramenta para a disseminação do conhecimento produzido no meio acadêmico.

2.4 A cooperação Universidade-Segmento empresarial

É incontestável a importância assumida pela ciência, tecnologia e inovação no processo de desenvolvimento das nações. Está consolidada a percepção de que a ciência, a tecnologia e a inovação têm possibilitado inúmeras oportunidades às empresas e aos cidadãos, bem como é reconhecida sua importância, para a competitividade das empresas.

A empresa em si, conforme Drucker (1999) estava e ainda está, de certa forma, baseada no comando e no controle, sendo ancorada na propriedade. No entanto, gradativamente, o estilo de comando e controle está sendo substituído ou combinado com outros tipos de relações, como alianças, parcerias, empreendimentos conjuntos, participações minoritárias e acordos comerciais e tecnológicos, nos quais ninguém comanda ou controla, as relações estão pautadas em objetivos, políticas e estratégias comuns, no trabalho em equipe e na persuasão.

Se isso serve para as organizações comerciais também serve para a realidade das universidades. A formação de alianças, parceiras ou acordos de cooperação entre as universidades e as demais instituições que compõem a sociedade, em especial, as parcerias entre as universi-

dades, o governo e o segmento empresarial ensejam inúmeras oportunidades de desenvolvimento para a nação.

A experiência vivenciada por outros países tem evidenciado que a cooperação Universidade-Segmento empresarial é um fenômeno crescente e constitui forte instrumento de promoção da inovação tecnológica e do desenvolvimento em geral. É necessário aproximar e intensificar as relações entre o setor produtivo, as universidades e os institutos de pesquisa (BRASIL/MCT, 2002).

Essa percepção a respeito da cooperação Universidade-Segmento empresarial tem levado diversos estudiosos a debaterem o tema. Dessa maneira, surgiram algumas correntes de pensamento com o objetivo de discutir o desenvolvimento socioeconômico por meio de modelos de interação formados pelo governo, pelo setor empresarial e pela universidade.

De acordo com Mendonça, Lima e Souza (2008) o Triângulo de Sábato é o modelo pioneiro relacionado ao assunto. Ele foi desenvolvido por Jorge Sábato e Natálio Botana no ano de 1968. Esses autores propuseram que, para a superação do subdesenvolvimento e a ascensão da América Latina à condição de sociedade moderna, fosse realizada uma ação decisiva no campo da ciência e tecnologia, pois, entendiam eles que para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas, a ciência e a tecnologia deveriam ser inseridas no próprio processo de desenvolvimento (PLONSKI, 1995).

Isso aconteceria, de acordo com Plonski (1995), por meio de uma ação múltipla e coordenada entre os três agentes responsáveis pelo desenvolvimento da sociedade: o governo, a estrutura produtiva e a infraestrutura científica e tecnológica. Esses agentes formariam um sistema de relações que poderia ser representado na forma de um triângulo – ver figura 06 – determinando assim, três tipos de relações: as intra-relações, que ocorreriam entre os agentes de cada vértice; as inter-relações, as quais se estabelecem entre partes de vértices; e as extra-relações, que se estabelecem entre uma sociedade, na qual o triângulo faz parte, e o exterior.

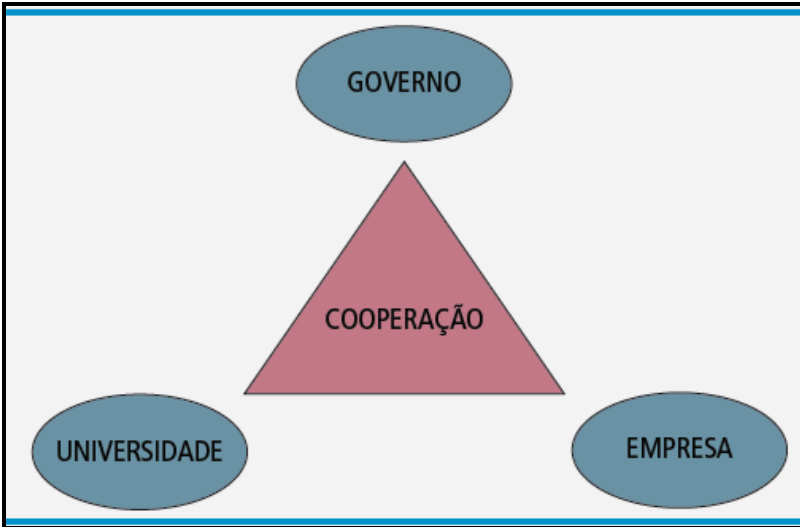


Figura 6: Triângulo de Sábato

Fonte: Sábato e Botana (*apud* MENDONÇA; LIMA; SOUZA, 2008)

As inter-relações, de acordo com Plonski (1995) apresentam-se como as mais interessantes e devem ser exploradas por dois motivos básicos. Em primeiro lugar, porque demonstram o fato de que, o esforço de aprimoramento das intra-relações, mesmo sendo necessário, não é suficiente para o desenvolvimento da sociedade, ou seja, não basta, por exemplo, somente aumentar os recursos destinados a pesquisa e desenvolvimento nas universidades e nos institutos de pesquisa. Em segundo, porque volta a atenção para o fato de que a sociedade necessita de articulação em seu triângulo, visando capacidade de criação e de resposta frente aos triângulos externos.

Além disso, as inter-relações horizontais assumem papel fundamental, não somente por constituírem, metaforicamente, a base do triângulo, mas pelo fato de seu estabelecimento ser o mais difícil. Isso demonstra que a mais de três décadas já se tinha estabelecido a necessidade de articulação entre a universidade e o segmento empresarial e, paralelamente, se admitia a dificuldade de lapidar essa articulação (PLONSKI, 1995).

Em síntese, para Sábato e Botana, a existência do triângulo científico-tecnológico garantiria a capacidade racional de uma sociedade que saberia em que e como inovar, conseqüentemente, saberia estabelecer as sucessivas e necessárias ações a serem tomadas, as quais permitiriam

alcançar seus próprios objetivos estratégicos (MENDONÇA; LIMA; SOUZA, 2008).

A partir do Triângulo de Sábato novos modelos que demonstram a interação entre o governo, a universidade e o segmento empresarial foram desenvolvidos. O chamado modelo da Hélice Tríplice – figura 07 – desenvolvido por Etzkowitz e Leydesdorff, de acordo com Terra (2001), diferencia-se do Triângulo de Sábato pelo dinamismo que a espiral imprime a Hélice Tríplice, o que, conseqüentemente, demonstra a dinâmica das relações existentes entre os agentes que a compõe.

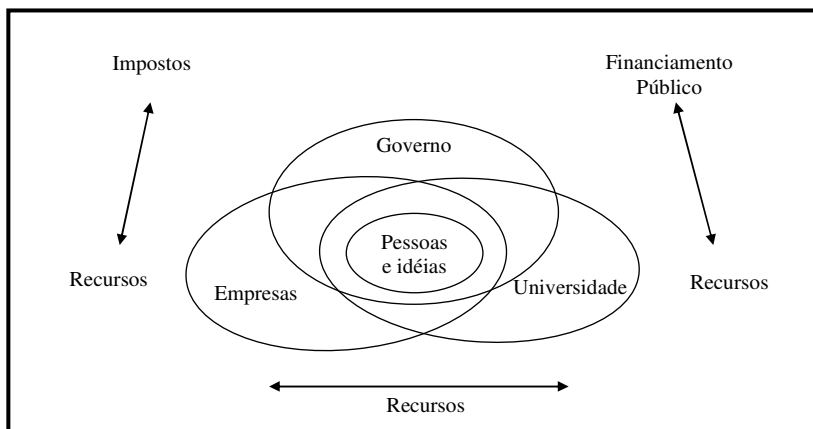


Figura 7: Tríplice Hélice
Fonte: Stal *et al.* (2006)

A Hélice Tríplice é um modelo espiral de inovação que leva em consideração as múltiplas relações recíprocas em diferentes estágios do processo de geração e propagação do conhecimento. Cada hélice é uma esfera institucional independente, mas trabalha em cooperação e interdependência com as demais, por meio do fluxo de conhecimento existente entre elas (STAL *et al.*, 2006).

Conforme Terra (2001), dentro do modelo da Hélice Tríplice, os atores envolvidos desempenham papéis vitais na infra-estrutura da produção de conhecimento. Ela é considerada um laboratório de conhecimento baseado no desenvolvimento econômico.

Para Mello (2004) a abordagem da Hélice Tríplice situa a dinâmica da inovação em um contexto de evolução, onde novas e complexas relações são estabelecidas entre as três esferas institucionais. Estas relações são derivadas das transformações que ocorrem no interior de cada

hélice, das influências que cada hélice exerce sobre as demais, da criação de novas redes, as quais surgiram a partir da interação entre as três hélices e do efeito recursivo dessas redes, tanto nas espirais de onde elas emergem como na sociedade como um todo.

Na visão de Mendonça, Lima e Souza (2008) a Hélice Tríplice pode ser compreendida por meio de três distintos estágios:

- a) primeiramente, as três esferas, universidade, segmento empresarial e governo, são definidas institucionalmente, de forma que a interação entre elas ocorra por meio de relações industriais, de transferência de tecnologia e de contratos oficiais, amplamente disseminados tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento;
- b) no segundo estágio as esferas são definidas como diferentes sistemas de comunicação: operações de mercado, inovação tecnológica e controle de interfaces. As interfaces geram novas formas de comunicação ligadas à transferência de tecnologia, apoiadas em uma legislação sobre patentes.
- c) por ultimo, as esferas institucionais da universidade, do segmento empresarial e do governo, em acréscimo às funções tradicionais, assumem uma os papéis das outras.

Além das conexões entre as esferas institucionais, cada uma das esferas assume gradativamente o papel das outras. As universidades, por exemplo, assumem uma postura empresarial, licenciando patentes e criando empresas de base tecnológica, enquanto as empresas desenvolvem uma dimensão acadêmica, compartilhando conhecimentos entre elas e treinando seus empregados em níveis cada vez mais elevados (STAL et. al., 2006).

Mediante os modelos apresentados pode se perceber que, a cooperação entre o governo, o segmento empresarial e a universidade é determinada por relações complexas entre os seus agentes, mesmo porque, de acordo com Mendonça, Lima e Souza (2008) as relações originadas pela integração desses agentes não significam somente uma troca de relacionamentos. Elas envolvem também um processo de transferência e de transformação de produtos e de serviços, além de objetivarem o crescimento da base de conhecimento de todos os participantes.

Conforme Fendrich, Reis e Pereira (2006), a perspectiva de interação entre as universidades e o segmento empresarial, resgata a necessidade de se articular teoria e prática há muito tempo discutida, além de proporcionar a efetiva possibilidade de a universidade oferecer a sua inteligência e competências instaladas, por meio de um conjunto dire-

cionado de esforços, à sociedade, e particularmente, às empresas, que impulsionam o desenvolvimento econômico nos contextos em que estão inseridas. Com isso o acesso ao conhecimento é fortalecido e alarga-se a oportunidade de ação conjunta e trabalho integrado do binômio Universidade-Segmento empresarial.

De acordo com Mendes e Sbragia (2002) o processo de cooperação inicia-se quando surge o interesse, tanto das universidades quanto do segmento empresarial, em trabalhar de forma conjunta. Isso pressupõe a existência de fatores que estimulam tais entidades a buscarem e a prosseguirem no processo de cooperação, bem como de expectativas que justificam o seu andamento.

Conforme os referidos autores esse processo é cercado, inicialmente, de idéias sobre o que se acredita ser possível obter da cooperação. O entendimento das expectativas e objetivos que levam à cooperação Universidade-Segmento empresarial se faz necessário para um maior entendimento, tanto do processo como um todo, quanto dos benefícios que podem ser alcançados por meio dele.

Cunha (1999) salienta que, no caso do Brasil, o segmento empresarial não possui um entendimento das oportunidades e vantagens que podem ser obtidas por meio da cooperação com a universidade. Cabe a ela aproximar-se do segmento empresarial, identificar mudanças tecnológicas e supri-las. Salienta a autora que o fortalecimento do processo de cooperação levará ao crescimento tanto da empresa quanto da universidade e, conseqüentemente, da sociedade como um todo.

Nesse sentido, Plonski (1995) define três razões básicas para a formação de parcerias entre universidades e o segmento empresarial:

- a) pelo lado das universidades, a cooperação é vista como uma forma de superar a insuficiência das fontes tradicionais de recursos financeiros. Esses recursos advindos da cooperação permitem manter as instituições nos níveis desejados de ensino, pesquisa e extensão;
- b) já para as empresas a cooperação é apontada como uma possibilidade para o provimento de soluções a desafios de inovação multidimensionais de diferentes áreas, além de significar um canal privilegiado para o recrutamento e captação de jovens talentos;
- c) por parte dos governos, a cooperação é percebida como uma estratégia para a viabilidade econômica e social de regiões, e até de países, em um novo paradigma de competição.

A relevância da parceira Universidade-Segmento empresarial pode ser apresentada por meio de duas contribuições fundamentais: “formação de inteligência social para acompanhar e internalizar o progresso técnico internacional; e melhoria das condições de competitividade das empresas atuantes no país” (STEMMER apud NOVO; MELO, 2004, p. 21).

Além disso, Stal et. al. (2006) apontam que, sendo o resultado da cooperação Universidade-Segmento empresarial um produto comercial, todos ganham: a empresa, pois obterá o retorno de seu investimento; e a universidade, porque alcança seu objetivo de tornar disponível à sociedade os resultados de sua pesquisa.

Dessa maneira, os benefícios da cooperação Universidade-Segmento empresarial não se restringem, simplesmente, a universidade e ao segmento empresarial, eles se estendem ao País como um todo, por meio de um setor industrial mais competitivo, pesquisas de melhor qualidade, setor acadêmico com maior estabilidade na execução de pesquisas, maiores e mais rápidas inovações tecnológicas e fortalecimento da economia nacional (MENDES; SBRAGIA, 2002).

Assim, a cooperação Universidade-Segmento empresarial apresenta-se como um

“arranjo interinstitucional entre organizações que têm natureza fundamentalmente distinta. Este arranjo pode ter finalidades variadas – desde interações tênues, como no oferecimento de estágios profissionalizantes até vínculos extensos e intensos, como nos grandes programas de pesquisa cooperativa – e formatos bastante diversos” (PLONSKI, 1995, p. 67).

De acordo com Brescianini *et al* (apud FENDRICH; REIS; PEREIRA, 2006) existem diversas formas de se realizar o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial, tais como: conselho consultivo com a participação de diferentes segmentos da sociedade; Conselho de Administração Universitário com a participação de empresários; visitas de representantes das universidades as empresas; mesas redondas para discussões curriculares e de abordagens inovadoras; encontros para intercâmbios de informações com gestores de pessoal; sistematização e suporte à contratação de estagiários; pesquisas tecnológicas em parceria; prestação de serviços; serviços de consultoria e levantamento de dados por meio de pesquisas de campo; compartilhamento de equipamentos cedidos pela empresa à universidade e vice-versa;

atividades envolvendo egressos que atuam nas empresas; pólos, parques, incubadoras e *trades*; programas de gestão tecnológica; programas de educação continuada; cursos de extensão e aperfeiçoamento; programas de educação a distância e utilização do estágio curricular supervisionado como disciplina para troca de informações e estabelecimento de parcerias.

Além destas, Plonski (1995) caracteriza como formas de cooperação Universidade-Segmento empresarial os mestrados tecnológicos, o apoio do segmento empresarial a eventos acadêmicos, divulgação em *stands*, palestras ou estágios de executivos em universidades, ou de acadêmicos na empresa e construção de laboratórios dentro das universidades.

Por sua vez, Mendes e Sbragia (2002) expõem que não existe um consenso ou padrão a respeito dos tipos de relações que podem ou devem ser estabelecidas em um processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial, no entanto, apresentam alguns tipos de relações, as quais foram propostas por Bonaccorsi e Piccaluga (1994), conforme segue:

- a) relações pessoais informais: esse tipo de relação ocorre quando uma empresa e uma pessoa da universidade realizam trocas sem a elaboração de um acordo formal envolvendo a universidade. São exemplos dessas relações, consultorias individuais, publicações de pesquisas, trocas informais em fóruns e *workshops*;
- b) relações pessoais formais: seguem a mesma lógica das relações pessoais informais, sendo diferenciadas pela existência de um acordo formal entre a universidade e a empresa. Como exemplo, pode-se citar as trocas de pessoal, estudantes internos e cursos *sandwich*;
- c) terceira parte: é realizada por meio da intermediação de um terceiro agente, o qual intermédia as relações, ele pode estar dentro da universidade, ser completamente externo ou ainda ocupar uma posição intermediária. Tem-se como exemplos, as associações industriais, institutos de pesquisa aplicada e unidades assistenciais gerais;
- d) acordos formais com alvo definido: são relações que ocorrem, desde o início, tanto a formalização do acordo como a definição dos seus objetivos específicos. Exemplos dessas relações são as pesquisas contratadas, os treinamentos de trabalhadores e projetos de pesquisa cooperativa;

e) acordos formais sem alvo definido: são acordos formalizados, onde as relações possuem maior amplitude, com objetivos estratégicos e de longo prazo. São exemplos, patrocinadores de pesquisa e desenvolvimento industrial nos departamentos universitários; e

f) criação de estruturas focalizadas: são pesquisas conduzidas de forma conjunta pela universidade e pela indústria, em estruturas permanentes criadas para tal propósito. Como exemplo, pode-se apontar contratos de associação, consórcios de pesquisa entre universidade e empresa e centros de incubação-inovação.

Entendem Mendes e Sbragia (2002), que diversos instrumentos podem ser utilizados para a operacionalização do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial, a escolha de um ou de outro depende da posição e dos objetivos de cada participante, além disso, deve-se contemplar a maleabilidade e a adequação necessária ao tipo de relação a ser desenvolvida.

Como pode-se perceber são diversas as possibilidades de se estabelecer relações por meio da cooperação Universidade-Segmento empresarial. No entanto, essas relações, nem sempre são fáceis de serem estabelecidas, existe uma multiplicidade de interesses e visões descontraídas a respeito da cooperação Universidade-Segmento empresarial que não deixam o processo atingir seu potencial máximo.

Melo (2008) explicita como uma das dificuldades o fato de não se ter uma regra estabelecida, um padrão que pudesse ser seguido para que seja realizado o processo de cooperação. Ele aponta como uma das causas disso, o fato de na universidade ter-se uma cultura de descentralização por área e uma maximização do poder constituído, onde as unidades acadêmicas e administrativas possuem interesses particulares e uma relativa autonomia no processo decisório. Isso faz com que o processo de cooperação seja realizado de forma isolada, onde cada centro de ensino, departamento, laboratório desenvolva seus projetos e crie suas próprias regras.

Ainda na visão de Melo (2008) essa deficiência por parte das universidades faz com que as relações entre a universidade e o segmento empresarial desenvolvam-se de maneira incipiente e informal, geralmente, com o empresário procurando o pesquisador para juntos desenvolverem um projeto. Esse processo é fragmentado, difuso, dando-se por meio de um contrato tácito entre as partes, onde se definem as metas para iniciar uma pesquisa.

Conforme o Ministério de Ciência e Tecnologia do Brasil a parceria Universidade-Segmento empresarial não está livre de riscos, pois, existem diferenças significativas que caracterizam essas instituições no que diz respeito a suas naturezas, culturas e funções específicas na sociedade. A transferência não-intencional ou aleatória de tecnologia, o desequilíbrio no financiamento das áreas das ciências e das engenharias e a restrição à disponibilização dos resultados das pesquisas são algumas das questões apontadas como fatores de risco na colaboração governo, universidade e segmento empresarial (BRASIL/MCT, 2002).

Na visão de Mendonça, Lima e Souza (2008) as relações de cooperação Universidade-Segmento empresarial, não estão isentas de conflitos. Isso se deve as diferenças estruturais e de objetivos de cada parceiro, o que pode gerar percepções e expectativas contraditórias sobre o tema da parceria.

Além disso, as diferentes percepções que cada parceiro tem em relação ao outro constituem-se em um grande entrave para a eficiência do processo de cooperação. Nesse sentido, Marcovitch (1999) explicita que, para o alcance do potencial máximo de um processo de cooperação dois mitos devem ser destruídos. O primeiro está relacionado com a percepção do segmento empresarial, de que o pesquisador acadêmico é um ser etéreo, alienado à realidade. O segundo refere-se a corrente na área de pesquisa, a qual vê o empresário como alguém que despreza a ciência.

Mendes e Sbragia (2002), por sua vez, expõem que, diversas barreiras podem ser identificadas no processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial e estas permeiam todo o processo, entrando o seu progresso ou, até mesmo, provocando a sua interrupção.

Essas barreiras envolvem dificuldades que podem gerar conflitos entre os diversos enfoques que são dados ao processo e conduzi-lo a baixa produtividade e qualidade. Assim, constituem-se como barreiras ao processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial: extensão do tempo do processo; ausência de instrumentos legais que regulamentem as atividades de pesquisa envolvendo universidades e empresas, concomitantemente; filosofias administrativas das instituições; grau de incerteza dos projetos; carência de comunicação entre as partes; instabilidade das universidades públicas; falta de confiança na capacidade dos recursos humanos, por parte de ambas as instituições; excesso de burocracia das universidades; e visão de que o Estado deve ser o único financiador de atividades universitárias de pesquisa, sendo o segmento

empresarial um deturpador dos objetivos maiores e da missão da universidade (MENDES; SBRAGIA, 2002).

Observa-se, que são diversas as barreiras que podem interferir e dificultar o processo de cooperação. No entanto, esforços são realizados com o intuito de minimizá-las. Assim, criam-se mecanismos facilitadores da interface, visando incrementar o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial. Mecanismos estes que, devem permitir, a um só tempo, a incorporação às atividades normais da universidade o desenvolvimento de tecnologias e sua comercialização sem afetar seus objetivos fins, o ensino, a pesquisa e a extensão.

