

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIOECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
UNIVERSITÁRIA

Mércia Pereira

**O PAPEL DAS UNIVERSIDADES NO DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO EMPRESARIAL – CONTRIBUIÇÕES DA
UFSC AO PROGRAMA RHAEM EM SANTA CATARINA**

Dissertação de Mestrado

Florianópolis
2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIOECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
UNIVERSITÁRIA

Mércia Pereira

**O PAPEL DAS UNIVERSIDADES NO DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO EMPRESARIAL – CONTRIBUIÇÕES DA
UFSC AO PROGRAMA RHA E EM SANTA CATARINA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina para a obtenção do grau de Mestre em Administração Universitária. Orientador: Prof. Dr. Alexandre Marino Costa.

Florianópolis
2012

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Pereira, Mércia

O PAPEL DAS UNIVERSIDADES NO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
EMPRESARIAL [dissertação] : CONTRIBUIÇÕES DA UFSC AO
PROGRAMA RHAEM EM SANTA CATARINA / Mércia Pereira ;
orientador, Alexandre Marino Costa - Florianópolis, SC,
2012.

209 p. ; 21cm

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em
Administração.

Inclui referências

1. Administração. 2. Sociedade e Universidade. 3.
Pesquisa e Inovação. 4. Desenvolvimento Tecnológico
Empresarial. 5. Programa RHAEM. I. Marino Costa, Alexandre
. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de
Pós-Graduação em Administração. III. Título.

Mércia Pereira

**O PAPEL DAS UNIVERSIDADES NO DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO EMPRESARIAL – CONTRIBUIÇÕES DA
UFSC AO PROGRAMA RHAEM EM SANTA CATARINA**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária.

Florianópolis, 1º de agosto de 2012.

Prof. Dr. Pedro Antônio de Melo
Coordenador do Programa

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Alexandre Marino Costa
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Profa. Dra. Alessandra de Linhares Jacobsen
Universidade Federal de Santa Catarina

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

Profa. Dra. Eliane Moreira Sá de Souza
Universidade Federal de Goiás
(Membro Externo)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, é Ele que proporciona a força e a motivação necessárias para sempre alcançarmos nossos objetivos.

Ao Professor Lúcio José Botelho, ex-Reitor da UFSC, porque através da expedição, por parte dele, de um ato administrativo formando uma comissão foi possível a criação do Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU) e aos servidores técnico-administrativos em educação da UFSC por acreditarem ser possível.

À equipe do Instituto de Pesquisas e Estudos em Administração Universitária (INPEAU) por colaborar com a criação do Programa.

Aos familiares e amigos pelo apoio nesta jornada, em especial ao Newton, ao Carlito e ao José Marcos.

Agradeço ao Gerson, à Patrícia Costa, à Elizandra, ao Rafael, à Kátia e à Gaby pelo apoio recebido.

Especialmente, ao meu orientador professor doutor Alexandre Marino Costa, por toda atenção recebida e por proporcionar o desenvolvimento desta pesquisa.

À Direção do Centro Sócioeconômico pelo apoio recebido.

Sou grata também aos professores doutores da UFSC que contribuíram para minha formação: Alessandra de Linhares Jacobsen, Ana Maria Benciveni Franzoni, Édis Mafra Lapolli, João Benjamim da Cruz Júnior, Carla Cristina Dutra Búrigo, Luís Moretto Neto, Mário de Souza Almeida, Paula Cals Brügger Neves, Pedro Antônio de Melo e demais professores do Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU) e Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento (PPGEGC).

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da coordenação e direção do programa RHAE, recebendo-me em Brasília/DF, na sede do CNPq, com muita receptividade e atenção, propiciando a aplicação desta pesquisa.

Às empresas por meio dos coordenadores de Projeto RHAE em SC, e pesquisadores egressos da UFSC, muito atenciosos, colaborando com a obtenção dos dados da pesquisa.