Nesse sentido, Cunha (1999) aponta como mecanismos de interação entre a universidade e o segmento empresarial: os centros de inovação tecnológica, centros de pesquisas, incubadoras de empresas de base tecnológica, empresas juniores, escritórios de transferência de tecnologia, fundação para o desenvolvimento tecnológico, parques tecnológicos, pólos tecnológicos, tecnópole, centros de pesquisa cooperativa e grandes programas cooperativos entre universidade e empresa.

Para fins deste estudo, são considerados mecanismos de interação entre a universidade e o segmento empresarial, os expostos por Melo (2008). Este autor destaca como mecanismos facilitadores dessa interface – mais comuns encontrados nas universidades brasileiras – as fundações universitárias, centros de inovações tecnológicas, incubadoras, escritórios de transferências de tecnologia, disque tecnologia, parques tecnológicos e institutos de transferência de tecnologia ou interface. Estes elementos são apresentados de acordo com o que é exposto pelo referido autor.

As fundações universitárias, no contexto da cooperação Universidade-Segmento empresarial, assumem um papel significativo no gerenciamento de recursos. Elas normalmente não têm competência para desenvolver uma pesquisa, mas, em contrapartida, preocupam-se em saber como o dinheiro está sendo gasto. Desenvolvem uma ação administrativa, essencialmente técnica, e de orientação aos pesquisadores, suprimindo a carência que muitos pesquisadores, e até mesmo que a universidade, possui em relação a essa área.

Já os centros tecnológicos estabelecem-se como unidades de gestão tecnológica que operam no processo de interação Universidade-Segmento empresarial. São criados, geralmente, pela própria universidade, que incentiva a participação dos pesquisadores. Constituem-se em um campo adequado para o desenvolvimento de pesquisas, o que faz com que os pesquisadores sejam atraídos pela oportunidade de imple-

mentar seus resultados, ao mesmo tempo que possibilitam um *feedback* à sociedade em relação a eles.

A criação de incubadoras dentro das universidades possibilita um grande incentivo às atividades de pesquisa que tem por objetivo viabilizar o desenvolvimento de novas empresas. Estas são constituídas em um processo sólido, que vai desde a sua concepção até sua efetiva implantação.

As incubadoras apresentam diversas vantagens. Para o governo a geração de novas empresas acarretará em arrecadação de impostos, bem como novos empregos para a sociedade. Para as universidades elas constituem-se em um espaço físico destinado ao estudo de novas ciências e aplicação dos resultados de pesquisas já existentes. Já para as empresas elas são vistas como um espaço propício para a pesquisa e o desenvolvimento de novos produtos.

Os escritórios de transferência de tecnologia, por sua vez, atuam como prestadores de serviços relacionados a gestão e ao monitoramento de atividades que são de interesse mútuo, tanto da universidade quanto do segmento empresarial. Ele se torna relevante, pois, muitas vezes o pesquisador universitário não está familiarizado com as questões burocráticas que envolvem o processo de cooperação, além de muitas vezes, não ter competência para localizar nichos de mercado, negociar preços, vender seu produto, mesmo porque essa não é a sua área de atuação. É nesse sentido que os escritórios de transferência de tecnologia tornam-se importantes no contexto da cooperação Universidade-Segmento empresarial.

O disque tecnologia funciona, de modo geral, como um pronto-socorro empresarial para atendimento às micro e pequenas empresas, por meio de intervenções rápidas que apontam a solução em um telefonema, em uma consulta pessoal. A partir desse primeiro contato, no qual ocorre a identificação da demanda, surgem diversos desdobramentos, podendo resultar na elaboração e execução de um projeto específico, com financiamento de agências de fomento e instituições como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae. Esse tipo de mecanismo é vital para o segmento de micro e pequenas empresas, além disso, tende a expandir-se a todas as instituições.

Os Parques Tecnológicos são considerados o ápice da cooperação Universidade-Segmento empresarial. É o estágio mais avançado deste processo. Os parques são considerados centros alavancadores de inovações, pois estão voltados para o desenvolvimento de novas tecnologias

de forma constante, com o objetivo de atender os setores que mais precisam delas, como é o caso do segmento empresarial.

Os institutos de transferência de tecnologia ou interface têm como função a aproximação da universidade com o segmento empresarial, atendendo especificamente às suas necessidades.

Além da ajuda dos facilitadores apresentados anteriormente, Melo (2008) advoga que certas diretrizes básicas devem ser seguidas para que a implementação de parcerias, ou do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial obtenha êxito. Essas diretrizes reforçam a idéia da Tríplice Hélice e abrangem a universidade, o segmento empresarial e o governo como representante da sociedade.

Dessa maneira, apresenta-se de acordo com Melo (2008) os requisitos, entendidos como fundamentais para um processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial alinhado com os princípios e finalidades da universidade. Destarte, são requisitos básicos: sistema de comunicação; formação do corpo técnico-administrativo e docente; formação de dirigentes; reestruturação do ensino (visão empreendedora); legislação e acompanhamento; criação de fundos de incentivo à pesquisa; propriedade intelectual a patentes; avaliação institucional; incentivo ao desenvolvimento de pesquisas; laboratórios; e ações governamentais.

Um bom **sistema de comunicação** é primordial, pois a comunicação ainda é um dos principais meios de relacionamento entre seres humanos. Assim, um dos primeiros aspectos a ser considerado no processo de cooperação é a criação de uma linguagem comum entre a universidade e o segmento empresarial. Uma comunicação efetiva e transparente permite à sociedade conhecer os motivos de a universidade necessitar de tantos investimentos e defende-la, caso precise. Além disso, a explicitação dos resultados das pesquisas permite a sociedade beneficiar-se dos novos conhecimentos gerados.

A **formação de um corpo técnico-administrativo e docente** altamente competente é relevante. Sem a competência das pessoas que compõem a instituição universitária não existe nenhuma possibilidade do processo de cooperação obter êxito. Somente uma universidade que preocupa-se com a formação de cérebros pode interagir com sucesso. A qualificação dos técnicos, professores e pesquisadores é a principal razão do desempenho das instituições nesta área. Um quadro de pesquisadores qualificado, especialmente, nos níveis de mestrado e doutorado é essencial para o desenvolvimento de novos conhecimentos. É somente a partir da alta qualificação da equipe que esse processo obtém sucesso.

Reestruturar o processo de ensino a partir de uma visão empreendedora torna-se necessário. Essa visão deve ser cultivada, especialmente nas salas de aula e envolver professores, alunos e ações institucionais. A difusão do ensino de empreendedorismo, a criação de empresas juniores, cursos interativos e núcleos de estudos e pesquisas em empreendimentos seriam de grande ajuda no fortalecimento do processo de cooperação.

A **legislação** torna-se fundamental. Sem ela o processo de cooperação torna-se fragmentado e foge ao controle institucional. Portanto, deve-se definir procedimentos e regras claras, os contratos devem ser formalizados e as obrigações e os direitos de cada parte devem ser previamente definidos. O processo, nesse caso, deve ser centralizado, vinculado diretamente ao gabinete do reitor ou às pró-reitorias de pesquisa e extensão.

Criar fundos de incentivo à pesquisa pode gerar uma sinergia que alcançará grandes proporções na formação acadêmica. Esses fundos têm como função oferecer oportunidades a alunos e professores de participarem de congressos, pesquisas ou eventos, para que possam interagir com seus pares. Estes fundos devem ser amplos, de forma a atingir todas as áreas de atuação da universidade e permitir a qualquer professor ou aluno usufruir de seus benefícios.

É necessário também registrar os produtos desenvolvidos. O **registro de patentes** por parte das universidades não é uma prática atualmente, no Brasil. No entanto, esse processo vem se intensificando com um grande número de instituições aprovando normas disciplinadoras e orientadoras desse processo. A universidade precisa investir nesse setor. Para isso deve incentivar e oferecer condições aos pesquisadores de patentear seus inventos. O registro de patentes traz resultados de médio e longo prazo, ao passo que a patente pode tornar-se uma fonte de receita, a qual advém de *royalties*.

A **avaliação institucional** no contexto da cooperação é crucial. Ela assume um papel de balizadora das ações. As universidades necessitam de mecanismos para a realização de uma auto-análise em relação a suas ações para, a partir disso, estabelecer diretrizes que determinem o que pode ou não ser executado no processo de cooperação. Essa avaliação se torna necessária, principalmente quando considera-se a divulgação de resultados, trabalha-se com recursos públicos e com os anseios da sociedade.

Incentivar o desenvolvimento de pesquisas se torna necessário, pois, sem pesquisa não se pode pensar ou trabalhar em cooperação. Isso

se deve ao fato de que a empresa quer algum resultado, ela vai em busca de pessoas, ou instituições que lhe forneçam um novo processo ou produto mais competitivo. A pesquisa se torna um requisito para tornar a cooperação frutífera, sem a qual o que vai ocorrer, no máximo, é uma prestação de serviços. Portanto, cabe à universidade criar mecanismos que incentivem a pesquisa e investi maciçamente nelas, para que o processo de cooperação, de fato, alcance o potencial desejado.

Os **laboratórios** devem ser aparelhados com equipamentos de alta tecnologia. Eles estão na base do processo de cooperação e podem refletir o nível de pesquisa desenvolvida. As empresas visam obter resultados concretos de seus investimentos e, portanto, somente irão apostar em universidades cujos laboratórios possam desenvolver tecnologia de ponta e que possuam pessoas competentes o suficiente para lhes fornecer um produto comercializável e competitivo.

Ressalta-se, também, que as **ações governamentais** são importantes. O governo precisa formular leis e políticas que incentivem o processo de cooperação, pois, na composição da Hélice Tríplice o governo assume um papel preponderante no estímulo e implementação de ações e leis, bem como na criação de mecanismos considerados fundamentais ao processo de cooperação. Além disso, o Estado é normalmente o principal financiador das universidades, tanto no Brasil como em diversos outros países do mundo.

Por fim, pode-se perceber mediante o exposto, que a cooperação Universidade-Segmento empresarial não é algo novo. Já na década de 1960 ela era colocada como um dos principais mecanismos para o desenvolvimento das economias da América Latina.

Cabe destacar que esta nem sempre é uma relação fácil de ser estabelecida. Existem diversos fatores, interesses e visões sobre a cooperação que permeiam todo o processo, sem falar na natureza distinta das instituições que o compõe, bem como objetivos diversos, os quais criam uma série de barreiras que não deixam o processo atingir seu potencial máximo.

Assim, cabe a universidade utilizar-se dos mecanismos descritos ou criar novos mecanismos para promover esse relacionamento entre as três esferas que compõem o processo de cooperação. Como salienta Melo (2008), existe um entendimento sacramentado de que a universidade necessita estabelecer uma interface mais dinâmica com toda a sociedade, assumindo que sua responsabilidade vai além da formação de profissionais para atendimento das necessidades do mercado. Ela deve propor ações que possibilitem, além do desenvolvimento de novos pro-

dutos, serviços e processos, melhorar a qualidade de vida de toda a sociedade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o intuito de operacionalizar a pesquisa de forma ordenada, para que os objetivos elencados para este estudo fossem alcançados, fez-se necessário a utilização de algumas técnicas, que serão expostas neste capítulo, com o intuito proporcionar maior entendimento a respeito dos caminhos percorridos pela pesquisa em questão.

Isso se faz necessário, pois, todo e qualquer estudo para que alcance seus objetivos de forma clara e segura, deve ser operacionalizado seguindo-se uma metodologia confiável. Dessa maneira, na metodologia, explica-se quais os procedimentos utilizados e os caminhos percorridos para o alcance dos objetivos do estudo (FACHINI, 1993; GIL, 2002).

3.1 Caracterização e tipo de estudo

De acordo com Gil (2002, p. 41), “toda e qualquer classificação se faz mediante algum critério”. Porém, conforme Lakatos e Marconi (1990) a classificação dos tipos de pesquisa variam de acordo com o enfoque dado por cada autor.

Segundo Triviños (2006), quanto ao tipo de estudo, as pesquisas podem ser classificadas de três formas, cujas finalidades são diferentes: estudos exploratórios, descritivos e experimentais.

A pesquisa classifica-se como descritiva. Para Gil (2002), a pesquisa descritiva tem como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou ainda de estabelecimento de relações entre variáveis. Dessa maneira, descreveu-se como acontece o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina, suas principais dificuldades e seus agentes facilitadores, a legislação que norteia o processo e a contribuição da cooperação Universidade-Segmento empresarial no processo de inovação.

Com relação aos procedimentos técnicos utilizados, as pesquisas podem classificar-se como bibliográfica, documental, experimental, *ex-post facto*, levantamento e estudo de caso (GIL, 2002).

O presente estudo caracteriza-se como estudo de caso, pois, de acordo com Triviños (2006), apesar de não se poder generalizar o resultado atingido, ele fornece um profundo conhecimento em relação a uma determinada realidade. Ele está imerso na realidade de um caso em particular, ao focar, o processo de cooperação Universidade-Segmento

empresarial considerando-se a realidade da Universidade Federal de Santa Catarina. O que permite um entendimento pontual da situação desse processo na presente instituição.

Além disso, para realização do estudo utilizou-se, também, a pesquisa bibliográfica e documental. De acordo com Cervo e Bervian (1996) a pesquisa bibliográfica é muito importante na vida do estudante universitário, portanto, em todas as áreas de estudo será reservado um espaço inicial para ela. Ela visa o aprofundamento do pesquisador em relação ao objeto em estudo, por meio de revisão a respeito da literatura existente sobre o tema. Por outro lado, a pesquisa documental, segundo Gil (2002), assemelha-se muito a pesquisa bibliográfica, a única diferença é que a documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico.

Foram analisadas diversas bibliografias sobre o tema abordado, onde destacam-se autores como Drucker (1993; 1999), Melo (2002; 2008), Schumpeter (1988), Furtado (1964) Viotti (2003), Buarque (1994), Genro (2005), Plonski (1995), Terra (2001), Marcovitch (1999), Senge (2006), Schwartzman (2005), além de publicações da Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento, como o Manual de Oslo (1997) e do Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil, como, por exemplo, o Livro Branco: ciência, tecnologia e inovação (2002).

Já no que se refere a análise documental, foram analisadas diversas resoluções, dentre as quais pode-se destacar: a Resolução Normativa nº 029/CUn/08, de 25 de novembro de 2008, a Resolução 009/CUn/2006, de 13 de junho de 2006, a Resolução 023/CUn/2008, de 16 de setembro de 2008 e a Resolução 014/CUn/2002, de 25 de junho de 2002.

Em relação à abordagem, Gil (2007) afirma que as pesquisas podem ser classificadas em quantitativa ou qualitativa. A pesquisa apresenta-se como predominantemente qualitativa, uma vez que, conforme Richardson *et al.* (1989) às pesquisas qualitativas caracterizam-se pelo não-emprego de instrumental estatístico como base para o processo de análise dos dados. Ela não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas. Estas características estão evidentes no presente estudo, uma vez que não utilizou-se de métodos estatísticos para estruturação e análise dos dados coletados.

Além disso, complementa Minayo *et al.* (1994) que a pesquisa qualitativa objetiva dar respostas à questões particulares com um grau de realidade que não pode ser quantificado, trabalhando em um universo de significados, motivos, aspirações, valores e atitudes correspondendo

a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis.

Por fim, cabe ressaltar que a pesquisa caracteriza-se ainda como aplicada, pois, conforme Ander-Egg (*apud* LAKATOS; MARCONI, 1990), a pesquisa aplicada preocupa-se com o interesse prático, com a utilização dos resultados para a solução de problemas, como é o caso desse estudo, ao contrário da pesquisa pura, que se preocupa somente com a ampliação dos conhecimentos teóricos, sem preocupar-se em utilizá-los na prática.

3.2 Universo e amostra

De acordo com Lakatos e Marconi (1990, p. 37), o universo ou a população de pesquisa pode ser definido como “o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum”. Dessa maneira, pode-se definir como população de pesquisa deste estudo todos os membros e agentes envolvidos com o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina.

Porém, conforme as referidas autoras, muitas vezes opta-se por investigar apenas uma parcela da população, para tanto é necessário determinar uma amostra. Existem duas maneiras de determinar uma amostra: de forma probabilista e não-probabilista. Assim, utilizou-se de técnicas de amostragem não-probabilista, ou seja, não se fez uso de formas aleatórias para seleção da mesma (LAKATOS; MARCONI, 1990). Complementando, Castro (1977) afirma que, mesmo não sendo aleatória a amostragem, ela pode fornecer informações úteis e importantes, além disso, grande parte da herança científica que se possui hoje se baseou nesse tipo de amostra.

A amostra classifica-se como intencional. Este tipo de amostragem caracteriza-se pelo pesquisador estar interessado na opinião de determinados elementos de uma população, porém, não representativos. Pressupõe-se que estas pessoas, por meio de suas ações, têm a propriedade de influenciar a opinião dos demais (LAKATOS; MARCONI, 1990).

Nesse sentido, a amostra escolhida é composta pelo Pró-Reitor de Pesquisa e extensão, pelos Diretores dos centros de ensino, pela Diretora e pelo assessor de assuntos legais do Departamento de inovação Tecnológica, chegando a um total de quatorze entrevistados.

3.3 Coleta e análise de dados

A coleta de dados é a fase da pesquisa realizada com o objetivo de recolher informações sobre o tema em estudo. Toda e qualquer pesquisa implica na coleta de dados de variadas fontes, sejam elas primárias ou secundárias (LAKATOS; MARCONI, 1990).

Lakatos e Marconi (1990) consideram fontes secundárias a bibliografia existente, e fontes primárias os diversos documentos referentes ao tema. Complementado, Mattar (2005) expõe que as fontes primárias são as portadoras de dados brutos, que nunca foram coletados e analisados.

Para orientar a coleta de dados, tanto primários quanto secundários, optou-se por estabelecer categorias de análise (Quadro 2), que levariam a respostas dos objetivos específicos e, conseqüentemente, do problema de pesquisa delineado.

Categorias de análise
Dificuldades enfrentadas pelo processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial
Mecanismos ou agentes facilitadores do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial
Principais empresas que mantêm relação com o Centro de Ensino/UFSC
Legislação referente ao processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial
Propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos no processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial
Controle dos projetos desenvolvidos no processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial
Percentual financeiro destinados a UFSC dos projetos desenvolvidos em cooperação Universidade-Segmento empresarial
Aproximação dos Centros de Ensino com o Segmento-Empresarial
Contribuição da cooperação Universidade-Segmento empresarial ao processo de inovação

Quadro 1: Categorias de análise

Fonte: elaborado pelo autor

Como citado anteriormente, para coleta de dados secundários, foi feita uma revisão da literatura. Utilizou-se para tal diversos autores, bem como uma pesquisa documental, principalmente, relatórios de gestão, resoluções institucionais. Dessa maneira utilizou-se o Relatório de Gestão 2008, a Resolução nº 009/CUn/2006, de 13 de junho de 2006 que trata sobre a proposição, o acompanhamento e a avaliação das atividades

de pesquisa; a Resolução nº 05/CUn/98, de 04 de agosto de 1998, referente a regulação das atividades de extensão; a Resolução 023/CUn/2008, de 16 de setembro de 2008, que cria o programa de incubação de empresas; e a Resolução nº 014/CUn/2002 de 25 de junho de 2002, que dispõe sobre a propriedade e a gestão de direitos relativos à propriedade intelectual no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina.

Para coleta de dados primários foram realizadas entrevistas com os membros da amostra definida anteriormente. De acordo com Richardson *et al.* (1989) a entrevista é uma técnica interessante, que permite o desenvolvimento de uma relação estreita entre as pessoas, de forma que, é considerada um modo de comunicação onde determinada informação é transmitida de uma pessoa para outra.

Estas entrevistas caracterizaram-se como não-estruturadas focalizadas, onde o entrevistador possui um roteiro de tópicos relativos ao problema e tem liberdade de desenvolver a situação em qualquer direção que considere mais adequada, ou seja, tem a liberdade de fazer as perguntas que achar necessárias, como uma forma de poder explorar mais amplamente uma determinada questão (LAKATOS; MARCONI, 1990).

Visa-se obter do entrevistado, com este tipo de entrevista, o que o entrevistador considera os aspectos mais relevantes de determinado problema. Por meio da conversação guiada objetiva-se obter informações detalhadas que possam ser utilizadas em uma análise qualitativa. Além disso, ela procura saber como e porque algo ocorre, em vez de determinar a frequências de certas ocorrências (RICHARDSON *et al.*, 1989). Características estas que vão ao encontro do que se pretende atingir com presente estudo.

As entrevistas foram realizadas de forma individual, com base no roteiro de entrevista desenvolvido (ver apêndice A). Elas foram efetuadas no período compreendido entre os dias 16 de setembro e 20 de novembro de 2009. Todas as entrevistas foram gravadas e o tempo de duração de cada uma ficou compreendido entre 15 e 40 minutos. Posteriormente a realização, elas foram transcritas com o objetivo de facilitar a análise.

Recorre-se a essa técnica, uma vez que a entrevista tornou-se um instrumento com o qual constantemente os pesquisadores em ciências sociais se servem (CERVO; BERVIAN, 1996). Lakatos e Marconi (1990) consideram a entrevista como instrumento por excelência da investigação social.

Com a coleta de dados efetuada passou-se a analisá-los. Destaca-se que não há regras absolutas que devam ser seguidas para a realização da análise dos dados. No entanto, existem guias, direcionamentos, sugestões de procedimentos que devem servir de norte para a sua realização. Deve-se registrar esses procedimentos com o intuito de manter a confiabilidade e a validade do conteúdo das análises, garantindo a cientificidade dos resultados da pesquisa.

A análise realizada foi a análise de conteúdo. De acordo com Bardin (apud TRIVIÑOS, 2006, p. 160) a análise de conteúdo refere-se a

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou não, que permitem a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) das mensagens.