À UFSC, pelas entrevistas concedidas, através dos diretores dos departamentos respondentes, que foram excepcionalmente acessíveis à aplicação desta pesquisa.

Ao PPGAU, por meio da sua equipe da secretaria e coordenação, pelo apoio recebido.

Agradeço também à banca, composta pelos professores doutores Alessandra de Linhares Jacobsen, Alexandre Marino Costa, Pedro Antônio de Melo e Eliane Moreira Sá de Souza.

Por fim, agradeço aos companheiros de aulas e de pesquisas do PPGAU e do PPGECC.

Se a Educação sozinha não pode transformar a sociedade, tampouco sem ela a sociedade muda.

(Paulo Freire, 2000)

RESUMO

PEREIRA, Mércia. **O Papel das Universidades no Desenvolvimento Tecnológico Empresarial – Contribuições da UFSC ao Programa RHAEm em Santa Catarina.** 209p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Universitária). Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012

Esta pesquisa busca analisar de que forma a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) contribui para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido pelo Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico (RHAEm), em Santa Catarina. A proposta do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio do programa, é conceder para projetos contemplados bolsas para mestres e doutores com até dois anos de duração, para que um pesquisador possa promover o desenvolvimento tecnológico empresarial, possibilitando a interação universidade-empresa. Metodologicamente, esta pesquisa classifica-se em aplicada, do tipo estudo de caso, qualitativa, exploratória e descritiva. Assim, para a obtenção dos resultados realizou-se entrevistas em profundidade semiestruturadas aplicadas com a coordenação do programa no CNPq e com a universidade e questionários, com perguntas abertas e fechadas, aplicados a 23 empresas catarinenses e 18 pesquisadores mestres e doutores egressos dos Programas de Pós-Graduação da universidade. Como principais resultados, verificou-se que, para a UFSC, o RHAEm, representa uma tentativa importante de transferência tecnológica efetiva e de qualificação e capacitação das empresas, indiretamente representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial. Após a entrevista, observou-se que para o CNPq a universidade tem as ideias e elas somente serão revertidas em recursos para a sociedade quando forem aplicadas com as empresas. Pôde-se verificar, por meio da aplicação dos questionários às empresas e aos bolsistas, que, através do ensino, pesquisa e extensão, as universidades contribuem para o desenvolvimento tecnológico empresarial. Assim, devido aos dados coletados pela pesquisa, foi possível relacionar as contribuições que são esperadas das universidades. Entre elas, destacam-se: a localização do programa no Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da universidade, o estabelecimento de mecanismos de divulgação/comunicação das chamadas do programa, a necessidade da criação de um banco de pesquisadores e o mapeamento das competências tecnológicas da instituição. Demonstrou-se, ainda, que a falta dessas e de outras contribuições observadas na pesquisa inerentes ao papel da universidade acabou por identificar a origem de muitos obstáculos que impedem uma maior abrangência e intensificação do programa.

Palavras-chave: Sociedade e Universidade. Pesquisa e Inovação. Desenvolvimento Tecnológico Empresarial. Programa RHAEm.

ABSTRACT

PEREIRA, Mércia. The Role of Universities in Business Technological Development. – **UFSC Contributions to the RHAЕ Program in Santa Catarina**. 209p. Dissertation (Professional Master's Degree in University Administration). Postgraduate Program in University Administration, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012