A análise de conteúdo divide-se em três etapas básicas (TRIVIÑOS, 2006):

- a) pré-análise: organização do material, que será utilizado para a coleta dos dados, assim como também como outros materiais que podem ajudar a entender melhor o fenômeno e fixar o que o autor define como a especificação do campo que o pesquisador deve centrar a atenção;
- b) descrição analítica: o material reunido que constitui o campo de investigação da pesquisa é mais bem aprofundado, sendo orientado, em princípio, pelos objetivos e pelo referencial teórico, surgindo desta análise quadros de referências, buscando sínteses coincidentes e divergentes de idéias.
- c) interpretação referencial: é a fase de análise propriamente dita. A reflexão, com embasamento em materiais empíricos, estabelece relações com a realidade, aprofundando as conexões das idéias e chegando, se possíveis, à proposta básica de transformações nos limites das estruturas específicas e gerais.

Laville e Dionne (1999) também apresentam o processo de análise de conteúdo dividido em três etapas: etapa do recorte dos conteúdos, a definição das categorias analíticas e a categorização final das unidades de análise.

A análise dos conteúdos coletados e organizados passa primeiramente pela etapa do recorte. Nela os relatos são decompostos para em seguida serem recompostos para melhor expressar sua significação. Os elementos recortados constituem as unidades de análise. As unidades de análise referem-se aos fragmentos do discurso manifesto como palavras, expressões, frases ou ainda idéias referentes a temas recortados (LAVILLE; DIONNE, 1999).

Os elementos de conteúdo agrupados por parentesco de sentido irão se organizar sob as devidas categorias analíticas. Existem três maneiras de definir as categorias de análise. O **modelo aberto**, onde as categorias não são estabelecidas no início, mas tomam forma no curso da análise. No **modelo fechado** as categorias de análise são definidas a priori com base em um conjunto teórico que submete freqüentemente à prova da realidade. Já no **modelo misto** as categorias são selecionadas no início, mas o pesquisador pode modificá-las em função do que a análise apontará (LAVILLE; DIONNE, 1999).

A categorização final refere-se a uma análise de reconsideração da alocação dos conteúdos e sua categorização a partir de um processo iterativo característico do modelo circular da pesquisa qualitativa. O processo permite uma análise mais profunda dos recortes com base em critérios discutidos e incorporados. (LAVILLE; DIONNE, 1999).

Dessa maneira, inicialmente juntou-se o todo o material pertinente, ou seja, o resultado das entrevistas (transcrições) e os dados secundários, referenciados anteriormente. Eles foram estruturados de acordo com as categorias de análise definidas anteriormente, utilizou-se o modelo fechado para identificação das categorias de análise.

Após a separação do conteúdo, conforme as categorias de análise, estruturou-se o texto propriamente dito. As respostas dos entrevistados foram correlacionadas para apontar convergências e divergências. Além disso, relacionou-se a essas informações, outras informações pertinentes extraídas dos dados secundários.

Por fim, foram estabelecidas relações entre o conteúdo obtido na fase anterior com o referencial teórico utilizado como base para a realização da análise.

3.4 Limitações do estudo

Este estudo apresenta as limitações inerentes ao estudo de caso. A principal limitação do estudo de caso consiste na impossibilidade de generalização dos resultados obtidos. Dessa maneira, os resultados

referem-se somente a realidade do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina, não podendo ser extrapolados a outras universidades.

Ressalta-se ainda as limitações inerentes à escolha do método. Outras técnicas de análise de dados poderiam ter sido utilizadas, como, por exemplo, aplicação de um *survey* que possibilitaria uma análise mais objetiva das questões, entre outras. No entanto, destaca-se que, para os objetivos de pesquisa definidos o método utilizado resultou na resposta de todos os objetivos.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa em resposta aos seus objetivos. Nesse sentido, primeiramente é feita a caracterização da Universidade Federal de Santa Catarina, após são apresentadas as entrevistas e, por fim, realizadas as considerações a respeito do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na UFSC.

4.1 A Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

A Universidade Federal de Santa Catarina foi instituída pela Lei nº 3.849, de 18 de Dezembro de 1960, pelo então presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira. Teve como primeiro Reitor o Professor João David Ferreira Lima, que tomou posse em 25/10/1961. Ela foi constituída a partir da junção das seguintes instituições: Faculdade de Direito de Santa Catarina; Faculdade de Medicina de Santa Catarina; Faculdade de Farmácia de Santa Catarina; Faculdade de Odontologia de Santa Catarina; Faculdade Catarinense de Filosofia; Faculdade de Ciências Econômicas de Santa Catarina; Escola de Engenharia Industrial (Química, Mecânica e Metalurgia); e Faculdade de Serviço Social, da Fundação Vidal Ramos, na qualidade de Agregada (UFSC, 2009a).

Sua estrutura evoluiu ao longo do tempo e, atualmente, conta com quatro campi situados nas cidades de Araranguá, Joinville, Curitiba e Florianópolis.

O campus de Florianópolis possui onze centros de ensino que abrangem as mais diversas áreas do conhecimento: Centro de Ciências da Saúde – CCS; Centro de Desportos – CDS; Centro de Ciências da Educação – CED; Centro Sócio-Econômico – CSE; Centro Tecnológico – CTC; Centro de Comunicação e Expressão – CCE; Centro de Ciências Jurídicas – CCJ; Centro de Ciências Agrárias – CCA; Centro de Ciências Biológicas – CCB; Centro de Ciências Físicas e Matemáticas – CFM; Centro de Filosofia e Ciências Humanas – CFH. Estes centros contam com salas de aulas, laboratórios, entre outras instalações que oferecem suporte aos alunos da instituição.

De acordo com o relatório de gestão 2008, além dos onze centros de ensino, a UFSC conta com outros órgãos de apoio que são importantes e oferecem suporte a vida acadêmica e que, muitas vezes, expandem seus serviços também à comunidade em geral. Nesse sentido, tem-se a Biblioteca Universitária, com um acervo de mais de trezentos mil livros,

aproximadamente oito mil periódicos impressos e mais de nove mil periódicos eletrônicos, sendo a maior biblioteca pública do Estado. Conta também com uma Moradia Estudantil, cujo objetivo é atender a alunos que estão cursando a Graduação com vulnerabilidade socioeconômica e distante de suas famílias e cidades de origem. No entanto, cabe destacar que Moradia Estudantil não é suficiente para atender a demanda de alunos que a procuram, ela disponibiliza somente 156 vagas. Além disso, a UFSC conta também com Restaurante Universitário que oferece em média 3.500 refeições diárias. Com o objetivo de aproximar o estudante do mercado de trabalho e oferecer oportunidades de atuação prática, a Universidade conta com uma Central de Carreiras. Por fim, o Escritório de Assuntos Internacionais oferece o suporte para o estabelecimento de relações entre a UFSC e outras instituições, proporcionando à integração da comunidade acadêmica com entidades estrangeiras, pelo incremento das relações de intercâmbio e cooperação (UFSC, 2009a).

Estas instalações, juntamente com o prédio da Reitoria, Centro de Cultura e Eventos, templo ecumênico, entre outras ocupam uma área física de 1.020.769 m² e uma área edificada de 328.295m² no campus de Florianópolis. Somando-se a estas áreas as que situam-se fora do campus, obtém-se um total de 19.637.716 m² e 651.796 m² respectivamente (UFSC, 2009b).

Os campi de Araranguá, Joinville e Curitiba, possuem cada um, 1 (um) curso de graduação, sendo eles Tecnologia da Informação e Comunicação, Engenharia da Mobilidade e Ciências Rurais, respectivamente. Em Joinville a UFSC ocupará uma área de 1.181.190,07 m² doada pela Prefeitura. Em Curitiba esta área é de 245.788,24 m² também doada pela Prefeitura, porém, com uma forte participação da comunidade. Em Araranguá ocupará uma área de 129.195,42 m² que foi conseguida por meio de um contrato de cessão de uso gratuito com o Patrimônio da União (UFSC, 2009a).

Ela conta atualmente com 70 cursos de graduação, 54 de pós-graduação em nível de mestrado e 38 em nível de doutorado, além de 63 cursos de especialização (UFSC, 2009a). Em 2008 a Universidade Federal de Santa Catarina, possuía um total de 34.554 alunos matriculados abrangendo os níveis de pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado), graduação (presencial e a distância), educação básica (médio, técnico e fundamental) e um núcleo de desenvolvimento infantil (pré-escolar). Para atender a demanda de alunos ela contava, em 2008, com um total de 1.610 servidores docentes atuando no ensino superior e

155 na educação básica, além de 2.874 servidores técnico-administrativos. (UFSC, 2009b).

Como mencionado a UFSC atua também na educação a distância. Ela atua nessa modalidade desde 1995, oferecendo diversos cursos em forma de extensão, pós graduação e graduação. Atualmente conta com doze cursos de graduação, totalizando 4.803 alunos matriculados no ano de 2008, conforme aponta o relatório de gestão 2008.

Reconhecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e a importância da divulgação e popularização da ciência, a UFSC persegue os objetivos de estimular a reflexão crítica e de colaborar com a promoção da qualidade de vida e a formação de recursos humanos. Assim, ela contribui de forma significativa para o desenvolvimento político, econômico, social, cultural, desportivo, científico e tecnológico regional e nacional.

Nesse sentido, ao longo dos anos a Instituição estabeleceu vínculos com a sociedade catarinense, firmados em importantes participações científicas, culturais, sociais e econômicas por meio de atividades de pesquisa e extensão, como aquelas desenvolvidas pela Clínica Odontológica e pelo Hospital Universitário, as quais estão voltadas para o atendimento à saúde da população. Além dessas atividades desenvolvidas diretamente com a sociedade, ela interage e desenvolve projetos com empresas como Embraer, Embraco, Petrobrás, Weg, Ericson, Fiat, Mercedes Benz, Sadia entre outras, com as quais desenvolve e cria novas tecnologias que são disponibilizadas a sociedade por meio delas (UFSC, 2008).

Portanto, percebe-se que a UFSC por meio do ensino, da pesquisa e da extensão realiza ações que contribuem para o desenvolvimento local, regional e nacional, uma vez que, está preocupada em levar a sociedade os conhecimentos gerados na Instituição.

4.2 O processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na UFSC

A cooperação Universidade-Segmento empresarial, mesmo com opiniões divergentes e muitas vezes sendo questionada pela forma como acontece é considerada necessária e fundamental pelos entrevistados, no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina.

Existe um entendimento que a Universidade deve interagir com a sociedade e que essa interação passa, também, pelo segmento empresarial, conforme expõe o Entrevistado 1: “a universidade deve interagir

com diversos segmentos da sociedade. Um deles, não é o único, é o segmento empresarial, eu acho que essa parceria com as empresas é fundamental para a Universidade”. Ele considera essa relação fundamental, tendo em vista que, ao citar exemplos Norte Americanos e Europeus, afirma que as universidades mais desenvolvidas são aquelas que mantêm uma relação próxima e constante, em forma de parcerias, com o segmento empresarial. Para o Entrevistado 1 “não existe universidade que progrida sem essa interação competente, eficaz e eficiente com o segmento empresarial”.

Nessa linha de raciocínio, o Entrevistado 2 aponta que pelo fato de a UFSC ser uma universidade pública, ela deve se inserir no contexto que atua, o qual envolve todos segmentos da sociedade. Para ele a UFSC deve desenvolver políticas que estimulem a interação com os diversos segmentos da sociedade, inclusive o segmento empresarial. O segmento empresarial possui interesse em relação ao que é desenvolvido na universidade, por outro lado, a universidade deve ter interesse, deve acompanhar de perto o que acontece no segmento empresarial, uma vez que, o que se faz na Universidade está relacionado com tudo o que acontece na sociedade, nos meios produtivos e em todos os segmentos associados.

A interação da UFSC com a sociedade é uma obrigação da instituição, principalmente se for considerado o aspecto da extensão, um dos três pilares que formam o trinômio ensino, pesquisa e extensão, ou seja, os requisitos básicos para que uma instituição de ensino superior seja considerada uma universidade. É nessa linha de raciocínio que o Entrevistado 3 tece suas considerações a respeito do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial.

A interação da Universidade com a sociedade é uma obrigação da própria Universidade. É justamente aquele aspecto da extensão onde a Universidade tem que fornecer uma resposta, uma contribuição à sociedade que esta mantendo toda a estrutura universitária (ENTREVISTADO 3).

O Entrevistado 5 segue esse pensamento e entende que a cooperação Universidade-Segmento empresarial é uma função da Universidade. Sempre que a Universidade forma alunos, desenvolve algum projeto, seja por meio da pesquisa ou da extensão, ela deve, na medida do possível

Atender alguma demanda da sociedade, então essa questão, por exemplo, do relacionamento entre empresa e Universidade e vice-versa é algo fundamental, porque por meio disso, nós podemos associar, inclusive, o futuro de nossas pesquisas (ENTREVISTADO 5).

A cooperação Universidade-Segmento empresarial é benéfica tanto para a empresa quanto para a Universidade, pois, segundo o Entrevistado 5, a cooperação com o segmento empresarial sempre possibilita um retorno para a Instituição (UFSC). Ela capta diversos recursos por meio de um processo de cooperação. Estes recursos são aplicados na Instituição e possibilitam a criação de infra-estrutura física e aquisição de equipamentos que serão utilizados por toda a comunidade acadêmica. Portanto, conforme o Entrevistado 5, “do ponto de vista da Universidade isso é bom. E do ponto de vista da empresa também, não há dúvida”.

O Entrevistado 6 argumenta que são inúmeras as contribuições que a cooperação Universidade-Segmento empresarial pode trazer para a Universidade, para a empresa e para a sociedade em geral. Ele a considera uma função social da Universidade, uma vez que, o conhecimento gerado nela deve chegar a sociedade e o segmento empresarial é um dos meios para fazer com que isso aconteça. Conforme é apontado por ele “não adianta ter o conhecimento em uma biblioteca, em uma prateleira se isso não chegar a população. Isso chega, por meio do segmento empresarial”.

Ele aponta ainda o fato de essa parceria trazer questionamentos para a academia que muitas vezes não seriam feitos se não existisse essa relação, já que os questionamentos realizados pelo segmento empresarial são direcionados a certos pontos, muitas vezes, esquecidos pela Universidade.

Outro ponto destacado pelo Entrevistado 6 diz respeito a contribuição que a cooperação Universidade-Segmento empresarial pode trazer em termos de criação de infra-estrutura para a Universidade, como, por exemplo, a construção de laboratórios financiados pelo segmento empresarial. Ela pode também contribuir com a formação de docentes e discentes por meio das pesquisas desenvolvidas e conseqüente auxílio financeiro (bolsas). Além disso, essa relação que a Universidade mantém com o segmento empresarial contribui para a inserção do aluno no mercado de trabalho, pois ao final do projeto o aluno pode ser contratado pela empresa ou até mesmo para realização de estágios, o que é uma prática comum na UFSC.

Outro aspecto exposto pelo Entrevistado 9, em relação a cooperação Universidade-Segmento empresarial, diz respeito ao desenvolvimento tecnológico. Para ele qualquer desenvolvimento tecnológico que venha a ser conseguido pela Universidade deve estar em sintonia com as necessidades da sociedade. O desenvolvimento tecnológico depende do que a sociedade necessita e, nesse contexto, o segmento empresarial é importante, pois ele traz para a Universidade as demandas da sociedade. Independentemente das opiniões a respeito do processo de cooperação, ele afirma que não é possível a Universidade “dar as costas” para a sociedade, para o segmento empresarial

Por outro lado o Entrevistado 7 reconhece a importância da cooperação Universidade-Segmento empresarial, tanto para o segmento empresarial, quanto para a Universidade e a sociedade como um todo. No entanto, ele faz uma ressalva em relação a maneira como o processo ocorre. Ele acredita que a cooperação Universidade-Segmento empresarial será benéfica a partir do momento que a UFSC e a sociedade ganhem com o produto gerado por essa relação, principalmente pelo fato de a UFSC ser uma instituição pública.

[...] ao estabelecer uma cooperação com o setor empresarial ela (UFSC) tem que considerar o retorno que vai se estabelecer, ou seja, qual é o retorno para a instituição, qual é o retorno para a sociedade, não pensando sociedade como o lucro voltado apenas para o dono da empresa, sem nenhum retorno social. Por exemplo: ocorre o desenvolvimento de um determinado tipo de tecnologia nessa cooperação com a empresa, no entanto, resta saber, qual é o reflexo social, então isso tem que ficar muito claro, porque nós temos uma responsabilidade com o público, com a sociedade, porque nós somos uma instituição pública (ENTREVISTADO 7).

Para o Entrevistado 7, antes de se firmar um contrato de cooperação entre a UFSC e o segmento empresarial deve-se explicitar qual vai ser o retorno gerado por essa relação, tanto para a empresa quanto para a Universidade e, principalmente, para a sociedade, o retorno social deve ser o foco dessa relação.

Percebe-se que a cooperação Universidade-Segmento empresarial é considerada importante para a Universidade. Ela é fundamental para que a UFSC se desenvolva e chegue a níveis de excelência. A coopera-

ção possibilita a geração de recursos financeiros que são investidos em infra-estrutura, especialmente em laboratórios que são utilizados por toda a comunidade acadêmica.

A cooperação Universidade-Segmento empresarial é primordial para que o conhecimento gerado na UFSC seja transmitido ou disponibilizado a sociedade, mesmo porque como aponta o Entrevistado 4 a Universidade não gera inovações, ela gera conhecimentos que, por meio do segmento empresarial, são transformados em inovações e levados a sociedade.

No entanto, é importante lembrar que a cooperação Universidade-Segmento empresarial deve gerar frutos para a sociedade, o foco dessa relação deve ser um resultado social benéfico para todos, ou seja, a Universidade deve ganhar com isso, o segmento empresarial também e, acima de tudo, a sociedade de forma mais ampla.

4.2.1 Dificuldades enfrentadas na cooperação Universidade-Segmento empresarial

São diversas as dificuldades enfrentadas no processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial. Muitas dessas dificuldades são de ordem cultural, difíceis de serem resolvidas. Outras referem-se a diferentes percepções a respeito do estabelecimento de uma relação de cooperação. Ainda pode-se apontar a legislação como algo que dificulta a fluidez do processo e o fato de a universidade e o segmento empresarial viverem em “mundos diferentes”. Essas são barreiras fortes e que dificultam a cooperação entre a UFSC e o segmento empresarial, conforme apontado pelos entrevistados.

Nesse sentido, o Entrevistado 2 afirma que existem muitas dificuldades. Ele cita o fato de algumas pessoas ligadas a Universidade verem a cooperação Universidade-Segmento empresarial com certa desconfiança. Essa desconfiança reside no fato de que o segmento empresarial visa o lucro e procura relacionar-se com a UFSC para explorar sua capacidade instalada, seja em termos de laboratórios, infra-estrutura ou *know how*. Argumenta-se que, como a UFSC é uma instituição pública, a busca pelo lucro não condiz com tal instituição.

Ele considera essa dificuldade como sendo de “ordem política, de ordem conceitual dessa relação universidade-empresa”. Nessa linha de raciocínio, o Entrevistado 10 afirma que para muitas pessoas a cooperação Universidade-Segmento empresarial significa “vender a Universidade”, como ele afirma.

[...] dentro do nosso centro tem uma parcela de pessoas que nitidamente vêem essa interação (Universidade-Segmento empresarial) como algo positivo, como algo importante que deve ser feito em benefício do futuro do país, mas, tem uma parcela que acha que isso significa vender a Universidade, como eu já ouvi muitos. Na verdade é só olhar o que aconteceu no resto do mundo: o conhecimento foi sendo criado dentro das universidades e durante algum tempo ele teve que ser transferido para o setor produtivo para que o mesmo se capacitasse e começasse a criar conhecimento [...].

A legislação relacionada ao tema, também aparece como uma dificuldade que ronda a cooperação Universidade-Segmento empresarial. O Entrevistado 2 expõe que as leis, em muitas ocasiões, não são claras e criam certas dificuldades que acabam por prejudicar o estabelecimento de uma relação de cooperação entre a Universidade e o Segmento empresarial.

As leis, as vezes, não são muito claras, ou criam certas dificuldades. As empresas dispõem de recursos a serem repassados às universidades, mas, atualmente, os órgãos de controle cada vez mais amarram a universidade na realização desses projetos, então a execução orçamentária é muito problemática, é complicadíssima [...]. Existem, também, mecanismos que dificultam o repasse dos recursos às empresas ou às fundações contratadas para gerir os mesmos [...] além de outras questões relacionadas às normas internas de extensão, ao envolvimento de pessoal, ao envolvimento de recursos e às contra-partidas.

O Entrevistado 3 também aponta os problemas relacionados a legislação e afirma que, atualmente, o principal problema enfrentado para o estabelecimento de uma relação entre a UFSC e o segmento empresarial reside nos entraves criados pela legislação, ou até mesmo a falta de uma legislação clara para nortear o processo de cooperação.

Ele expõe que nos últimos anos passou-se a ter dificuldades de ordem burocrática cada vez maiores para se estabelecer relacionamentos com o segmento empresarial. Todas as esferas administrativas (governo

federal, governo estadual e órgãos de controle) começaram a legislar e, a partir disso, passou-se a observar inconsistências e incoerências nas decisões tomadas, ou seja, um acórdão seguia uma direção, uma portaria a direção contrária e assim por diante. As normas passaram a conflitar entre si. Isso dificulta o estabelecimento de um caminho que deva ser seguido para se estabelecer um processo de cooperação entre a Universidade e o segmento empresarial. Faltam normas e diretrizes claras, o que gera insegurança em relação ao estabelecimento do processo de cooperação.

Também, nessa linha de raciocínio, o Entrevistado 4 afirma que existem muitas dificuldades.

Temos diversas dificuldades, principalmente nas instituições públicas, onde as questões burocráticas têm contribuído realmente para dificultar. No final do ano passado tivemos um acórdão do TCU em que, realmente, as coisas entraram em um buraco negro, hoje ninguém está certo do que fazer.

Outra dificuldade identificada refere-se a não institucionalização do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial. Para o Entrevistado 7 a “grande dificuldade é ultrapassar a relação individualizada dos pesquisadores com as empresas, é tornar o processo mais institucionalizado”. Ele complementa “essa relação tem que ser regulada pensando no institucional e não no indivíduo, não na pesquisa individualizada”.