This research intends to analyze in which way Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) contributes to the business technological development, promoted by the RHAЕ Program (Training of Human Resources to the Technological Development Program), in Santa Catarina. The National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) proposal, by means of the program, is to provide scholarships, with duration up to two years, for masters and doctors whose projects are approved. Thus, the researchers can promote the business technological development by allowing the interaction university-company. Methodologically, this research is classified as applied, of case of study type, qualitative, exploratory, and descriptive. In order to obtain the results, semi-structured in-depth interviews were conducted with the CNPq Program Coordination, as well as with UFSC. Questionnaires, with open and closed questions, were applied to 23 companies of Santa Catarina and to 18 masters-researchers & egress doctors from the university's Postgraduate programs. As main results, it was verified that for UFSC, the RHAЕ Program represents an important attempt of successful technology transfer, as well as of qualification and training of companies. Indirectly, it represents an education action oriented to the business technological development. After the interviews, it was observed that, for the CNPq Program, the university has the ideas, and they will only be reversed in resources for the society when applied with the companies. Also, through the questionnaires applied to companies and scholars, it was possible to verify that by way of teaching, research and extension, the universities contribute to the business technological development. Thus, due to the data collected by the research, it was possible to relate the contributions that are expected from universities. Among them, stand out: locating the program in the Center of Technological Innovation (NIT) of the university; establishing the dissemination mechanisms/ program calls communication, as well as the necessity of creating a bank of researchers, and the mapping of the Institution technological skills. It was also demonstrated that the lack of these and other contributions observed in the research, inherent in the university's role, ended up by identifying the origin of many obstacles that prevent a broader scope and intensification of the RHAЕ Program.

Key-words: Society and University. Research and Innovation. Business Technological Development. RHAЕ Program.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Políticas de estado – principais atores	42
Figura 2: Interação Empresa x UFSC	70
Figura 3: Fluxograma da pesquisa	98
Figura 4: O Programa RHAЕ representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial	140
Figura 5: O Programa RHAЕ é uma política pública de incentivo à capacitação de Recursos Humanos nas empresas que indiretamente influencia o contexto social da educação	141
Figura 6: A UFSC tem propiciado treinamento, divulgação e orientação para as empresas catarinenses poderem participar dos editais RHAЕ, buscando melhorar a capacitação de seus colaboradores e seu desempenho na participação destes editais	142
Figura 7: Para que o Brasil possa se desenvolver, é prioritário formar pessoal qualificado, não só na graduação, mas em termos de pós-graduação	143
Figura 8: Quando um empresário, que tem um projeto de pesquisa voltado para a inovação tecnológica, busca um mestre ou doutor da universidade para ajudá-lo a desenvolver este projeto, ele está contribuindo para que esse profissional especializado tenha empregabilidade fora do sítio acadêmico, assim a universidade está contribuindo para interação universidade-empresa e para o desenvolvimento tecnológico empresarial promovido via Programa RHAЕ..	144
Figura 9: Inovação também é a aplicação prática das ideias que surgem nas universidades. Principalmente inovação tecnológica.....	146
Figura 10: A transformação da inovação em algo útil para as empresas e para a sociedade é alcançada quando são superados os desafios na parceria entre institutos de pesquisa, universidades e o setor industrial	147
Figura 11: Pesquisa e inovação é um fator de desenvolvimento econômico e social.....	148
Figura 12: Através do ensino, da pesquisa e extensão, as universidades contribuem para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAЕ.....	149
Figura 13: É importante a existência de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) nas universidades. Que faça a ponte entre universidade e empresa	150
Figura 14: A inserção de um mestre ou um doutor nas empresas contribui para a interação universidade-empresa.....	151

Figura 15: A empresa ou projeto RHAE se originou de pesquisa acadêmica da UFSC?	152
Figura 16: A UFSC ajudou na seleção do bolsista RHAE?	153
Figura 17: Tipo de interação com a UFSC	154
Figura 18: Qualidade na interação com a universidade	155
Figura 19: O(s) bolsista(s) SET, mestres ou doutores da UFSC, ao final do projeto foi contratado?.....	156
Figura 20: Hoje, nas universidades, é importante uma Gestão Acadêmica Empreendedora, voltada para inovação, disposta a mudanças constantes	157
Figura 21: As contribuições das universidades ao Programa RHAE retornam para sociedade em forma de desenvolvimento econômico e social	158
Figura 22: A UFSC contribui para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAE, em Santa Catarina?.....	158
Figura 23: Basicamente, o fomento para o CNPq é operado por bolsas. Através do Programa RHAE, em vez de ele disponibilizar uma bolsa para que os pesquisadores universitários continuem na universidade, ele disponibiliza uma bolsa para que o pesquisador se direcione para o setor empresarial	160
Figura 24: O Programa RHAE é uma atitude empreendedora do CNPq, pois incentiva a inovação nas microempresass, pequenas e médias empresas	161
Figura 25: É importante um perfil empreendedor para pesquisadores universitários	162

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Ações de Fomento para pesquisa e inovação no Brasil.....	45
Quadro 2: Fatores e características de uma gestão empreendedora	73
Quadro 3: Programas de Fomento à inovação no Brasil.....	75
Quadro 4: O RHAE e suas fases	80
Quadro 5: RHAE – Pesquisador na Empresa.....	83
Quadro 6: Respondentes das entrevistas	90
Quadro 7: Relação entre objetivos específicos e coleta de dados	91
Quadro 8: Categorias de análise	93
Quadro 9: Síntese da metodologia adotada.....	99
Quadro 10: Empresas pesquisadas.....	102
Quadro 11: Área de atuação na inovação tecnológica	105
Quadro 12: Organização institucional.....	112
Quadro 13: Contribuições apresentadas pelos coordenadores de projetos das empresas	163
Quadro 14: Contribuições apresentadas pelos bolsistas.....	167
Quadro 15: Síntese das proposições	168

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: O Programa RHAЕ representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial	139
Tabela 2: O Programa RHAЕ é uma política pública de incentivo à capacitação de Recursos Humanos nas empresas que indiretamente influencia o contexto social da educação	141
Tabela 3: A UFSC tem propiciado treinamento, divulgação e orientação para as empresas catarinenses poderem participar dos editais RHAЕ, buscando melhorar a capacitação de seus colaboradores e seu desempenho na participação destes editais	142
Tabela 4: Para que o Brasil possa se desenvolver, é prioritário formar pessoal qualificado, não só na graduação, mas em termos de pós-graduação	143
Tabela 5: Quando um empresário, que tem um projeto de pesquisa voltado para a inovação tecnológica, busca um mestre ou doutor da universidade para ajudá-lo a desenvolver este projeto, ele está contribuindo para que esse profissional especializado tenha empregabilidade fora do sitio acadêmico, assim a universidade está contribuindo para interação universidade-empresa e para o desenvolvimento tecnológico empresarial promovido via Programa RHAЕ..	144
Tabela 6: Inovação também é a aplicação prática das ideias que surgem nas universidades. Principalmente inovação tecnológica.....	145
Tabela 7: A transformação da inovação em algo útil para as empresas e para a sociedade é alcançada quando são superados os desafios na parceria entre institutos de pesquisa, universidades e o setor industrial	146
Tabela 8: Pesquisa e inovação é um fator de desenvolvimento econômico e social.....	147
Tabela 9: Através do ensino, da pesquisa e extensão, as universidades contribuem para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAЕ.....	148
Tabela 10: É importante a existência de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) nas universidades, que faça a ponte entre universidade e empresa	149
Tabela 11: A inserção de um mestre ou um doutor nas empresas contribui para a interação universidade-empresa.....	150
Tabela 12: A empresa ou projeto RHAЕ se originou de pesquisa acadêmica da UFSC?	151
Tabela 13: A UFSC ajudou na seleção do bolsista RHAЕ?.....	152
Tabela 14: Qualidade na interação com a universidade	154