Em complemento, o Entrevistado 10 aponta que as iniciativas para o estabelecimento de relações de cooperação ocorrem de uma forma muito pessoal. Os pesquisadores da UFSC desenvolvem projetos em cooperação com o segmento empresarial, mas a instituição é deixada de lado. Ele acredita que a “Universidade deveria ter um programa de institucionalização dessa relação”.

Ainda em termos de dificuldades relacionadas a cooperação Universidade-Segmento empresarial, aponta-se o fator cultural. O Entrevistado 6 acredita que pelo fato de ainda não se ter, no Brasil, uma cultura voltada à inovação essa relação entre a universidade e o segmento empresarial fica prejudicada. A cultura de inovação no Brasil é recente.

Durante muitos anos a comunidade acadêmica foi um castelo do saber distante da sociedade, por outro lado as empresas brasileiras, durante muito tempo viveram uma crise atrás da outra e investir

em inovação era muito ariscado, então a empresa ainda não tem muito essa cultura (ENTREVISTADO 6).

Relacionado a cultura tem-se também o fato de que muitas áreas da Universidade ou áreas do conhecimento enfrentam dificuldades na aproximação com segmento empresarial, pois essas áreas trabalham com pesquisa básica, sem ter preocupação com a aplicação dos resultados. Conforme o Entrevistado 5, um entrave que é histórico, refere-se ao fato de que os pesquisadores que trabalham com ciências básicas, como química, física e matemática – essas ciências servem de base para outros ramos do conhecimento – não estão preocupados em aplicar estes conhecimentos em produtos ou serviços, eles estão mais voltados ao desenvolvimento da própria ciência e não com a aplicação dos resultados.

Isso, de certa forma, é um entrave. No entanto, é necessário mudar esse paradigma. O pesquisador deve perceber que ele pode, também, fazer algo aplicado [...]. Já a empresa, também, precisa mudar sua concepção e entender que ela pode buscar ajuda nas ciências básicas (ENTREVISTADO 5).

Porém, ele salienta que essa visão começou a mudar nos últimos anos e as pessoas que trabalham com ciências básicas passaram a se envolver com o segmento empresarial, até porque, na visão dele “a tecnologia avançou de tal forma que ela está precisando mais, de uma forma mais urgente, do conhecimento científico, não só a aplicação”.

Por fim, cabe destacar, as diferentes percepções que o segmento empresarial tem ou tinha da universidade e a universidade do segmento empresarial, pois “existiu décadas atrás certo receio, tanto das universidades quanto do setor empresarial, em desenvolver projetos conjuntos” (ENTREVISTADO 4).

Na visão dele o “setor empresarial achava que a universidade não tinha compromisso com cronograma, com datas [...]. Já na universidade existia o receio de que estaria se vendendo a Universidade, que o conhecimento era vendido”. No entanto, aponta que isso começou a mudar. Atualmente, tanto a Universidade quanto o segmento empresarial perceberam que um depende do outro: “na realidade é difícil dizer se um não depende do outro”.

Portanto, percebe-se que são inúmeras as dificuldades enfrentadas pela cooperação Universidade-Segmento empresarial. Elas estão rela-

cionadas com fatores históricos, culturais, com as diferentes percepções e visões de mundo, com os problemas burocráticos e com a legislação relacionada ao tema, mais precisamente, com a falta de uma legislação clara em âmbito federal e institucional que sirva de embasamento para o desenvolvimento processo.

No entanto, existe um entendimento na UFSC que devem ser direcionados esforços no sentido de minimizar essas dificuldades. Assim, criam-se mecanismos que facilitam o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial.

4.2.2 Mecanismos facilitadores do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial.

Os mecanismos que facilitam a cooperação Universidade-Segmento empresarial têm o papel de minimizar as dificuldades encontradas no processo e fazer com que ele ocorra de forma ágil, adequada, de maneira a atender os interesses de todos os envolvidos.

Os entrevistados apontaram como principais mecanismos facilitadores desse processo na UFSC: o Departamento de Inovação Tecnológica, as Fundações Universitárias e o Departamento de Projetos de Pesquisa. Vale ressaltar que o Departamento de Inovação Tecnológica e o Departamento de Projetos de Pesquisa estão vinculados a Pró-Reitoria de Pesquisa.

O Departamento de Inovação Tecnológica da UFSC, surgiu em função de uma obrigação legal imposta pela Lei Nº 10.973, de 2 de Dezembro de 2004, a chamada Lei de Inovação, que dispõe sobre os incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.

A referida Lei em seu Artigo 16 aponta que toda universidade deve dispor de um Núcleo de Inovação Tecnológica para gerir sua política de inovação. No parágrafo único deste artigo são apresentadas as atribuições do Núcleo:

- a) zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia;
- b) avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições desta Lei;
- c) avaliar as solicitações de inventor independente para adoção de invenção na forma do art. 22;

- d) opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição;
- e) opinar quanto à conveniência de divulgação das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual;
- f) acompanhar o processamento dos pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição.

Na UFSC o Departamento de Inovação Tecnológica, como pode ser observado por meio de seu site institucional, possui as seguintes funções:

- a) apoiar a transferência de tecnologia, interna ou externamente;
- b) estimular e promover a proteção jurídica e a exploração econômica das criações intelectuais e inovações;
- c) estimular a negociação e redação dos convênios e contratos de transferência de tecnologia (UFSC x empresas, UFSC x instituições de fomento, UFSC x centros de pesquisa, etc.);
- d) realizar o preenchimento de formulários e pedidos de proteção jurídica para os órgãos competentes; e
- e) realizar a busca de empresas, instituições de fomento e/ou centros de pesquisa interessados na realização de projetos conjuntos de pesquisa e desenvolvimento de tecnologia, industrialização de produtos ou processos, financiamento; etc.

Além dessas funções principais o Entrevistado 6 aponta que o objetivo central do Departamento de Inovação Tecnológica, no presente momento, é ser o agente facilitador do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na UFSC. Ele objetiva movimentar a comunidade universitária no sentido de criar uma cultura de inovação na Universidade. A partir do momento que a economia passou a ter uma maior estabilidade e o mercado tornou-se mais competitivo, as empresas passaram a procurar um diferencial competitivo e, visualizaram na universidade um parceiro no processo de inovação.

Outro mecanismo facilitador do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial apontado pelos entrevistados diz respeito às fundações universitárias. O Entrevistado 4 afirma que as fundações foram fundamentais no processo de aproximação da Universidade com o segmento empresarial: “anos passados foram criadas as chamadas fundações de apoio e realmente essas fundações tiveram um papel importante na aproximação da indústria com a universidade, quer dizer, foram fundamentais”.

O Entrevistado 3 também apresenta as fundações como um mecanismo de aproximação da UFSC com o segmento empresarial e que

facilita o processo. Elas desenvolvem um trabalho de ligação entre a Universidade e o segmento empresarial, com o objetivo de viabilizar o seu próprio trabalho. No entanto, elas enfrentam grandes dificuldades para realizarem isto.

Já o Entrevistado 6 aponta que houve um período em que a fundação, de fato, desenvolveu o papel de intermediadora entre a UFSC e o segmento empresarial, mas salienta que isso era uma disfunção, já que o papel da fundação era confuso, não se tinha um bom entendimento do que a fundação deveria desenvolver. As regras não estavam claras. Atualmente as fundações se dedicam a gestão dos projetos. Para ele a fundação tem um papel importante que é a gestão do projeto. “Quando um pesquisador faz um projeto, faz uma parceria, ele não quer gerir um projeto, então a gestão é da fundação”.

Essa opinião é compartilhada também pelo Entrevistado 5 que expõe que as fundações “atuam na gestão desses projetos, elas gerenciam esses projetos”. Para ele a fundação é a forma encontrada para viabilização dos projetos em cooperação, pois a Universidade não tem condições estruturais para gerenciar esses projetos. Este fato é corroborado pelo Entrevistado 6. Ele afirma que “nós (UFSC) não temos condições de gerenciar um projeto e nem um pesquisador [...] então é essa parte de gestão do projeto em si. Eu acredito que essa é a função da fundação”.

Entretanto, é importante ressaltar que as fundações não são uma unanimidade entre os entrevistados e seu papel na administração de projetos é questionado por alguns. O Entrevistado 7 afirma que as fundações se tornaram uma necessidade para o desenvolvimento de projetos que envolvem uma grande quantidade de recursos financeiros devido a falta de condições das instituições públicas de realizar a gestão financeira dos projetos. Isso se deve, em grande medida, ao déficit de profissionais que compõem o quadro operacional dessas instituições, bem como pela falta de capacitação para tanto. Ele acredita que as fundações somente exercem esse papel de gestão mediante a impossibilidade da Universidade gerenciar os recursos.

Ele aponta ainda que a UFSC deveria buscar as condições necessárias para que ela pudesse gerenciar esses projetos.

A gente teria que reafirmar que a universidade não precisa de fundações, ela precisa ter condições de efetuar o seu controle financeiro, clareza de todos os projetos que estão sendo desenvolvidos e dar apoio aos pesquisadores para que desenvolvam os seus projetos (ENTREVISTADO 7).

Independentemente das opiniões divergentes, é fato consolidado que as fundações auxiliam na administração dos projetos desenvolvidos. Elas tornam possível que o pesquisador realize sua pesquisa com menos preocupações em relação ao gerenciamento do projeto.

Por fim, destaca-se o Departamento de Projetos de Pesquisa como mecanismo facilitador do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial. O Departamento de Projetos de Pesquisa estimula o pesquisador a desenvolver relacionamentos, projetos com o segmento empresarial. Ele fornece o apoio necessário para que o pesquisador tenha acesso e facilidade no desenvolvimento de projetos que envolvam o segmento empresarial, conforme expõe o Entrevistado 4: “temos aqui o Departamento de Projetos de Pesquisa que também tenta dar o apoio para que o pesquisador tenha acesso, facilidades no desenvolvimento desses projetos”.

Como pode-se perceber, são basicamente três os mecanismos identificados pelos entrevistados como sendo facilitadores do processo de cooperação entre a UFSC e o segmento empresarial. Estes têm a função de facilitar e estimular a aproximação da Universidade com o segmento empresarial, bem como fornecer o suporte as parcerias que já estão em andamento, uma vez que, conforme será apresentado a seguir, são diversas as empresas que mantêm projetos com UFSC.

4.2.3 Principais empresas que mantêm projetos com Universidade Federal de Santa Catarina

Ao longo dos anos a Universidade Federal de Santa Catarina, desenvolveu inúmeras parcerias com os diversos setores da sociedade. Desenvolvendo projetos na área científica, cultural e social ela atendeu as mais diversas demandas impostas pela sociedade. Um setor que tem mantido fortes vínculos com a UFSC e merece destaque é o segmento empresarial.

A UFSC desenvolve projetos e mantém uma relação de cooperação com diversas empresas, dentre as quais pode-se citar, conforme o relatório de gestão 2007: a Agência Nacional de Energia Elétrica, a Embraer, Embraco, Petrobras, Eletrobrás, Weg, Ericson, Fiat, Mercedes Benz, Renault, Itaipu Binacional, Industrial Conventos, Gerasul, Lupatech, Multibras, Sadia, SC Gás, Transportadora Gasoduto Bolívia-Brasil e Gaspetro.

Atualmente, o Entrevistado 3 aponta algumas empresas que mantêm uma relação de cooperação com a UFSC e que ele considera as mais tradicionais, as que sustentam um volume de trabalho freqüente. “Tem a Embraco, a Fiat, a Weg e a Tractebel. Estas são algumas empresas que sempre tem um volume de trabalho bastante razoável”.

O Entrevistado 4 expõe que são diversas as empresas que desenvolvem projetos em cooperação com a Universidade. Ele apresenta ainda, além das mencionadas pelo Entrevistado 3, a Petrobras, as concessionárias de energia elétrica vinculadas a Aneel, a Embraer, a Coteminas, a Natura, a Perdigão, a Tigre, a Digitro, a Termotécnica e a Intelbrás.

Já o Entrevistado 9 assevera que muitas empresas relacionam-se com o Centro, e conseqüentemente com a UFSC, principalmente, as empresas exportadoras de produtos agroindustriais, já que os produtos necessitam, para serem exportados, de laudos de qualidade, os quais são emitidos por órgãos ligados ao Centro. Todas as empresas exportadoras de frango, suíno e derivados, mantêm relações com o Centro. Ele aponta como principais, a Sadia, a Perdição e a Aurora. Além destas, empresas da área florestal, produção de pinos, e empresas ligadas a maricultura – produção de camarão marinho e moluscos – fazem parte do rol de empresas que se relacionam com o Centro.

A Rede Brasil Sul de Telecomunicações – RBS engrossa a lista de empresas que mantêm relações com a Universidade, conforme historia o Entrevistado 2: “nós temos o curso de jornalismo, então tem algumas relações com as empresas, principalmente com os órgãos de comunicação mais atuantes no nosso meio, a RBS seria uma, existe convênio, existe algum tipo de relação”.

Por fim, o Entrevistado 10, cita além da Natura, já apontada por outros entrevistados, “a Cristália e a Aché que são duas empresas do ramo farmacêutico”.

São inúmeras as empresas que mantêm relações com a Universidade Federal de Santa Catarina. Cabe destacar, que as empresas apresentadas foram apontadas pelos entrevistados, bem como constam no relatório de gestão 2007 e são consideradas como principais. Assim, nem todas as empresas que mantêm relação com a UFSC foram expostas.

4.2.4 Legislação: o norte do processo

A existência de uma legislação específica e clara para nortear o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial é apontada como fundamental. A complexidade e a falta de entendimento em relação ao processo evidenciam essa necessidade, conforme aponta o Entrevistado 7. [...] “essa relação (Universidade-Segmento empresarial) realmente tem que ser regulada porque ela é complexa e as pessoas divergem da forma como é a concepção, não se tem o entendimento de como deveria ser” [...].

No entanto, não existe, no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina, uma resolução ou norma específica para nortear o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial. Ele está amparado em Leis Federais e Resoluções internas que tratam de assuntos correlatos.

São duas as Leis Federais apontadas pelos entrevistados: a Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004, a chamada Lei de Inovação, que dispõe sobre os incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e a Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, que entre outras medidas, dispõe sobre os incentivos fiscais para a inovação tecnológica.

A Lei de Inovação, conforme seu Artigo 1º tem como objetivo central estabelecer as medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País.

Para tanto, a referida Lei, em seu Artigo 9º, aponta a possibilidade do estabelecimento de uma relação de cooperação entre a universidade e o segmento empresarial. Conforme seu Artigo 9º é facultado à Instituição de Ciência e Tecnologia – órgão ou entidade da administração pública que tenha por missão institucional, dentre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico – celebrar acordos de parceria para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, com instituições públicas e privadas. Estando estabelecidas, nos respectivos contratos, as diretrizes que nortearão o processo, como, por exemplo, os direitos de propriedade intelectual, bem como sua exploração.

Além disso, ela assevera em se Artigo 4º, Incisos I e II que as Instituições de Ciência e Tecnologia poderão, mediante remuneração e

por prazo determinado, nos termos do contrato ou convênio: compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades voltadas à inovação tecnológica, para a consecução de atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística; e permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa, desde que tal permissão não interfira diretamente na sua atividade fim, nem com ela conflite.

Basicamente, a Lei de Inovação busca a criação de um ambiente favorável ao aumento do envolvimento das empresas no desenvolvimento de projetos inovadores que levem a geração de novos produtos e processos. Visa-se, com a referida Lei, uma elevação do nível de parcerias entre empresas, universidades e institutos científicos e tecnológicos para que ganhem força e estimulem o processo de inovação (MATIAS-PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005).

Já a Lei nº 11.196 que trata, dentre outros temas, dos incentivos fiscais para inovação tecnológica, aponta em seu Artigo 19-A que a pessoa jurídica poderá excluir do lucro líquido, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido – CSLL, os dispêndios efetuados em projeto de pesquisa científica, tecnológica e de inovação tecnológica a ser executado por Instituição Científica e Tecnológica – ICT.

Para ter acesso aos recursos e formar parceria com a pessoa jurídica, a Instituição de Ciência e Tecnologia deverá ter seus projetos previamente aprovados por comitê permanente de acompanhamento de ações de pesquisa científica, tecnológica e de inovação tecnológica, constituído por representantes do Ministério da Ciência e Tecnologia, do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e do Ministério da Educação, na forma do regulamento.

Os valores são repassados diretamente para a Instituição de Ciência e Tecnologia, ou seja, creditados diretamente na conta corrente bancária mantida pela instituição financeira oficial federal, aberta diretamente em nome da ICT, vinculada à execução do projeto e movimentada para esse único fim.

Ela delibera, também, a respeito da titularidade dos direitos sobre a criação e a propriedade industrial e intelectual dos produtos resultantes dos projetos desenvolvidos entre a Instituição de Ciência e Tecnologia e o segmento empresarial, considerando os recursos provenientes do que

trata a referida Lei. Conforme a parágrafo 6º do Artigo 19-A, o direito de propriedade relativo ao segmento empresarial corresponderá à razão entre a diferença do valor despendido pela pessoa jurídica e do valor do efetivo benefício fiscal utilizado, de um lado, e o valor total do projeto, de outro, cabendo à ICT a parte remanescente. Além disso, aponta que a transferência de tecnologia, o licenciamento para outorga de direitos de uso e a exploração ou a prestação de serviços podem ser objeto de contrato entre a pessoa jurídica e a Instituição de Ciência e Tecnologia, devendo ser observados os direitos de cada parte envolvida.

Para regulamentar o Artigo 19-A da Lei nº 11.196, a UFSC dispõe de uma resolução específica: a Resolução Normativa nº 029/CUn/08, de 25 de novembro de 2008, que estabelece as normas para a aprovação e o acompanhamento de projetos de pesquisa científica, tecnológica e de inovação tecnológica a serem executados em parceria com pessoa jurídica, com recursos provenientes do benefício fiscal de que trata o Artigo 19-A da Lei n.º 11.196/2005.

Conforme a referida Resolução, os projetos de pesquisa desta natureza devem ser encaminhados a Pró-Reitoria de Pesquisa e, após a anuência do Departamento de Inovação Tecnológica, esta deverá encaminhar o projeto à Câmara de Pesquisa para aprovação.

O coordenador do projeto financiado – ouvido o Departamento de Inovação Tecnológica – e a pessoa jurídica envolvida deverão estabelecer em contrato: os aspectos relacionados à execução do projeto; a participação recíproca nos direitos sobre a criação e a propriedade intelectual gerados pelo projeto de pesquisa científica, tecnológica e de inovação tecnológica; a exploração dos resultados; e as penalidades por irregularidades na execução do projeto.

Com relação a gestão financeira dos projetos ela poderá ser executada pela própria Universidade, por meio da Pró-Reitoria de Infraestrutura ou por fundação de apoio devidamente credenciada. O acompanhamento se dará por meio de relatórios. O coordenador do projeto deverá enviar a CAPES, na forma disciplinada, os relatórios periódicos de acompanhamento da execução do projeto financiado e o relatório final informando os resultados obtidos. Deverá ainda, efetuar o encaminhamento da prestação de contas à CAPES, com cópia à PRPE, no prazo de 60 (sessenta) dias contados do término do projeto, sendo indicados detalhadamente: os resultados do projeto, inclusive as criações ou inovações tecnológicas obtidas, bem como as aplicações industriais decorrentes; e a propriedade industrial e intelectual decorrente do projeto.

Além desta Resolução, a UFSC conta com: a Resolução nº 009/CUn/2006, de 13 de junho de 2006 que trata sobre a proposição, o acompanhamento e a avaliação das atividades de pesquisa; a Resolução nº 05/CUn/98, de 04 de agosto de 1998, referente a regulação das atividades de extensão; a Resolução 023/CUn/2008, de 16 de setembro de 2008, que cria o programa de incubação de empresas; e a Resolução nº 014/CUn/2002 de 25 de junho de 2002, que dispõe sobre a propriedade e a gestão de direitos relativos à propriedade intelectual no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina.

A Resolução nº 009/CUn/2006, aponta como os projetos de pesquisa devem ser conduzidos. Quem são os responsáveis pela aprovação, acompanhamento e avaliação, bem como as diretrizes para a gestão financeira deles. Esta Resolução será detalhada no item 4.2.6 quando da discussão em torno do controle dos projetos desenvolvidos com o segmento empresarial.

A Resolução nº 05/CUn/98 dispõe sobre as diretrizes para a proposição, acompanhamento e avaliação das atividades de extensão, além das diretrizes para execução orçamentária dos projetos que envolvem recursos financeiros e concessão de bolsas para os envolvidos.

Já a Resolução 023/CUn/2008, cria o programa de incubação de empresas e estabelece as normas para o seu funcionamento. Ela tem como diretrizes: apoiar os projetos de inovação vinculados à criação de empresas para industrialização e comercialização de resultados de pesquisa e/ou desenvolvimento científico e/ou tecnológico; incentivar e apoiar o empreendedorismo no âmbito da Universidade como estímulo à aplicação da ciência e da tecnologia; potencializar o desenvolvimento regional e nacional; gerar emprego e renda; aproximar a Universidade do ambiente produtivo; e potencializar as atividades de pesquisa e extensão na Universidade.

Por fim, a Resolução 014/CUn/2002 dispõe sobre a propriedade intelectual e estabelece as diretrizes para a gestão financeira dos direitos relativos a propriedade intelectual desenvolvida na Universidade Federal de Santa Catarina. Esta Resolução será apresentada, no item a seguir, referente aos direitos de propriedade intelectual dos projetos desenvolvidos pela UFSC em cooperação com o Segmento empresarial.

4.2.5 A propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos em um processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial

A propriedade intelectual dos produtos de projetos desenvolvidos pela UFSC é orientada pela Resolução nº 14 CUn/ 2002 de 25 de junho de 2002. De acordo com seu Artigo 8º, é propriedade da Universidade a criação intelectual – toda obra que possa ser objeto do direito de propriedade intelectual, em seu sentido mais amplo, como: invenção, aperfeiçoamento, modelo de utilidade, processo e desenho industrial, marca, programa de computador e cultivar – desenvolvida no âmbito da Instituição, decorrente da atuação de recursos humanos, da aplicação de dotações orçamentárias com ou sem utilização de dados, meios, informações e equipamentos da Instituição, independentemente da natureza do vínculo existente com o criador.

Considera-se, conforme o Artigo 3º da mencionada Resolução, criação intelectual, no ambiente da Universidade, a realizada por: servidores docentes e técnico-administrativos que tenham vínculo permanente ou eventual com a Universidade, no exercício de suas funções, sempre que a sua criação tenha sido resultado de atividades desenvolvidas nas instalações, ou com o emprego de recursos, dados, meios, informações e equipamentos da Universidade; alunos e estagiários que realizem atividades curriculares de cursos de graduação ou de programas de pós-graduação na Universidade, ou que participem de projeto que decorra de acordo específico ou contrato de prestação de serviços, ou desenvolvido mediante o uso de instalações, ou com o emprego de recursos, dados, meios, informações e equipamentos da Universidade; e qualquer pessoa, cuja situação não esteja contemplada nos incisos anteriores, que use as instalações, ou empregue recursos, dados, meios, informações e equipamentos da Universidade.

Além disso, ela apresenta que o direito de propriedade intelectual poderá ser exercido pela Universidade de forma conjunta com outras instituições, incluídas as empresas nacionais ou estrangeiras. Para que isso ocorra é necessário a fixação do percentual e das obrigações de cada envolvido no instrumento contratual celebrado entre elas.

Ela também deixa claro em seu Artigo 10º que na criação intelectual resultante de projeto ou atividade financiada ou realizada em conjunto com outras instituições ou empresas, nacionais ou estrangeiras, figurarão como depositantes ou requerentes a Universidade e as demais entidades envolvidas, sendo a divisão dos direitos de propriedade e as

condições de exploração estabelecidas em conformidade com o que dispuser o contrato ou convênio firmado entre as partes.

A exploração dos direitos de propriedade intelectual é exclusivamente da Universidade, salvo disposição em contrário estabelecida em convênio ou contrato celebrado com instituições ou empresas, sejam nacionais ou estrangeiras, sendo assegurado ao criador o compartilhamento nos resultados financeiros daí decorrentes (RESOLUÇÃO Nº 14 CUn/ 2002).

Com relação aos ganhos econômicos decorrentes da exploração da criação intelectual protegida por direitos de propriedade intelectual, consolidados nos rendimentos líquidos efetivamente auferidos pela Universidade, o Artigo 16º da Resolução 14 CUn/ 2002, assevera que eles serão divididos em parcelas iguais entre: a Coordenadoria de Gestão da Propriedade Intelectual; as unidades acadêmicas ou órgãos onde foram realizadas as atividades das quais resultou a criação intelectual protegida; e o autor ou autores da criação intelectual protegida.

Como pode ser percebido a Resolução 14 CUn/ 2002 estabelece as diretrizes para a gestão da propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos na UFSC. No entanto, quando se trata da propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos em cooperação com o segmento empresarial o assunto se torna polêmico e controverso, como destaca o Entrevistado 3.

Isso é um assunto muito controverso que não se tem ainda um consenso de como deve ser [...]. Por exemplo, tem uma empresa que quer desenvolver uma tecnologia e ela contrata esse trabalho junto a um grupo de pesquisadores, a empresa está pagando esse trabalho, quer dizer, qual é o direito dela sobre a propriedade? ela está comprando a propriedade. Só que esses pesquisadores estão trabalhando naquela área a 20, 30 anos, já desenvolveram trabalhos de pós-graduação [...]. Então se não é esse trabalho já realizado, todo esse *background* que eles teriam, as vezes a empresa poderia contratar, mas não teria essa formação anterior, então tem esses diferentes aspectos.

Ele destaca, ainda, que o pessoal da Universidade é liberado para desenvolver essas pesquisas, em detrimento a outras que poderiam ser realizadas. Além disso, os próprios alunos são envolvidos, questionando-se assim, até que ponto esse aluno não teria direito a uma parcela dos direitos de propriedade.

A própria Universidade está liberando os professores para desenvolverem esse trabalho dentro do ambiente, utilizando o próprio espaço físico da Universidade, usando equipamentos. De uma forma ou de outra os próprios alunos da Universidade estão participando, então, tem todo esse contexto que deve ser pensado. O aluno que está participando é integrante do processo, então, será que o próprio aluno que está fazendo o trabalho não teria direito a uma parcela também? Você vai pensando de uma forma mais abrangente, você procura abrir os horizontes e começa a ver desdobramentos muito grandes (ENTREVISTADO 3).

Conforme exposto anteriormente, a Resolução 14 CUn/ 2002 aponta que a propriedade intelectual pode ser compartilhada entre as instituições envolvidas, no caso de um projeto desenvolvido com outras instituições. Entretanto, não apresenta os percentuais. Isso deve ser estabelecido em contratos a serem firmados entre as partes. Essa negociação nem sempre é fácil, existem empresas que dificultam o processo. Conforme afirma o Entrevistado 6, geralmente a propriedade intelectual é da Universidade, no entanto, nem sempre isso acontece. Algumas empresas não aceitam que a Universidade fique com os direitos de propriedade de um produto que ela ajudou a desenvolver. Assim, entra-se em um processo de negociação até que seja obtido um consenso entre as partes.

Nesse sentido o Entrevistado 7 acredita que a propriedade intelectual deve ser da Universidade e a empresa que financiou, ou desenvolveu o projeto em cooperação com a UFSC deve ficar com o direito de uso do produto. “Eu acredito que cada contrato que se estabelece vai ter todo um investimento por parte das empresas, penso que a propriedade é da Universidade, o uso desse produto é das empresas, a utilização”.

O Entrevistado 8 também argumenta que a propriedade intelectual deve ser da UFSC. Ele aponta que tanto o professor, quanto os alunos e os servidores técnico-administrativos levam consigo a marca UFSC, que para ele é o fator mais importante nesse processo. Além disso, o pesquisador possui todo um conhecimento acumulado que foi adquirido ao longo do tempo e no ambiente da Universidade. Por isso, a propriedade deve ser da Universidade.

Já o Entrevistado 5 assevera que os resultados do projeto devem ser compartilhados.

Deve ser uma coisa sempre compartilhada, se for algo que a empresa financia e propõe e a Universidade desenvolve são dois agentes atuando, então, eles tem que compartilhar o bônus que vier a ocorrer, não pode ser uma coisa só de um nem só de outro (ENTREVISTADO 5).

Na mesma linha de pensamento o Entrevistado 2 aponta que os resultados devem ser compartilhados. Para ele não é justo que o segmento empresarial somente financie o projeto e ao final aproprie-se dos seus resultados. Deve estar firmado nas bases contratuais quais serão as contra-partidas que a empresa deverá repassar à Universidade.

Por fim, vale ressaltar o que é exposto pelo Entrevistado 10. Ele também acredita que a Universidade deve ter uma parcela significativa dos direitos de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos em cooperação com o segmento empresarial, no entanto, salienta que se o produto for de cunho social, a UFSC deve abrir mão dos direitos de propriedade.

Dependendo do caso a Universidade pode até abrir mão dos seus direitos se é alguma coisa de cunho social, se não for é razoável que uma parte grande dos direitos fique com a Universidade porque, ao final das contas, foi o ambiente em que aquilo foi desenvolvido, uma parte obviamente tem que ir para o inventor porque foi graças ao esforço dele que de alguma maneira aquilo se concretizou, mas certamente a universidade tem que ter uma parcela grande dos *royalties* e de qualquer patente ou invenção (ENTREVISTADO 10).

Além disso, o Entrevistado 10 aponta os ganhos econômicos que podem ser obtidos por meio das patentes. Os *royalties* podem servir como estímulo a novas pesquisas, além de complementar o orçamento da Universidade. Ele acredita que a UFSC não deveria preocupar-se exclusivamente com a obtenção de patentes e consequentes ganhos com *royalties*, pois entende que isso poderia inibir a criatividade dos pesquisadores. No entanto, observa que o registro de patentes, pelo menos algumas, poderia trazer maior autonomia a Universidade. A UFSC passaria a ter uma fonte de recursos independente das fontes governamentais, o que possibilitaria uma liberdade maior na tomada de decisão quanto a esses recursos, bem como na sua aplicação.

Portanto, os direitos de propriedade intelectual na UFSC são regidos pela Resolução nº 14 CUn/2002, que dispõe sobre a propriedade e a gestão de direitos relativos à propriedade intelectual no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina.

Porém, quando se trata dos direitos de propriedade intelectual de um produto desenvolvido em cooperação com o segmento empresarial, o assunto se torna polêmico e controverso, pois na referida legislação é asseverado que os direitos de propriedade de um produto resultante de um projeto dessa natureza devem ser determinados por meio da celebração de um contrato, abrindo margens para discussão.

É importante ressaltar que a maioria dos entrevistados afirma que os direitos devem ser compartilhados entre as partes. Deve-se prezar por um processo em que ambos os agentes se beneficiem dos resultados, pois tanto a Universidade quanto o segmento empresarial contribuem para que o produto seja desenvolvido, ou seja, o resultado é a soma dos esforços de ambas as partes.

4.2.6 O controle dos projetos desenvolvido pela UFSC com o Segmento Empresarial

O controle dos projetos desenvolvidos pela UFSC com o segmento empresarial, acontece segundo o estabelecido pelas resoluções de pesquisa e extensão, a Resolução nº 009/CUn/2006, de 13 de junho de 2006 e a Resolução 05/CUn/98, de 04 de agosto de 1998 que dispõem sobre as normas que regulamentam a Pesquisa e a Extensão Universitária, respectivamente. De acordo com o Entrevistado 7 o acompanhamento é realizado por meio do “formulário notes de extensão e de pesquisa atualmente”. A maioria dos entrevistados argumenta nessa direção, como pode ser observado.

Os projetos desenvolvidos pela UFSC em parceria com o Segmento empresarial seguem os trâmites administrativos dos demais projetos financiados por órgãos de fomento. Cada projeto, depois de elaborado pelo pesquisador ou grupo de pesquisadores, passa pelo Departamento de Ensino onde o pesquisador está vinculado, para a aprovação. Após isso ele tramita pela câmara de pesquisa devendo também ser aprovado, uma vez que, ele deve constar no plano de trabalho do professor/pesquisador. Ao final do projeto, o pesquisador deve elaborar relatórios a respeito do que foi produzido, ele faz a prestação de contas do projeto. “O controle é feito dessa forma, da mesma maneira que é feito o controle dos demais projetos de pesquisa”. No entanto, salienta-se que

se o projeto for considerado um “projeto de extensão” ele deve seguir os mesmos tramites, porém na câmara de extensão (ENTREVISTADO 5).

Conforme o Entrevistado 4 o controle dos projetos acontece por meio dos Departamentos de Ensino.

Todos os projetos têm que ser aprovados nos Departamentos de Ensino. Porque todos os professores são vinculados a um Departamento de Ensino, os Departamentos têm que aprovar e dar o sinal verde para que esse projeto possa ocorrer [...] quem aprova o relatório é o Departamento, a legislação é clara (ENTREVISTADO 4).

Nessa linha de pensamento, o Entrevistado 9 aponta que todo projeto deve seguir uma tramitação dentro da Universidade. Primeiramente ele deve ser aprovado pelo Departamento de Ensino que é quem realmente se responsabiliza pelo projeto. Após a aprovação no Departamento, ele deve ser aprovado também no sistema de pesquisa ou extensão, dependendo do seu enquadramento. Se ele não seguir essa tramitação, sendo aprovado nas diferentes etapas, o desenvolvimento do projeto se dará de forma irregular. Nesse caso, o Departamento de Ensino é quem vai ser responsabilizado, pois é o responsável direto pelo controle dos professores vinculados ele. Portanto, todo projeto proposto deve seguir um ritual para que seja realizado.

Nesse sentido, a Resolução nº 009/CUn/2006, aponta que a proposição dos projetos de pesquisa, observadas as suas peculiaridades, deverá ser realizada mediante o preenchimento do “formulário de pesquisa”. Ele deve informar: o nome e a carga horária total, no projeto, de cada servidor docente e técnico-administrativo; o nome e a carga horária total de outros participantes, sendo a participação dos membros aprovada pelo respectivo órgão de lotação.

Ainda conforme a Resolução nº 009/CUn/2006, o registro do projeto de pesquisa deverá ser efetuado por meio eletrônico junto à Pró-Reitoria de Pesquisa e aprovado, antes de iniciada a sua execução, pelos Colegiados dos Departamentos de Ensino ou equivalente ou dos Órgãos Suplementares envolvidos.

Os Departamentos de Ensino também são os responsáveis pelo acompanhamento da execução e avaliação dos projetos desenvolvidos, inclusive da produção científica. Este acompanhamento deverá ser efetuado anualmente, sendo informado à Pró-Reitoria de Pesquisa (RESOLUÇÃO Nº 009/CUn/2006).

Ela também assevera que a aprovação do relatório final do projeto no “formulário de pesquisa” deve ser realizada pelo Chefe do Departamento de Ensino ou seu equivalente ou ainda pelo Diretor do Órgão Suplementar de lotação do coordenador do projeto, ouvidos os colegiados envolvidos na sua análise e aprovação.

Quando da conclusão do projeto, o seu coordenador, necessariamente, deverá apresentar ao Departamento de Ensino ou equivalente ou Órgão Suplementar de sua lotação o relatório conclusivo para apreciação, de acordo com seu regimento interno.

Vale ressaltar ainda que todo projeto que envolva recursos financeiros passa pelo Conselho Curador da UFSC que analisa e autoriza o funcionamento do projeto (ENTREVISTADO 8). Além disso, o Entrevistado 6, aponta que a partir de 2004 todos os projetos que envolvem propriedade intelectual são acompanhados pelo Departamento de Inovação Tecnológica. A própria Procuradoria Geral da União acompanha os projetos, “então a universidade controla”.

Por outro lado, vale ressaltar a importância de se ter um acompanhamento efetivo dos projetos desenvolvidos em cooperação com o segmento empresarial, para que não sejam colocados todos na mesma “vala comum”. Não existe um documento formal ou um banco de dados que apresente quais são os projetos desenvolvidos com o segmento empresarial, no entanto, é intenção do Departamento de Inovação Tecnológica desenvolver tais mecanismos, conforme é asseverado pelo Entrevistado 6.

No momento nós estamos tentando fazer isso. A partir do ano que vem vamos ter pessoal responsável pela área contábil e gerencial. Uma das propostas é trabalhar com o mapeamento das competências da Universidade, infelizmente no momento eu não posso falar com clareza, estamos começando a trabalhar, estamos montando como faríamos esse mapeamento, porque infelizmente é uma coisa que não temos (ENTREVISTADO 6).

Um banco de dados com as pesquisas que são realizadas é importante para o acompanhamento dos projetos desenvolvidos ou em desenvolvimento, pois todas as pessoas internas a UFSC poderiam ter acesso ao que é feito pelos pesquisadores e acompanhar de perto a realidade das pesquisas. Isso facilitaria o controle dos projetos, pois não existe um controle efetivo do ponto de vista institucional, “o sistema é totalmente

aberto, isso é uma coisa que é ruim aqui no Brasil de uma maneira geral e, particularmente, aqui na UFSC, você nunca sabe nem o que o seu colega de departamento, da sala do lado está fazendo” (ENTREVISTA-DO 10).

Por fim, merece destaque o que é exposto pela Resolução Normativa nº 029/CUn/08, de 25 de novembro de 2008, que estabelece as normas para a aprovação e o acompanhamento de projetos de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a serem executados em parceria com pessoa jurídica, com recursos provenientes do benefício fiscal de que trata o art. 19-A da Lei n.º 11.196/2005, conforme apresentado anteriormente e que, apesar de não ter sido citada pelos entrevistados, estabelece as diretrizes para aprovação e acompanhamento dos projetos desenvolvidos pela Universidade com o segmento empresarial, cujos recursos são provenientes de benefícios fiscais.

Percebe-se, portanto, que a Universidade Federal de Santa Catarina realiza o acompanhamento dos projetos desenvolvidos em cooperação, por meio das Resoluções que norteiam os projetos de pesquisa e extensão. Se esse acompanhamento é efetivo ou não fica difícil apontar, fato é que não existe um documento, algo que possa apresentar quais são os projetos desenvolvidos em cooperação com o segmento empresarial. Não existe resolução específica que determina como e nem por quem deve ser feito o acompanhamento e a avaliação dos projetos realizados em cooperação com o segmento empresarial.

4.2.7 O percentual que os centros de ensino recebem dos projetos

Com relação aos valores recebidos pelos Centros e Departamentos de Ensino em relação aos projetos desenvolvidos com o segmento empresarial os entrevistados apontam que o percentual é de 1% do valor total do projeto para os Departamentos e de 1%, também, para os Centros de Ensino.

Isso pode ser corroborado pelo que é exposto pelo Entrevistado 2 “no nosso Centro nós temos em princípio 1% que é o mínimo estabelecido por norma”. O Entrevistado 9 também aponta que o percentual que fica para o Centro é de 1%, mesmo valor é destinado ao Departamento de Ensino.

O Entrevistado 5 afirma que a resolução que delineia o tema determina certos valores que podem ser recolhidos pelos Centros e pelos Departamentos onde os projetos são desenvolvidos. Segundo ele “nós atuamos da seguinte forma: os Departamentos do Centro ficam com

uma taxa de 2%, e o Centro fica com uma taxa de 1%, então aqui nós temos, dentro do Centro, 3 % do valor do projeto”.

Já o Entrevistado 10 aponta que os percentuais são pequenos, em torno de 1 ou 2%. Ele acredita que os percentuais poderiam ser maiores. Isso faria com que a Universidade, e conseqüentemente, os Centros de Ensino, dependessem menos do financiamento governamental, que é, muitas vezes, a única fonte de recursos que os Centros possuem.

Conforme apontado pelos entrevistados os percentuais são determinados por Resoluções. As Resoluções mencionadas são a Resolução nº 009/CUn/2006 que dispõe sobre a proposição, acompanhamento e avaliação das atividades de pesquisa desenvolvidas na Universidade e a Resolução nº 005/CUN/98 que trata das atividades de extensão.

Se o projeto for caracterizado como uma atividade de pesquisa a referida Resolução estabelece em seu Artigo 8º que os projetos deverão prever o recolhimento, sobre o montante total dos recursos financeiros a serem captados, dos seguintes valores:

- a) 1% (um por cento), no mínimo, destinado à Unidade Universitária de origem do processo;
- b) um percentual destinado ao Departamento de Ensino ou equivalente ou Órgão Suplementar envolvido, a ser definido no respectivo regulamento da pesquisa; e
- c) 2% (dois por cento) destinados ao Programa de Apoio às Atividades de Pesquisa, para incrementar e divulgar atividades de pesquisa na Universidade.

Por outro lado, se o projeto for caracterizado como uma atividade de extensão o Artigo 18º da Resolução 005/CUn/98 aponta que do valor total dos recursos financeiros provenientes das atividades de extensão serão recolhidos os seguintes valores:

- a) 1% (um por cento), no mínimo, destinado à Unidade de origem do processo;
- b) um percentual destinado aos Departamentos/setores envolvidos, a ser definido pelos respectivos Colegiados;
- c) 2% (dois por cento), distribuídos da seguinte forma: 1% (um por cento) rateado de forma paritária para incrementar os Programas de Bolsas de Extensão, Monitoria e Treinamento para alunos de graduação; e 1% (um por cento) para a constituição do Fundo de Extensão – FUNEX, para incrementar projetos de extensão.

Como pode-se perceber, os valores são mínimos e devem ser recolhidos conforme as normas estabelecidas pelas respectivas resolu-

ções. Cabe destacar que os percentuais a serem repassados aos Departamentos de Ensino ficam condicionados por acordo interno dos próprios Departamentos. No entanto, mesmo sendo pequeno o valor repassado aos Departamentos e Centros de Ensino, acredita-se que eles devem procurar aproximar-se do segmento empresarial, pois não é somente a Universidade que se beneficia dessa relação, mas também a sociedade em geral.

4.2.8 A aproximação dos centros de ensino com o segmento empresarial

A relação dos Centros de Ensino com o segmento empresarial na UFSC não é homogênea. Alguns Centros apresentam uma relação mais próxima com o segmento empresarial e de longa data, enquanto em outros essa relação é praticamente inexistente. O Entrevistado 1 atribui essa falta de relacionamento a uma questão cultural. “A nossa Universidade se desenvolveu, foi criada, diferentemente do modelo Americano, onde o segmento empresarial está muito presente dentro da universidade, no nosso caso não”.

Os Centros de Ensino que mantêm uma relação mais próxima com o segmento empresarial apontam que isso aconteceu a partir do estabelecimento do estágio obrigatório como disciplina curricular dos cursos de graduação, na década de 1960. Desse momento em diante, a relação evoluiu naturalmente e as empresas começaram a vislumbrar na Universidade um grande potencial de conhecimentos, um lugar onde elas poderiam buscar melhorias para seus processos internos, produtos e serviços (ENTREVISTADO 3).

“Nós temos visto que essa aproximação tem surgido naturalmente, tanto pelo desenvolvimento acadêmico, quanto pela necessidade da sociedade” (ENTREVISTADO 6). O Entrevistado 9 também aponta que o relacionamento é de longa data e que ele aconteceu devido a demanda do mercado. Ele afirma que alguns Departamentos, alguns cursos

Já foram criados nesse alinhamento com o setor produtivo, com esse envolvimento direto com o setor produtivo, então é de longa data [...]. Normalmente por demanda, alguém tem interesse em desenvolver alguma coisa, procura alguém na Universidade e começa a se estabelecer a relação (ENTREVISTADO 9).

Para o Entrevistado 6 “a questão de transferência de tecnologia não é para todos, uma média de 15 a 20% da comunidade acadêmica desenvolve isso”. Portanto, muitos Centros não teriam potencial para desenvolver parcerias com o segmento empresarial. No entanto, a cooperação Universidade-Segmento empresarial não envolve somente a transferência de tecnologia, outros aspectos devem ser considerados, como a realização de serviços, consultorias, entre outros. Os próprios estágios, como já exposto por um dos entrevistados, são apresentados na literatura como uma forma de cooperação Universidade-Segmento empresarial.

Dessa maneira, pode-se dizer que todos os Centros de Ensino teriam condições de estabelecer relações de cooperação com o segmento empresarial. Todos possuem competências e potencial para desenvolver parcerias em determinadas áreas, basta identificá-las e buscar um nicho de mercado que necessite delas.

Cada Centro de Ensino deve identificar o seu potencial e definir um nicho de mercado a ser explorado. Atualmente, fala-se muito em tecnologias sociais, o que possibilita aos Centros que atuam nessas áreas um significativo mercado a ser explorado. Não se pode afirmar se existe algum Centro que não tenha potencial para desenvolver projetos em cooperação com o segmento empresarial. Existem muitas oportunidades para que isso ocorra, basta identificá-las (ENTREVISTADO 4).

Para que a cooperação Universidade-Segmento empresarial se consolide é necessário vontade política por parte das pessoas que compõem o processo, bem como perceber que ele é importante para a Universidade.

Segundo o Entrevistado 4 é necessário ter vontade política e realmente perceber que a cooperação Universidade-Segmento empresarial é importante. Acreditar que a Universidade tem que ser mantida somente pelo poder público é um equívoco, o governo tem muitas coisas a financiar. Se a Universidade identificar oportunidades e puder contribuir com seu próprio financiamento isso só vem a somar. “Nós não estamos privatizando, nós estamos socializando recursos privados para uma instituição pública”.

O Entrevistado 1 corrobora o que foi exposto e apresenta que “o nosso centro deveria buscar um nicho de mercado [...]” considerando as áreas que mais se destacam no Centro. Ele acredita que o Centro tem uma grande estrada a percorrer nesse caminho em busca da aproximação com o segmento empresarial.

O que move a aproximação das empresas reside no fato de ela identificar na universidade uma oportunidade para melhorar seus processos de gestão, buscar o desenvolvimento de uma ferramenta que auxilie, ou então no desenvolvimento de produtos. Portanto, a aproximação do segmento empresarial com o Centro, depende da contrapartida que o Centro pode oferecer a empresa (ENTREVISTADO 2).

Isso depende, obviamente, de uma oferta de possibilidades às empresas, de oferecer e dizer para as empresas que nós temos condições de oferecer alguma coisa, alguma contrapartida ou desenvolver algum produto de interesse da mesma (ENTREVISTADO 2).

Para que isso aconteça é necessária uma infra-estrutura adequada, com laboratórios, equipamentos e pessoal altamente qualificado para o desenvolvimento dos produtos e serviços que são requeridos pelo segmento empresarial.

A empresa que objetiva estabelecer um projeto em cooperação com a Universidade busca conhecer quais as condições que a UFSC tem a oferecer em termos de pessoal, laboratórios e infra-estrutura, com o objetivo de garantir o êxito do projeto que será desenvolvido. Se o Centro ou a Universidade não oferecer as condições necessárias, a aproximação com o segmento empresarial fica prejudicada. Portanto, a partir do momento em que o Centro disponibiliza a estrutura necessária, as chances de aproximação aumentam (ENTREVISTADO 2).

Na visão do Entrevistado 10 para que os Centros se aproximem do segmento empresarial é necessário, primeiramente, identificar os projetos que os pesquisadores desenvolvem, quais são as pesquisas realizadas e seus possíveis resultados, para, a partir disso, criar um banco de dados com as informações pertinentes a cada pesquisa. Além disso, após a criação desse banco de dados, institucionalizar o processo de cooperação, proporcionando maior segurança aos envolvidos e ao processo como um todo.

Ele também propõe a criação de sub-sedes, em cada Centro, do Departamento de Inovação Tecnológica, com pessoas capacitadas, que conseguissem identificar as pesquisas ou os resultados dessas pesquisas que possuem potencial de mercado, que tenham potencial para se tornar uma inovação. Essas pessoas seriam a ligação entre a Universidade e o segmento empresarial, denominados por ele de “olheiros”.

Se tivéssemos esse levantamento dentro do centro, se tivéssemos pessoas, que pudessem fazer esse papel de “olheiro”, que pudessem fazer a ligação com o Departamento de Inovação Tecnológica para avisar: tem dois ou três projetos aqui interessantes. O Departamento de Inovação Tecnológica poderia fazer uma pesquisa para identificar se aquilo é patenteável ou não e começar o processo. Isso não tiraria a possibilidade de que esses “olheiros” também fossem os intermediários de, eventualmente, estabelecermos de forma direta parcerias com a indústria, claro tudo institucionalizado [...] (ENTREVISTADO 10).

Por fim, vale destacar que a aproximação dos Centros de Ensino com o segmento empresarial pode acontecer por meio de estágios curriculares, conforme é apresentado pelo Entrevistado 8. “Uma possibilidade, e eu vejo isso dentro do ponto de vista curricular, seria como estágio para os nossos alunos”. Os estágios conforme apresentado anteriormente formaram a base, constituíram a primeira etapa do processo de aproximação dos Centros que hoje mantêm um relacionamento intenso com o segmento empresarial, conforme destaca o Entrevistado 3, portanto, é um aspecto relevante a ser considerado quando se busca uma aproximação dos Centros de Ensino com o segmento empresarial.

Percebe-se, mediante o exposto, que todos os Centros de Ensino, de uma forma ou de outra, possuem potencial para estabelecer um processo de cooperação com o segmento empresarial. Para tanto, ele deve ter conhecimento de suas competências e encontrar um nicho de mercado para explorar, ou seja, relacionar-se com empresas que necessitam da capacidade, da competência que o Centro tem a oferecer e, assim, desenvolverem projetos em conjunto, pois a contribuição da cooperação Universidade-Segmento empresarial para o processo de inovação é evidente conforme apresenta-se a seguir.

4.2.9 A contribuição da cooperação Universidade-Segmento empresarial no processo de Inovação

A contribuição da cooperação Universidade-Segmento empresarial é notável no processo de inovação, conforme pode ser observado pelo que é exposto pelos entrevistados. Há uma visão clara de que o conhecimento não pode ser simplesmente produzido e armazenado na

Universidade. Ele deve chegar a sociedade e contribuir para o desenvolvimento de inovações e, para isso, o segmento empresarial é fundamental. Mesmo porque o objetivo maior da Universidade não é criar inovações, conforme expõe o Entrevistado 4. O objetivo maior da Universidade no processo de inovação é dar o suporte para que o conhecimento produzido nela se transforme em inovação.

A universidade é o berço do conhecimento, no entanto, conhecimento não é inovação. São poucas as áreas da Universidade que podem transformar conhecimento em inovação, é muito difícil, pois inovação pressupõe o produto no mercado, a sociedade diretamente vai determinar o que é e o que não é uma inovação. Portanto, a Universidade pode realizar inovações, mas não é essa a sua grande missão. O “objetivo maior é cooperar para que realmente aquele conhecimento se transforme em inovação, então, por isso, a importância desses projetos conjuntos” (ENTREVISTADO 4).

O Entrevistado 2 expõe que a UFSC pode contribuir de forma significativa com o processo de inovação, pois, a Universidade oferece as condições necessárias para que o “novo” seja pensado e estruturado. Para ele não adianta a Universidade produzir novos conhecimentos se eles não ultrapassam os “muros” da Instituição. Não adianta produzir conhecimento se ele não é utilizado. A Universidade possui a estrutura, as condições técnicas, pessoal e conhecimento acumulado que permitem a inovação. Ela oferece as condições necessárias à inovação, sobretudo pelo fato de os pesquisadores terem o tempo disponível para pensar o futuro, de pensar o novo.

A Universidade tem muito a contribuir com isso que é uma situação especial (processo de inovação), ela existe, para isso, entre outras coisas. Porque senão para que existe a Universidade? Para que criar conhecimento se ele não é utilizado? Eu vejo como sendo muito promissora essa questão, a Universidade tem que se preocupar com isso, tem que ter uma política para isso (cooperação Universidade-Segmento empresarial)” (ENTREVISTADO 2).

A contribuição maior da cooperação Universidade-Segmento empresarial no processo de inovação, para o Entrevistado 11, reside justamente no fato apresentado pelos Entrevistados 4 e 2: a Universida-

de não pode apenas gerar e armazenar conhecimento. Ele precisa ser levado a sociedade.

As pesquisas que são produzidas na Universidade geram um resultado que não pode ficar somente na Universidade, então, esse produto tem que ser colocado para fora da Universidade e o setor empresarial é um setor que pode se beneficiar disso (ENTREVISTADO 11).

Porém, o Entrevistado 11 faz uma ressalva, ele assevera que no relacionamento com o segmento empresarial a Universidade não pode ser, simplesmente, um prestador de serviços, ser vista como algo a ser explorado pelo segmento empresarial, ou seja, o conhecimento não pode simplesmente ser produzido na Universidade e repassado ao segmento empresarial. Os ganhos devem ser mútuos, no sentido de que sejam somados os esforços para que a inovação chegue a sociedade e todos se beneficiem dela.

O Entrevistado 5 também argumenta que a relação com o segmento empresarial deve ser pautada em ganhos conjuntos. Para ele o segmento empresarial não pode se relacionar com a Universidade com o interesse de explorá-la, tirando vantagens do corpo qualificado de pesquisadores que ela possui. Porém, aponta que “quando a empresa tem interesse em algo e a Universidade por meio de seus pesquisadores tem interesse em desenvolver aquele projeto, eu acredito que isso é algo muito importante (para o processo de inovação)”.

Além de o segmento empresarial apresentar uma demanda, uma necessidade da sociedade em termos de novos produtos, ele também financia as pesquisas. É o que expõe o Entrevistado 6 “a empresa te apresenta uma demanda e também ela te financia parte, no Brasil ela financia parte, não completamente”.

O financiamento das pesquisas também é apontado pelo Entrevistado 7. Ele reconhece que muitas vezes a cooperação é o único caminho para se conseguir recursos e dar prosseguimento as pesquisas que são desenvolvidas na Universidade, uma vez que, em alguns casos os projetos não conseguem os recursos necessários por meio dos órgãos financiadores.

Nesse sentido, entende como fundamental a cooperação Universidade-Segmento empresarial para o processo de inovação, já que o segmento empresarial financia os equipamentos necessários ao desenvolvimento de novas tecnologias e pesquisas de forma geral. No entan-

to, afirma que essa relação necessita de discussão e de uma regulação objetiva, de forma que as regras para o seu estabelecimento fiquem claras para todos.

Por fim, destaca-se que a cooperação Universidade-Segmento empresarial contribui para o processo de inovação a medida que os esforços tanto da Universidade quanto do segmento empresarial são canalizados em um objetivo comum, aproveitando-se as capacidades distintas que cada um possui, conforme menciona o Entrevistado 10.

No momento em que se estabelece uma parceria institucional clara com o setor produtivo os benefícios são em duas vias, ou seja, a universidade aprende a olhar o que se está fazendo com uma visão mais empresarial. E o inverso é verdade porque muitas vezes no setor empresarial existem pessoas com o perfil para trabalhar no desenvolvimento de produtos, com pesquisa e que necessitam de treinamento para fazer isso, então quando essa parceria funciona em mão dupla, geralmente, o benefício vem para os dois de uma forma muito mais rápida, muito mais eficiente (ENTREVISTADO 10).

Portanto, percebe-se que a cooperação Universidade-Segmento empresarial pode contribuir de inúmeras maneiras com o processo de inovação. Tem-se um entendimento que a Universidade não pode simplesmente criar conhecimentos e armazená-los em bibliotecas. Esse conhecimento deve servir de subsídio para que certos segmentos da sociedade, inclusive o segmento empresarial, criem inovações que beneficiem a sociedade e que venham a sanar suas necessidades.

Além disso, a combinação das diferentes expertises dos agentes envolvidos no processo faz com que se aproveite o que cada um tem a oferecer de melhor, ou seja, o segmento empresarial por conhecer as necessidades do mercado possibilita a Universidade uma nova visão em termos de necessidades e a Universidade com o seu conhecimento acumulado pode contribuir para o desenvolvimento de novos produtos que venham a sanar estas necessidades. O relacionamento entre estes dois agentes, ou seja, a cooperação Universidade-Segmento empresarial é necessária ao processo de inovação.

4.3 Considerações a respeito da cooperação Universidade-Segmento empresarial na Universidade Federal de Santa Catarina

A cooperação Universidade-Segmento empresarial na UFSC é considerada fundamental. Em consonância com o que é exposto por Melo (2008), existe um entendimento por parte dos entrevistados de que a Universidade deve criar uma relação mais próxima e dinâmica com toda a sociedade e, um setor da sociedade que merece atenção é o segmento empresarial.

A cooperação Universidade-Segmento empresarial é apontada como sendo importante para a UFSC, principalmente se for considerado o aspecto da extensão, ou seja, levar a sociedade ou a alguns segmentos dela o que é desenvolvido na Universidade. A função da Universidade, conforme aponta Genro (2005), não é somente criar conhecimento, ela deve levar a sociedade os conhecimentos que são criados, para que sejam convertidos em inovações e melhor qualidade de vida para a população.

Esse conhecimento deve ser levado a sociedade, mas acima de tudo deve servir de base para a criação de inovações. É apontado pelos entrevistados que a Universidade não gera inovações. A inovação pode até acontecer, mas não é o objetivo central da Universidade. Dessa maneira, a relação com o segmento empresarial é primordial, pois, conforme Staub (2001), se a Universidade é o grande repositório de conhecimentos, a empresa é o agente que insere as inovações na sociedade, portanto, o esforço destes agentes se torna fundamental para a geração de inovações que, de acordo com a literatura, é mola propulsora do desenvolvimento de uma sociedade, o que torna essa relação fundamental.

Outro ponto que merece atenção em relação a importância da cooperação Universidade-Segmento empresarial exposto pelos entrevistados, diz respeito a captação de recursos por parte da UFSC por meio do estabelecimento dessas relações, o que é corroborado por Plonski (1995).

Com os recursos captados por meio do estabelecimento de parcerias entre a UFSC e o Segmento empresarial a UFSC passa a não depender, exclusivamente, do financiamento público para realização de pesquisas, além disso, eles podem ser utilizados para o incremento da infraestrutura e de equipamentos necessário sua realização, bem como para construção de laboratórios com as mais diversas finalidades.

No entanto, mesmo com todas essas considerações a respeito da importância, a cooperação Universidade-Segmento empresarial é vista

com desconfiança por alguns entrevistados. Eles a consideram importante, mas questionam a maneira como ela ocorre. O processo é fragmentado, realizado de forma individualizada pelos pesquisadores, não existe uma institucionalização do processo, apesar os esforços despendidos pelo Departamento de Inovação Tecnológica.

Com relação às dificuldades enfrentadas no processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial os entrevistados apontam que são inúmeras e grandes. Eles apontam as seguintes dificuldades: diferentes visões a respeito da cooperação Universidade-Segmento empresarial, falta de uma legislação clara para nortear o processo, não institucionalização da cooperação Universidade-Segmento empresarial, falta de uma cultura voltada a inovação e visões dicotômicas entre a academia e o segmento empresarial.

As diferentes visões a respeito do processo de cooperação levam a certas dificuldades de caráter ideológico. O fato de algumas pessoas acreditarem que a partir do momento que se estabelece um projeto de cooperação entre a UFSC e o segmento empresarial se está “vendendo” a Universidade faz com que surjam dificuldades no desenvolvimento do processo. Acredita-se que por ser a UFSC uma universidade pública, os recursos para a realização de pesquisas, bem como para as demais atividades, devem ser provenientes de órgãos governamentais.

Essas percepções fazem com que o segmento empresarial seja visto como um deturpador dos objetivos e da missão da universidade, o que na visão de Mendes e Sbragia (2002), constitui-se em um entrave para a fluidez do processo.

A falta de uma legislação clara dificulta o desenvolvimento das atividades. Não se tem idéia dos caminhos a serem percorridos para que o estabelecimento de um processo de cooperação seja desenvolvido de forma a atender os interesses de ambas as partes. Mesmo com a criação da Lei nº 10.973 (Lei da Inovação) e da Lei n.º 11.196, o processo não está claro e a falta de uma legislação interna, específica para nortear o processo, se torna uma dificuldade para o estabelecimento de projetos em cooperação, o que é corroborado por Mendes e Sbragia (2002), quando expõem que a ausência de instrumentos legais que regulamentem as atividades de pesquisa envolvendo universidades e empresas, concomitantemente, acabam dificultando o processo.

A não institucionalização do processo é outro ponto que se constitui em uma dificuldade na cooperação Universidade-Segmento empresarial. A não institucionalização faz com que o processo ocorra de forma individual, sendo estabelecido entre o pesquisador individual e o seg-

mento empresarial. A não institucionalização do processo faz com que ele ocorra de forma fragmentada e difusa. O pesquisador é procurado pela empresa e estabelece uma relação informal, por meio de um contrato tácito entre as partes, como é apontado por Melo (2008).

A sociedade brasileira culturalmente não é voltada para a inovação, conforme foi apontado. A cooperação Universidade-Segmento empresarial é um importante instrumento para a promoção da inovação tecnológica (BRASIL/MCT, 2002). No entanto, se não existe uma cultura voltada a inovação, os benefícios que podem ser trazidos pela cooperação ficam prejudicados, uma vez que, não há uma preocupação efetiva dos agentes que deveriam envolver-se com o processo de inovação.

A universidade por muito tempo esteve distante da sociedade e, principalmente, do segmento empresarial. Isso fazia com que o conhecimento, base do processo de inovação, ficasse enclausurado em bibliotecas, distante da sociedade e longe de ser utilizado na prática.

O segmento empresarial, por sua vez, considerava de alto risco os investimentos realizados em inovação, o que inibia o investimento em Pesquisa e Desenvolvimento. Isso acontecia, em grande medida, pela conjuntura econômica vivida pelo Brasil, com uma economia fechada, que levava o segmento empresarial a um comodismo, pois não havia concorrência dos *players* externos, com tecnologia mais desenvolvida que a brasileira.

No entanto, é importante ressaltar que essa cultura começa a mudar e com incentivos governamentais – o governo é fundamental nessa relação, conforme apontam Sabato e Botana e Etzkowitz e Leydesdorff, quando da apresentação do Triângulo de Sabato e da Hélice Tríplice, respectivamente – a UFSC e o segmento empresarial começam a se aproximar, superando as dificuldades culturais históricas existentes em relação ao processo de cooperação.

Outra dificuldade do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial diz respeito as diferentes percepções que a comunidade acadêmica tem do segmento empresarial e o segmento empresarial da universidade. Essas diferentes percepções levaram ao longo da história o que Marcovich (1995) chama de mitos. O segmento empresarial percebia o pesquisador como alguém alienado da realidade, já a comunidade acadêmica acreditava que o segmento empresarial desprezava a ciência.

Na UFSC essas percepções estão relacionadas ao fato de o segmento empresarial perceber a Universidade como uma instituição que não se preocupa com datas, prazos para entrega dos produtos acordados.

Por outro lado a universidade via o segmento empresarial como alguém que estaria interessado em comprá-la, ao estabelecer uma relação de cooperação entre a Universidade e o segmento empresarial se venderia a UFSC. Essa visão por parte das pessoas relacionadas a academia e das que atuam no segmento empresarial é uma forte barreira ao processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na UFSC, uma vez que, dificulta a aproximação entre os dois agentes e, conseqüentemente, o estabelecimento de uma relação de cooperação entre eles.

Entretanto, para superar as barreiras apresentadas, a UFSC, conta com mecanismos que facilitam a interface entre a Universidade e o segmento empresarial. Foram apresentados pelos entrevistados como mecanismos facilitadores do processo Universidade-Segmento empresarial o Departamento de Inovação Tecnológica, as Fundações Universitárias e o Departamento de Projetos de Pesquisa.

O Departamento de Inovação Tecnológica está amparado na Lei 10.97e de 02 de dezembro de 2004 e tem como atribuição básica, na Universidade Federal de Santa Catarina, ser o responsável pela política de inovação e propriedade intelectual. Ele facilita o estabelecimento de projetos em cooperação com o segmento empresarial e protege o resultado deste por meio da solicitação de patentes, ou seja, presta todo o apoio em relação aos tramites burocráticos que envolvem o estabelecimento de um contrato de cooperação entre a UFSC e o segmento empresarial.

Este departamento pode ser comparado com o que é apresentado na literatura (MELO, 2008) como escritório de transferência de tecnologia. Ele facilita o processo, pois auxilia na tramitação burocrática, estabelecendo uma interface direta com o segmento empresarial, além disso, atua na promoção da cooperação Universidade-Segmento empresarial, por meio da divulgação das competências instaladas na Universidade e serve como um elo entre o segmento empresarial a Universidade.

As fundações universitárias em consonância com o que é exposto pela literatura especializada, também são consideradas, pelos entrevistados, um mecanismo facilitador do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial. Elas atuam na gestão dos projetos. São responsáveis pela contratação de pessoal e, principalmente, pela execução orçamentária deste, suprimindo a falta de condições, tanto do pesquisador quanto da Universidade, para gerenciar os projetos desenvolvidos. Elas desempenham, assim, ações administrativas, essencialmente técnicas, e de orientação aos pesquisadores em relação a execução orçamentária do projeto.

O Departamento de Projetos de Pesquisa incentiva a comunidade acadêmica a estabelecer relações de cooperação com o segmento empresarial, ou seja, a desenvolver projetos de pesquisa cooperativa, bem como outras atividades relacionadas a vida acadêmica. Ele visa fornecer as condições necessárias para que o pesquisador tenha acesso a projetos que envolvam o segmento empresarial. Procura eliminar barreiras e facilitar a tramitação burocrática do processo.

Além destes mecanismos apontados pelos entrevistados, existem ainda na UFSC a Incubadora de Empresas Celta e o Sapiens Parque.

O CELTA (Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas) é uma incubadora de empresas ligada a Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI). Possui como missão prestar suporte a empreendimentos de base tecnológica.

Ele dispõe de toda a infra-estrutura física e gerencial necessária para o desenvolvimento das empresas de base tecnológica. O CELTA oferece sistemas de comunicação e informática (central telefônica e acesso à Internet); equipamentos tecnológicos para realização de eventos e apresentações; serviços de suporte operacional (limpeza, segurança, telefonista, office boy); postos bancários, correios, restaurante; apoio na busca por financiamentos intermediação de negócios com clientes, entre outros serviços de suporte ao desenvolvimento do negócio.

Em conformidade com o que é exposto por Melo (2008) o CELTA oferece toda a infra-estrutura necessária para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e de novas empresas. Ele atua desde a concepção até a consolidação do projeto. O CELTA apresenta-se como um ambiente propício ao desenvolvimento de projetos dessa natureza, oferecendo todo o suporte necessário para que o processo de cooperação aconteça de forma a proporcionar vantagens para a Universidade, para o segmento empresarial, para o governo e, conseqüentemente, para a sociedade em geral, por meio da geração de novos empregos, impostos, inserção de novos produtos no mercado, maior vantagem competitiva para as empresas incubadas, entre outros.

O Sapiens Parque, outro mecanismo facilitador, está baseado em conceitos e diretrizes constantes nos mais inovadores projetos da área, como a economia da experiência, a sociedade do conhecimento, o desenvolvimento sustentável, a convergência digital e da ciência e tecnologia, a globalização econômica e a adoção de um ciclo contínuo de inovação. Ele chega para consolidar os laços de cooperação entre a UFSC e o segmento empresarial.

Ele é um parque de inovação concebido para promover o desenvolvimento de segmentos econômicos que já são vocações de Florianópolis, como o turismo, a tecnologia, o meio-ambiente e serviços especializados. Ele foi idealizado pela Fundação CERTI, ligada a UFSC e pelo Instituto Sapiens, sendo fundado em 2002. Posteriormente foi incorporada à estrutura societária do Sapiens a Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (CODESC). No momento, o Sapiens encontra-se em fase de implantação e tem sua conclusão prevista para o ano de 2022.

Conforme é apontado por Melo (2008) os Parques Tecnológicos são considerados o ponto máximo da cooperação Universidade-Segmento empresarial. É o estágio mais avançado do processo. Ele atua como um agente alavancador de inovações, pois está voltado ao desenvolvimento de novas tecnologias que atendam os setores da sociedade que mais necessitam delas, como é o caso do segmento empresarial.

Vale ressaltar ainda, o mecanismo facilitador proposto pelo Entrevistado 10. Ele propõe a criação de um banco de dados de pesquisas, onde todos teriam acesso ao que é desenvolvido na Universidade. Isso viria a facilitar o processo a medida que possibilitaria a aproximação do segmento empresarial. A partir do banco de dados o segmento empresarial passaria a conhecer o que é desenvolvido na Universidade e poderia identificar possíveis oportunidades de inovação, que culminariam na realização de trabalhos conjuntos com a Universidade.

Além disso, ele aponta a necessidade de ter pessoas ou algum órgão que possa identificar potenciais inovações a partir dos resultados de uma pesquisa e levar isso ao segmento empresarial. Conforme o Entrevistado 10 a Universidade Federal de Santa Catarina precisa de pessoas que são capazes de sentar com o pesquisador, ouvir o resumo da pesquisa daquele indivíduo e perceber se ali tem alguma possibilidade de inovação ou de interação.

De certa forma, a construção de um banco de pesquisas e a existência de pessoas ou órgão que fizesse o “meio de campo” entre a UFSC e o segmento empresarial pode ser obtido por meio de uma agência de transferência de tecnologia, conforme é exposto por Melo (2008). Esta agência seria responsável por estabelecer, de forma sistemática e organizada, a transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos para o segmento empresarial, por meio do estabelecimento de estratégias que facilitem a utilização, pelo segmento empresarial, do conhecimento desenvolvido na Universidade.

Em relação a legislação, o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na UFSC está amparado em Leis Federais, como a Lei nº 10.793 de 02 de dezembro de 2004, conhecida como Lei da Inovação, que dispõe sobre os incentivos a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no âmbito de setor produtivo e a Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, que entre outros assuntos, discorre sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica.

Em nível institucional a Universidade Federal de Santa Catarina dispõe de Resoluções que tratam de temas correlatos a cooperação Universidade-Segmento empresarial, como a Resolução Normativa nº 029/CUn/08, de 25 de novembro de 2008, que estabelece as normas para a aprovação e o acompanhamento de projetos de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a serem executados em parceria com pessoa jurídica, com recursos provenientes do benefício fiscal de que trata o art. 19-A da Lei n.º 11.196/2005.

Além destas são apresentadas ainda pelos entrevistados a Resolução nº 009/CUn/2006, de 13 de junho de 2006 que trata sobre a proposição, o acompanhamento e a avaliação das atividades de pesquisa; a Resolução nº 05/CUn/98, de 04 de agosto de 1998, referente a regulação das atividades de extensão; a Resolução 023/CUn/2008, de 16 de setembro de 2008, que cria o programa de incubação de empresas; e a Resolução nº 014/CUn/2002 de 25 de junho de 2002, que dispõe sobre a propriedade e a gestão de direitos relativos à propriedade intelectual no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina.

Não existe uma Resolução específica, na Universidade Federal de Santa Catarina, que delibere sobre o tema e englobe as diversas especificidades que lhe são inerentes. A falta de uma diretriz dificulta o processo, conforme apresentado por Melo (2008) e faz com que ele seja realizado sem um padrão, o qual deveria ser seguido. Conseqüentemente, isso torna o processo de cooperação fragmentado e leva cada Centro de Ensino, Departamento, laboratório ou pesquisador individual a criarem suas próprias regras para o desenvolvimento dos projetos de tal natureza.

Salienta-se que uma Resolução emitida pela UFSC é essência para o bom desenvolvimento do processo, pois ele é complexo e o entendimento a respeito da cooperação Universidade-Segmento empresarial é difuso, com entendimentos diversos, justamente por seus contornos não estarem claramente definidos.

Uma Resolução em nível institucional proporcionaria a definição dos limites e das possibilidades do processo de cooperação e diminuiria

a desconfiança que cada agente ou parceiro possa ter em relação ao outro. Ela ajudaria a institucionalizar o processo, o que possibilitaria uma maior aceitação da comunidade acadêmica, além de permitir um melhor controle.

Devido a falta de uma Resolução institucional que trata sobre o tema, o controle dos projetos desenvolvidos pela Universidade Federal de Santa Catarina com o segmento empresarial segue as diretrizes estabelecidas pela Resolução nº 009/CUn/2006, de 13 de junho de 2006 e pela Resolução 05/CUn/98, de 04 de agosto de 1998 que dispõem sobre as normas que regulamentam a pesquisa e a extensão Universitária, respectivamente.

Dessa maneira, o controle é realizado pelos Colegiados dos Departamentos de Ensino ou equivalente ou dos Órgãos Suplementares envolvidos. Os projetos propostos devem ser, aprovados e acompanhados pelo Departamento onde o coordenador do projeto estiver lotado. Além disso, os projetos devem ser registrados junto a Pró-Reitoria de Pesquisa ou Extensão, conforme seu enquadramento. O acompanhamento é realizado de forma anual, com a apresentação, ao final do projeto, do relatório conclusivo, o qual deve ser aprovado pelo Colegiado do Departamento de Ensino.

Além dos Departamentos de Ensino, o acompanhamento dos projetos que envolvem recursos financeiros é realizado pelo Conselho de Curadores da UFSC, que analisa e autoriza o desenvolvimento deles.

Ressalta-se ainda, em relação ao acompanhamento dos projetos desenvolvidos em cooperação, que a partir de 2004 todos os projetos que envolvem propriedade intelectual são acompanhados pelo Departamento de Inovação Tecnologia.

Nesse processo de controle vale apontar que os projetos desenvolvidos pela UFSC em cooperação com o segmento empresarial são encarados como os demais projetos, desconsideram-se as especificidades do processo. Não existe na Universidade Resolução específica, como já mencionado, que delinieie tal acompanhamento. No entanto, esforços são direcionados, pelo Departamento de Inovação Tecnológica, no sentido de realizar um acompanhamento mais efetivo desses projetos.

Já o direito de propriedade intelectual é um assunto polêmico. A UFSC possui na Resolução nº 14/CUn/2002 as diretrizes para a gestão da propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos no âmbito da Universidade. Ela estabelece que a propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos dentro da Universidade pertence a ela. No entanto, quando se trata de projetos desenvolvidos em cooperação com o segmento

empresarial os direitos de propriedade devem estar estabelecidos em contrato.

A referida Resolução não estabelece percentuais mínimos que devem ser direcionados a Universidade, nem ao segmento empresarial. Isso faz com que eles sejam objeto de negociação, o que torna o processo oneroso e abre margem para discussões, muitas vezes de cunho ideológico, já que o entendimento a respeito do processo, como exposto anteriormente, é disperso. Não existe um consenso a respeito de como deveria ser.

De qualquer forma, acredita-se que os ganhos com a propriedade intelectual devem ser compartilhados entre os agentes, incluindo o segmento empresarial, a universidade e os pesquisadores, de forma a criar-se um processo de ganha-ganha, onde todos se sintam beneficiados.

Para a UFSC, particularmente, os benefícios trazidos pelos direitos de propriedade são significativos, pois o recebimento de *royalties* auxilia no financiamento das atividades desenvolvidas na Instituição, além de suprir a carência de financiamento governamental. A Universidade, conforme aponta Melo (2008), deve direcionar esforços no sentido de incentivar e fornecer condições para que os pesquisadores patenteiem seus eventos e, nesse sentido, o Departamento de Inovação Tecnológica foca a sua atenção. Atualmente, conforme o site institucional do referido Departamento, a UFSC possui somente uma patente concedida, que foi depositada no ano 2000 e refere-se ao processo de soldagem MIG/MAG pulsado, com pulsação térmica ou duplamente pulsado, cujo Protocolo INPI é PI0004698-1. No entanto, já foram requeridas outras 60. Estas estão em processo de análise.

Importante salientar que das 60 patentes requeridas, 53 foram solicitadas nos últimos 5 anos, justamente após a implantação do Departamento de Inovação Tecnológica.

Acredita-se que a preocupação com a proteção dos direitos autorais é relevante para a UFSC e traz benefícios para toda a comunidade acadêmica. Ela torna-se uma fonte de recursos perene. Quanto mais projetos são desenvolvidos, mais a possibilidade de requerimento de patentes.

Porém, para que mais projetos sejam desenvolvidos com o segmento empresarial os Centros de Ensino devem promover uma aproximação. Na UFSC, nem todos os Centros mantêm uma relação próxima com o segmento empresarial, no entanto, é apontado pelos entrevistados que todos têm condições de estabelecer relações e projetos de cooperação.

São inúmeras as formas de se estabelecer um processo de cooperação expostas por Mendes e Sbragia (2002) e Plonski (1995), como pode ser observado na fundamentação teórica. Elas vão desde relações tênues como estágios curriculares até relações mais intensas como contratos e convênios para o desenvolvimento de pesquisas conjuntas.

Os Centros de Ensino que mantêm uma relação próxima com o segmento empresarial, apontam que ela começou a alguns anos atrás com o estabelecimento dos estágios curriculares obrigatórios. As empresas perceberam a competência dos alunos e passaram a acreditar que poderiam buscar uma maior interação com a Universidade, afim de, solucionar seus problemas, sanar suas necessidades. Foi basicamente por demanda do segmento empresarial que esses Centros começaram a interagir com ele. Ao longo do tempo essas relações foram solidificadas e, atualmente, diversos projetos de pesquisas são desenvolvidos por estes Centros juntamente com o segmento empresarial.

Já para os Centros de Ensino que não possuem uma relação próxima com o segmento empresarial, cabe identificar suas competências e encontrar nichos de mercado para oferecê-las ou aplicá-las. Eles devem se relacionar com empresas que necessitam da capacidade, da competência que o Centro tem a oferecer e, assim, desenvolverem projetos conjuntos. São inúmeras as empresas que desenvolvem projetos em cooperação com a UFSC e suas áreas de atuação são as mais diversas, portanto, as possibilidades de relacionamento são grandes e nada impede a captação de novas empresas para se estabelecer parcerias.

Nesse sentido, ao longo do tempo, a UFSC estabeleceu relações com diversas empresas. Ela desenvolveu projetos de pesquisa cooperativa e atendeu as mais diversas necessidades trazidas por elas.

As principais empresas que desenvolvem projetos em cooperação com a Universidade, apontadas pelos entrevistados e constantes no relatório de gestão 2007 são: Agência Nacional de Energia Elétrica, a Embraer, Embraco, Petrobras, Eletrobrás, Weg, Ericson, Fiat, Mercedes Benz, Renault, Itaipu Binacional, Industrial Conventos, Gerasul, Lupatech, Multibras, Sadia, SC Gás, Transportadora Gasoduto Bolívia-Brasil, Gaspetro, Coteminas, Natura, Perdigão, Aurora, Tigre, Digitro, Termotecnica, Intelbrás, RBS, Natura, Cristália e Aché.

A parceria da UFSC com estas empresas é muito importante para o desenvolvimento científico e tecnológico da sociedade. Existe um entendimento que a cooperação Universidade-Segmento empresarial vem a contribuir com o processo de inovação. A inovação é primordial no processo de desenvolvimento das nações, pois como já apontava

Schumpeter (1988), o desenvolvimento econômico de uma nação acontece por meio da inserção de inovações.

Acredita-se que a Universidade não pode somente criar conhecimentos, ela deve levar esse conhecimento à sociedade para que ele seja utilizado na criação de inovações e, para isso, o segmento empresarial é necessário. Não é função, ou objetivo da UFSC desenvolver inovações, ela pode até desenvolver, no entanto, o objetivo maior é oferecer as condições necessárias para que o conhecimento criado na Universidade contribua para a geração de inovações. A universidade, conforme apresentado na fundamentação teórica, é responsável pela criação do conhecimento, principalmente nos países em desenvolvimento, com economia retardatária. As universidades públicas são o grande repositório de conhecimentos e o segmento empresarial é o responsável por inserir a inovação no mercado.

Conforme apontado por Viotti (2001), é importante esclarecer que a inovação não é realizada por um único agente, por uma empresa isolada ou pela universidade. De acordo com o Ministério de Ciência e Tecnologia do Brasil (BRASIL/MCT, 2002), a inovação é um processo social e econômico. Esse processo envolve um conjunto de agentes que trabalham de forma coordenada para a criação de inovações. A cooperação Universidade-Segmento empresarial, nesse sentido, vem reunir os esforços de dois agentes essenciais no processo de inovação.

Além disso, é importante salientar, conforme foi apontado pelos entrevistados, que a cooperação Universidade-Segmento empresarial, vem a sanar uma carência da Universidade, no que se refere ao financiamento das pesquisas. Sem o desenvolvimento de pesquisas, o processo de inovação fica comprometido, uma vez que, a pesquisa é a base do processo. Portanto, unem-se esforços e complementam-se as competências entre estes dois agentes na tentativa de inovar.

Outro ponto importante para o processo de inovação é o desenvolvimento de inovações que atendam as demandas da sociedade. Conforme apontado pelos entrevistados, as empresas levam para a Universidade as demandas impostas pela sociedade. Isso faz com que o desenvolvimento de inovações venha a contribuir para o bem estar da população.

Assim, o exposto pelos entrevistados a respeito da contribuição do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial no processo de inovação, vai ao encontro do que é apregoado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia do Brasil (BRASIL/MCT,2002). Ela é conside-

rada fundamental para o processo de inovação, pois cria um ambiente propício para que a inovação aconteça.

Por fim, ressalta-se que o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial é bem vindo na Universidade Federal de Santa Catarina, além disso, ele é considerado fundamental no processo de inovação. A cooperação na UFSC ainda ocorre de forma incipiente e fragmentada. Não existe uma legislação específica que sirva de diretriz e que estabeleça um padrão a ser seguido na condução do processo.

Ele é permeado por dificuldades, tanto de ordem teórica quanto ideológica. No entanto, diversos são os mecanismos criados pela UFSC para que estas dificuldades sejam superadas e o processo possa atingir seu potencial. Portanto, acredita-se que a cooperação Universidade-Segmento empresarial é necessária ao processo de inovação e fundamental para o desenvolvimento da UFSC.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Este capítulo apresenta as considerações finais deste trabalho, com o resgate de seus objetivos e resultados alcançados. Além disso, faz-se a recomendação de pesquisas futuras a partir dos resultados obtidos.

5.1 Considerações finais

A Sociedade atual vive um momento de transição. O conhecimento tornou-se o principal fator de produção. Os fatores tradicionais – terra, capital e mão-de-obra – foram colocados em um nível secundário. Isso altera significativamente os paradigmas da sociedade industrial, pois cria novas bases de competição entre as organizações e de desenvolvimento para as nações.

As organizações devem vislumbrar no conhecimento um fator de produção, geração de riqueza e desenvolvimento, não só para as empresas, mas para a sociedade em geral. Elas devem estar preparadas para adaptar-se a um mundo em constante mudança, onde as inovações tecnológicas, originadas pelo conhecimento desenvolvido, são cada vez mais rápidas.

Em âmbito internacional, verifica-se que os países que dominam o conhecimento, obtêm elevados níveis de produtividade e renda, o que possibilita melhores condições de vida para a população destes.

Ao analisar o ambiente sócio-econômico mundial verifica-se que as nações mais desenvolvidas são aquelas que investem sistematicamente em ciência e tecnologia e transformam os resultados obtidos em inovações. As inovações, como já apontado, estão diretamente relacionadas com desenvolvimento de uma nação, pois o desenvolvimento econômico (FURTADO, 1964) é um processo de mudança social pelo qual um número crescente de necessidades humanas – preexistentes ou criadas pela própria mudança – são satisfeitas por meio de uma diferenciação no sistema produtivo decorrente da introdução de inovações tecnológicas.

Nesse sentido, é importante criar um ambiente propício, com as condições necessárias para que o processo de inovação possa se desenvolver e, conseqüentemente, atender as necessidades da população, principalmente em termos de qualidade de vida.

Esse ambiente pode ser desenvolvido por meio do estabelecimento de um Sistema Nacional de Inovação, ou seja, por meio da interação de um conjunto de agentes ou instituições articulados, baseados em

práticas sociais relacionadas à promoção de inovações, ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Esses sistemas são complexos, envolvem um conjunto de agentes que atuam desde a pesquisa básica, até a disponibilização da inovação à sociedade. O processo de inovação inicia com o desenvolvimento de pesquisas e culmina com a disponibilização da inovação para a população.

No contexto dos países em desenvolvimento, a interação de três agentes é necessária ao processo de inovação e, conseqüente, desenvolvimento das nações: o governo, as universidades e o segmento empresarial.

O governo é o responsável por fomentar políticas públicas que incentivem o processo de inovação, bem como por grande parte do financiamento necessário a realização de pesquisas. O segmento empresarial é o agente que insere a inovação na sociedade, é ele que disponibiliza os produtos desenvolvidos. A universidade, por sua vez, é considerada um grande repositório de conhecimentos públicos, a base do processo de inovação.

Portanto, o arranjo interinstitucional entre esses três agentes ou a cooperação Universidade-Segmento empresarial é apontado como fundamental no processo de inovação e necessário para que uma nação se desenvolva. Apesar de algumas restrições, da comunidade acadêmica, o processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial é considerado necessário e benéfico para as instituições universitárias.

Nesse sentido, a UFSC mantém uma relação próxima com o segmento empresarial. São diversas as empresas que possuem uma relação de cooperação com a Universidade. As principais são as seguintes: Embraco, Fiat, Weg, Tractebel, Embraer, Coteminas, Natura, Perdigão, Tigre, Dígito, Termotécnica, Intelbrás, Sadia, Perdição, Aurora, Cristália, Aché, Petrobras, Eletrobrás, Ericson, Mercedes Benz, Renault, Itaipu Binacional, Industrial Conventos, Gerasul, Lupatech, Multibras, SC Gás, Transportadora Gasoduto Bolívia-Brasil e Gaspetro.

Observa-se grande aceitação do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na UFSC, apesar de algumas manifestações contrárias a maneira como ele ocorre. O processo ocorre de forma incipiente e fragmentada. Alguns Centros de Ensino possuem um relacionamento mais intenso que outros. Porém, destaca-se que, todos os Centros têm potencial para se aproximar do segmento empresarial. Para tanto, eles devem identificar suas competências e buscar um nicho de

mercado para explorar, estabelecendo um relacionamento de cooperação com o segmento empresarial.

Não existe uma diretriz clara de como essa aproximação deveria ser realizada, nem de como o processo deveria acontecer. A relação é bastante individualizada, e muitas vezes, realizada pelo próprio pesquisador junto ao segmento empresarial. A cooperação Universidade-Segmento e empresarial na UFSC não ocorre de maneira institucionalizada. Mesmo com o Departamento de Inovação Tecnológica criado 2004, não há uma relação dos projetos que são desenvolvidos com o segmento empresarial, não se sabe ao certo quantos são. Eles seguem os procedimentos dos demais projetos financiados pelos órgãos governamentais, suas especificidades são desconsideradas. Não há um acompanhamento específico para os projetos desenvolvidos em cooperação com o segmento empresarial.

A fragmentação e a incipiência do processo podem ser atribuídas, em certa medida, a ausência de legislação específica, em âmbito institucional, para norteá-lo. A UFSC não possui uma Resolução que determine os caminhos a serem seguidos para o desenvolvimento de projetos em cooperação com o segmento empresarial. As diretrizes são determinadas por Leis Federais e Resoluções internas que tratam de assuntos correlatos.

Em âmbito federal o processo de cooperação está amparado na Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004, a chamada Lei de Inovação, que dispõe sobre os incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e na Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, que entre outras medidas, dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica.

Já na esfera institucional dispõe-se de cinco Resoluções que tratam assuntos correlatos:

- a) Resolução Normativa nº 029/CUn/08, de 25 de novembro de 2008, que estabelece as normas para a aprovação e o acompanhamento de projetos de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a serem executados em parceria com pessoa jurídica, com recursos provenientes do benefício fiscal de que trata o Artigo 19-A da Lei n.º 11.196/2005;
- b) Resolução nº 009/CUn/2006, de 13 de junho de 2006 que trata sobre a proposição, o acompanhamento e a avaliação das atividades de pesquisa;
- c) Resolução nº 05/CUn/98, de 04 de agosto de 1998, referente a regulação das atividades de extensão;

- d) Resolução 023/CUn/2008, de 16 de setembro de 2008, que cria o programa de incubação de empresas; e
- e) Resolução nº 014/CUn/2002 de 25 de junho de 2002, que dispõe sobre a propriedade e a gestão de direitos relativos à propriedade intelectual no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina.

Em relação às resoluções que tratam do assunto é importante destacar a Resolução nº 014/CUn/2002 de 25 de junho de 2002 que trata sobre os direitos de propriedade dos produtos desenvolvidos na UFSC, pois, a propriedade intelectual é um tema polêmico e não existe um consenso na comunidade acadêmica.

A referida Resolução estabelece as diretrizes para a gestão dos direitos de propriedade no âmbito da UFSC. Dessa maneira, em um projeto desenvolvido em parceria com o segmento empresarial, os direitos de propriedade devem ser estabelecidos mediante a celebração de um contrato ou convênio entre as partes, onde é especificado, por meio de uma negociação, qual o direito de cada envolvido.

Essa negociação gera discussões, pois acredita-se que a propriedade deve ser da UFSC e o direito de exploração do segmento empresarial. No entanto, apesar de não ser consenso entre os entrevistados, acredita-se que os direitos de propriedade dos resultados de um projeto dessa natureza devem ser compartilhados. Deve-se estimular o processo de cooperação no sentido de fazer com que todos os envolvidos se beneficiem dos resultados, pois, tanto a universidade quanto o segmento empresarial contribuem para que o produto seja desenvolvido, ou seja, o resultado é a soma dos esforços de ambos.

Quando as dificuldades encontradas no processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial na UFSC, as principais são as seguintes: diferentes visões a respeito da cooperação Universidade-Segmento empresarial, falta de uma legislação clara para nortear o processo, não institucionalização da cooperação Universidade-Segmento empresarial, falta de uma cultura voltada a inovação e visões dicotômicas entre a academia e o segmento empresarial.

Para superar estas dificuldades, a UFSC dispõe, basicamente, de cinco mecanismos: o Departamento de Inovação Tecnológica; as Fundações Universitárias; o Departamento de Projetos de Pesquisa; a incubadora de empresas CELTA e o Sapiens Parque, o qual está em processo de implantação. Além disso, é apontado como necessário e importante mecanismo facilitador, a criação de um banco de dados com as pesquisas realizadas na Universidade. Isso possibilitaria a disponibilização

à sociedade e em especial ao segmento empresarial do conhecimento produzido pela comunidade acadêmica, facilitando a aproximação do segmento empresarial e até mesmo o acompanhamento do processo.

No que refere-se a contribuição do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial para geração de inovações, acredita-se que ela é fundamental e necessária. A UFSC não pode, simplesmente, criar conhecimento sem que ele chegue a sociedade e uma das maneiras de fazer com que isso aconteça é por meio do segmento empresarial. Portanto, a cooperação Universidade-Segmento empresarial é fundamental para o processo de inovação. Além disso, o financiamento pelo segmento empresarial de pesquisas realizadas pela Universidade serve de combustível para a realização de outras, mantendo o motor do processo de inovação aquecido.

Portanto, acredita-se que a UFSC, mesmo com um processo de cooperação incipiente e fragmentado contribui significativamente no processo de inovação. Ela se relaciona com o segmento empresarial e proporciona que o conhecimento gerado em seu interior seja utilizado por ele, o que é fundamental em um Sistema Nacional de Inovação. Apesar da longa estrada a percorrer até chegar aos níveis de excelência em termos de ciência e tecnologia, o Brasil direciona esforços para que isso aconteça e a UFSC, por meio do processo de cooperação Universidade-Segmento empresarial, contribui para que isso aconteça.

5.2 Recomendações para estudos futuros

A partir da realização desse estudo, sugere-se que sejam efetuados estudos considerando-se outras realidades institucionais, ou seja, outras universidades tanto públicas quanto privadas.

Além disso, sugere-se que sejam efetuados estudos para a criação de um banco de dados com os resultados das pesquisas para divulgar tais resultados, além de servir como mecanismo de interface entre a UFSC e o segmento empresarial, considerando sua viabilidade e aceitação por parte da comunidade acadêmica e da sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; AMBONI, Nério. **Teoria geral da administração:** das origens às perspectivas contemporâneas. São Paulo: M. Books, 2007

BATMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. **Administração:** construindo vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.

BIAGIO, Luiz Arnaldo. **A importância do capital intelectual nas instituições de ensino.** Disponível em:<www.institutoinovacao.com.br/download/artigo_Capital_Intelectual> Acesso em: 05 out. 2007.

BORGES, Mônica Erichsen Nassif. **A informação como recurso gerencial das organizações na sociedade do conhecimento.** Revista Ciência e Informação. V. 24, n. 2, 1995. Disponível em: <<http://www.ibict.br/cionline> > Acesso em: 19 out. 2007.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Livro Branco:** ciência, tecnologia e inovação. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002.

_____. Lei nº 10.973, de 2 de Dezembro de 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm > Acesso em: 10 Mai. 2009.

_____. Lei nº 11.196, de 21 de novembro de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/LEI/L11196.htm >. Acesso em: 07 Set. 2009.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 57 de 18 de dezembro de

2008. Disponível em: < <http://www.senado.gov.br/sf/legislacao/const/> >. Acesso em: 10 Mai. 2009.

BUARQUE, Cristovam. **A pós-universidade**. In: NEXT Brasil: instrumentos para inovação. n. 5, Cinabre, 2006.

_____. **A aventura da universidade**. São Paulo: Editora da UNESP, 1994.

CALDAS, Ruy de Araujo. **A construção de um modelo de arcabouço legal para ciência, tecnologia e inovação**. Disponível em: < <http://ftp.unb.br/pub/UNB/ipr/rel/parcerias/2001/3260.pdf> > Acesso em: 10 Mai. 2009.

CAMPOS, Fred Leite Siqueira; COSTA, Marcelo Araujo da. **Tecnologia e sistema nacional de inovação: uma abordagem complexa**. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENECEP1998_ART027.pdf > Acesso em: 10 Mai. 2009.

CASTRO, Cláudio de Moura. **A prática da pesquisa**. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.

CAVALCANTI, Marcos. GOMES, Elisabeth. **A Sociedade do Conhecimento e a política industrial brasileira**. Disponível em: < www.portal.crie.coppe.ufrj.br/.../%7BD70DE19F-B6EE-481B-9EDB-04822F6FAE42%7D/marcos.pdf > Acesso em: 20 out. 2007.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CHARLE, Christophe, VERGER, Jacques. **História das universidades**. São Paulo: Editora da UNESP, 1996.

CONDE, Mariza Velloso Fernandez; JORGE, Tania Cremonini de Araújo. **Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde**. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v8n3/17453.pdf> >. Acesso em: 10 Mai. 2009.

CUNHA, Neila Conceição Viana da. Mecanismos de interação universidade-empresa e seus agentes: o Gatekeeper e o agente universitário de interação. **REAd** – Ed. 09 v. 5 n. 1, mar-abr 1999. Disponível em: < http://www.read.ua.ufrgs.br/edicoes/download.php?cod_artigo=166&cod_edicao=31&titulo_p=Mecanismos >. Acesso em: 15 Mai. 2009.

DAFT, Richard L. **Organizações: teorias e projetos**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

DÁVILA, Guillermo Antonio; LEOCÁDIO, Leonardo; VARVAKIS, Gregório. **Inovação e Gerenciamento de Processos: Uma análise baseada na Gestão do Conhecimento**. Revista de Ciência da Informação. Rio de Janeiro v.9, n.3, jun. 2008. Disponível em: < http://dgz.org.br/jun08/Art_05.htm >. Acesso em: 15 set. 2009.

DIDRIKSSON, Axel. **Contexto global y regional de la educación superior en América Latina y el Caribe**. In: Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe. Caraca: IESALC-UNESCO, 2008.

DRUCKER, Peter. **Sociedade Pós-Capitalista**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1993.

_____. **Administrando em tempos de grandes mudanças.** São Paulo: Pioneira/Publifolha, 1999.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia.** São Paulo: Atlas, 1993.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. In. **Educar**, Curitiba, n. 28, p. 17-36, 2006. Editora UFPR. Disponível em: < www.scielo.br/pdf/er/n28/a03n28.pdf > Acesso em: 25 Mai. 2009.

FENDRICH, Lisandro José; REIS, Dácio Roberto dos; PEREIRA, Liandra. **Cooperação Universidade-Empresa: Ainda uma Construção num Devir.** XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006. Disponível em: < www.pg.cefetpr.br/ppgep/Ebook/ebook2006/Artigos/15.pdf > Acesso em: 20 jul. 2008.

FURTADO, Celso. **Dialética do desenvolvimento.** Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1964

GENRO, Tarso. A reforma da educação superior no Brasil. In. GENRO, Tarso *et al.* **Seminário Internacional “Reforma e avaliação da Educação Superior – tendências na Europa e na América Latina”**, São Paulo, 2005. Brasília : INEP, 2005. Disponível em: < <http://www.inep.gov.br/publicacoes> > Acesso em: 11 Jun. 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HELOU FILHO, Espiridião Amim. Apresentação. In. SILVEIRA, Cláudia Heusi. **Santa Catarina: histórias de sucesso**. Florianópolis: FUNCITEC, 2001.

HIANASHY, Maria Cristina Piumbato Innocentini *et al.*. Ciência, tecnologia e inovação no pólo tecnológico de São Carlos. **1º Seminário Internacional Ciência e Tecnologia na América Latina**. Unicamp, São Paulo: 2004. Disponível em: <
http://www.cori.unicamp.br/IAU/completos/hayashi_cti_artigo.pdf >
Acesso em: 10 Mai. 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LACOMBE, Francisco José Masset. **Dicionário de Administração**. São Paulo: Saraiva, 2004.

LACOMBE, Francisco José Masset; HEILBORN, Gilberto Luiz José. **Administração: princípios e tendências**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LACERDA, Antônio Corrêa de. **Inovação e Desenvolvimento**. Comentário econômico. Disponível em: <
www.ahk.org.br/extranet/revista/2004/comen_econ_marco07_port.pdf
>. Acesso em: 09 Mai. 2009.

LAVILLE, Chistian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

MAIA, José Benedito de Zarzuela. **Dicionário de direitos humanos**. Disponível em:
<<http://www.esmpu.gov.br/dicionario/tikiindex.php?page=Desenvolvim ento+econ%C3%B4mico> > Acesso em: 10 mai. 2009.

MARCOVITCH, Jaques. A cooperação da universidade moderna com o setor empresarial. **Revista de Administração**. São Paulo, v.34, n. 4, p.13-17, outubro/dezembro, 1999. Disponível em: < <http://www.rausp.usp.br> > Acesso em: 10 Ago. 2008.

MARTINS, Lígia Maria. **Ensino-pesquisa-extensão como fundamento metodológico da construção do conhecimento na universidade**. Disponível em: < www.franca.unesp.br/oep/Eixo%20%20-%20Tema%203.pdf >. Acesso em: 7 Jun. 2009.

MASI, Domenico de. **Da produção de bens a criação de idéias**. In: NEXT Brasil: instrumentos para inovação. n. 5, Cinabre, 2006.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

_____ **Teoria geral da administração**: da revolução urbana à revolução digital. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MELLO, José Manoel Carvalho de. A Abordagem Hélice Tríplice e o Desenvolvimento Regional. In. **II Seminário Internacional Empreendedorismo, Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local**. Rio de Janeiro, Brasil, 2004. Disponível em: < www.itoi.ufrj.br/seminario/anais/Tema%201-2-MELLO.pdf >. Acesso em: 28 Mai. 2009.

MELO, Pedro Antônio de. **A cooperação universidade/empresa nas universidades públicas brasileiras**. 2002. 330 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

_____. **A Cooperação Universidade/Empresa no Brasil**. In: III Colóquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur, 2003. Disponível em: <
http://rapes.unsl.edu.ar/Congresos_realizados/Congresos/III%20Encuentro/Completo/DE%20MELO.pdf> Acesso em: 10 Mai. 2009.

_____. A autonomia universitária e seus reflexos na gestão e nos resultados de universidades brasileiras. In. LANER, Aline dos Santos. CRUZ JÚNIOR, João Benjamim da (Org). **Indivíduo, organizações e sociedade**. Ijuí: Unijuí, 2008.

MENDES, Andréia Paula Segatto; SBRAGIA, Roberto. O processo de cooperação universidade-empresa nas universidades brasileiras. **Revista de Administração**. São Paulo v.37, n.4, p.58-71, outubro/dezembro 2002. Disponível em: <
www.rausp.usp.br/download.asp?file=V3704058.pdf> Acesso em: 10 ago. 2008.

MENDONÇA, Marco Aurélio A. de; LIMA, Divany Gomes; SOUZA, Jano Moreira de. Cooperação entre o Ministério da Defesa e COP-PE/UFRJ: uma abordagem baseada no modelo da Triple Hélix III. In. DE NEGRI, João Alberto; KUBOTA, Luis Cláudio (Org.). **Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil**. Disponível em: <
www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/inovacaotecnologica/capitulo15.pdf> Acesso em 10 Mai. 2009.

MOHRMAN, Susan Albers; MOHRMAN, Jr. Allan M. Mudanças organizacionais e aprendizado. In: **organizando para competir no futuro: estratégias para gerenciar o futuro das organizações**. São Paulo: Makron Books, 1995.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 2007.

MEGGINSON, Leon C.; MOSLEY, Donald C.; PIETRI, Jr. Paul H. Administração: conceitos e aplicações. São Paulo: Harper e Row, 1986.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. *et al.* **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

NELSON, Richard R. **As Fontes do crescimento econômico.** Campinas: UNICAMP, 2006.

NOVO, Luciana Florentino; MELO, Pedro Antônio de. Universidade empreendedora: fortalecendo os caminhos para a responsabilidade social. In: MELO, Pedro Antônio de; COLOSSI, Nelson. **Cenários da gestão universitária na contemporaneidade.** Florianópolis: Insular, 2004.

OCDE. **Manual de Oslo:** proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica, 1997. Tradução: Finep, 2004. Disponível em: < www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf >. Acesso em: 10 Mai. 2009.

PEREIRA, José Matias; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão da inovação: a lei de inovação tecnológica como ferramenta de apoio às políticas industrial e tecnológicas do Brasil. **RAE-eletrônica**, v. 4, n. 2, Art. 18, jul./dez. 2005. Disponível em: < <http://www.rae.com.br/electronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1912&Secao=ARTIGOS&Volume=4&Numero=2&Ano=2005> >. Acesso em: 10 Mai. 2009.

PLONSKI, Guilherme Ary. Cooperação empresa-universidade na Ibero-América: estágio atual e perspectiva. **Revista de Administração.** São Paulo, v.30, n. 2, p. 65-74, abril/junho, 1995. Disponível em: < <http://www.rausp.usp.br> > Acesso em: 10 Ago. 2008.

_____. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, p. 25-33, 2006.

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

ROBBINS, Stephen P.; DECENZO, David A. **Fundamentos de Administração: conceitos essenciais e aplicações**. 4 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional**. 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

SCHERMERHORN, J. R. Jr. **Administração**. 5 ed. São Paulo: LTC, 1996.

SCHWARTZMAN, Simon. **A sociedade do conhecimento e a educação tecnológica**. Trabalho realizado por solicitação do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI, Departamento Nacional. 2005. Disponível em: < www.portal.crie.coppe.ufrj.br > Acesso em: 20 out. 2007.

SENGE, Peter. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. 21 ed. São Paulo: Best Seller, 2006.

SILVEIRA, Luiz Henrique da. Educação, ciência, tecnologia e inovação. In: FAPESC. **Relatório de atividades 2003-2006: o impacto do investimento em ciência, tecnologia e inovação em Santa Catarina**. Florianópolis, 2007.

SCHLEMPER Jr., Bruno Rodolfo. Universidade e sociedade. In: VAHL, Teodoro Rogério; MEYER Jr., Victor; FINGER, Almeri Paulo

(Orgs.) **Desafios da administração universitária**. Florianópolis: UFSC, 1989.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. 3a ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SOUZA, Nali de Jesus. **Desenvolvimento econômico**. 4. ed São Paulo: Atlas, 1999

STAL, Eva *et al.* **Inovação**: como vencer este desafio empresarial. São Paulo: Clio Editora, 2006.

STAUB, Eugênio. Desafios estratégicos em ciência, tecnologia e inovação. In: **Parcerias Estratégicas**. nº 13, Dezembro de 2001. Disponível em: < <http://www.cgee.org.br/-parcerias/p13.php> >. Acesso em: 07 Mai. 2009.

TERRA, Branca. **A transferência de tecnologia em universidades empreendedoras**: um caminho para a inovação tecnológica. Rio de Janeiro: Quailitymark, 2001.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2006.

UFSC. **Relatório de gestão 2008**. Disponível em: < http://www.pip.ufsc.br/arquivos/-RELATORIO_GESTAO_2008.pdf >. Acesso em: 14 Jun. 2009a.

_____. **Números 2000-2008 UFSC**. Disponível em: <
http://www.pip.ufsc.br/arquivos-/UFSC_NUMEROS_00_08.pdf >.
Acesso em: 14 Jun. 2009b.

_____. **Resolução Normativa nº 029/CUn/08, de 25 de novembro de 2008**, que estabelece as normas para a aprovação e o acompanhamento de projetos de pesquisa científica e tecnológica e de inovação tecnológica a serem executados em parceria com pessoa jurídica, com recursos provenientes do benefício fiscal de que trata o Artigo 19-A da Lei n.º 11.196/2005. Disponível em: <
<http://www.conselhos.ufsc.br/arquivos/R029CUN2008.pdf> >. Acesso em: 10 Nov. 2009.

_____. **Resolução nº 009/CUn/2006, de 13 de junho de 2006**, que trata sobre a proposição, o acompanhamento e a avaliação das atividades de pesquisa. Disponível em: <
<http://www.conselhos.ufsc.br/arquivos/R009CUN2006.pdf> >. Acesso em: 10 Nov. 2009.

_____. **Resolução 023/CUn/2008, de 16 de setembro de 2008**, que cria o programa de incubação de empresas Disponível em: <
<http://www.conselhos.ufsc.br/arquivos/R023CUN2008.pdf> > Acesso em: 10 Nov. 2009.

_____. **Resolução nº 05/CUn/98, de 04 de agosto de 1998**, referente a regulação das atividades de extensão. Disponível em: <
<http://www.conselhos.ufsc.br/arquivos/R005CUN1998.pdf> > Acesso em: 10 Nov. 2009.

_____. **Resolução nº 014/CUn/2002 de 25 de junho de 2002**, que dispõe sobre a propriedade e a gestão de direitos relativos à propriedade intelectual no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <
http://www.dit.ufsc.br/index.php?option=com_content&view=article&id=100&Itemid=86 >. Acesso em: 10 Nov. 2009.

UNESCO, CRUB. **Tendências de educação superior para o século XXI**. Conferência Mundial sobre o Ensino Superior (1998, França, Paris). Brasília. Grupo de Design Gráfico Ltda, 1999.

VALERIO, Danielle Magierski, PIZZINATTO, Nádía Kassouf. **Tipologias de cooperação universidade empresa**: um estudo de caso. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. Ouro Preto, MG, Brasil, 2003. Disponível em: <
www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003_TR0707_1020.pdf>.
Acesso em: 10 Mai. 2009.

VIOTTI, Eduardo Baumgratz. Fundamentos e evolução dos indicadores de CT&I. In. VIOTTI, Eduardo Baumgratz; MACEDO, Mariano de Matos (Org). **Indicadores de ciência, tecnologia e inovação no Brasil**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2003.

ZAINCO, Maria Amelia Sabbag. **Planejamento, universidade e modernidade**. All Gral, 1998.

APÊNDICE A

Roteiro para entrevista

Considerando que a UFSC mantém contato com o Segmento Empresarial, qual sua opinião a respeito do processo de cooperação Universidade/Segmento Empresarial?

Existe alguma dificuldade em relação ao processo de cooperação Universidade/Segmento Empresaria?

Existe algum mecanismo ou agente facilitador do processo de transferência de conhecimento científico e tecnológico da UFSC para o Segmento empresarial? Quais são?

Quais são as principais empresas que mantém relações com o centro/UFSC?

Existe legislação específica, na UFSC, para nortear o processo de cooperação Universidade/Segmento Empresarial?

Na sua opinião, de quem deveria ser a propriedade intelectual do produto de um projeto desenvolvido pela UFSC em parceria com o Segmento Empresarial?

A UFSC mantém controle dos projetos desenvolvidos pelos centros de ensino com o Segmento Empresarial?

Qual a função/papel das fundações de amparo a pesquisa no processo de transferência de conhecimento para o Segmento Empresarial?

Você tem idéia do montante que a UFSC arrecada com o processo de cooperação com o Segmento Empresarial?

Qual o percentual que fica para os centros de ensino dos projetos de pesquisa desenvolvidos com o Segmento empresarial?

Como, ou de que forma os centros de ensino poderiam buscar uma aproximação com o segmento empresarial?

Quais são os principais projetos desenvolvidos ou em desenvolvimento pela Universidade Federal de Santa Catarina com o Segmento Empresarial?

Na sua opinião, a cooperação Universidade/segmento empresarial, pode contribuir ou colaborar com o processo de inovação tecnológica?