Tabela 15: O(s) bolsista(s) SET, mestres ou doutores da UFSC, ao final do projeto foi contratado?.....	155
Tabela 16: Hoje, nas universidades, é importante uma Gestão Acadêmica Empreendedora, voltada para inovação, disposta a mudanças constantes	156
Tabela 17: As contribuições das universidades ao Programa RHAE retornam para sociedade em forma de desenvolvimento econômico e social	157
Tabela 18: A UFSC contribui para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAE, em Santa Catarina?.....	158
Tabela 19: Basicamente, o fomento para o CNPq é operado por bolsas. Através do Programa RHAE, em vez de ele disponibilizar uma bolsa para que os pesquisadores universitários continuem na universidade, ele disponibiliza uma bolsa para que o pesquisador se direcione para o setor empresarial	160
Tabela 20: O Programa RHAE é uma atitude empreendedora do CNPq, pois incentiva a inovação nas microempresas, pequenas e médias empresas.....	161
Tabela 21: É importante um perfil empreendedor para pesquisadores universitários	162

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
C&T	Ciência e Tecnologia
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior
CEAU	Comissão de Ética no Uso de Animais
CEBIME	Centro de Biologia Molecular e Estrutural
CENPES	Centro de Pesquisas da Petrobras
CEPEL	Centro de Pesquisas de Energia Elétrica
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CERTI	Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras
CGEE	Gestão do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CIBIO	Comissão Interna de Biossegurança
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNPG	Conselho Nacional de Pós-Graduação
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COCT	Programa de Capacitação Tecnológica e Competitividade
CT&I	Ciência Tecnologia e Inovação
DAU	Departamento de Assuntos Universitários
DIT	Departamento de Inovação Tecnológica
EPT	Educação para Todos
ETT	Escritório de transferência de tecnologia
FAPESC	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo
FAPEU	Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão
FAPS	Fundações de Amparo à Pesquisa
FEESC	Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina
FEPESQ	Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicas
FFCL	Engenharia, Medicina, Agronomia e cursos de ciências nas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras
FIES	Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior
FIESC	Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FNDCT	Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUCRI	Fundação Educacional de Criciúma
FUNTEC	Fundo de Desenvolvimento Técnico e Científico

GTC	Grupo Técnico de Cooperação
IAC	Instituto Agrônomo de Campinas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBIE	Instituto Brasileiro de Intraempreendedorismo
ICT	Instituição Científica e Tecnológica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IEL	Instituto Euvaldo Lodi de Santa Catarina
IES	Instituições de Ensino Superior
INCT	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fármacos e Medicamentos
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas
LCM	Laboratório Central de Microscopia Eletrônica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério de Ciência Tecnologia e Inovação
MEC	Ministério da Educação
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
P&D&I	Pesquisa e Desenvolvimento e Inovação
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PDE	Plano de Desenvolvimento Educacional
PDI	Plano de desenvolvimento Institucional
PDP	Política de Desenvolvimento Produtivo
PDTA	Programa de Desenvolvimento Tecnológico Agropecuário
PDTI	Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial
PED	Programa Estratégico de Desenvolvimento
PGTEC	Programa de Gerenciamento e Competitividade Tecnológica
PIB	Produto Interno Bruto
PMEs	Pequenas e médias empresas
PNAES	Programa Nacional de Assistência Estudantil
PNE	Plano Nacional de Educação
PNI	Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas
PNPG	Plano Nacional de Pós-Graduação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRONEX	Programa de Apoio à Núcleos de Excelência
PROUNI	Programa Universidade para Todos
PRPE	Pró-Reitoria de Pesquisa
PRPG	Pró-Reitoria de Pós-Graduação
PUC-RJ	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

REUNI	Reestruturação e expansão das universidades federais
RHAE	Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico
SEPEX	Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
SET	Bolsas de Estímulo à Fixação de Recursos Humanos de Interesse dos Fundos Setoriais
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SNCT	Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura
UNICAMPI	Universidade Estadual de Campinas
UNISUL	Universidade do Sul de Santa Catarina
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	27
1.1 TEMA PROBLEMA.....	29
1.2 OBJETIVOS	31
1.2.1 Objetivo geral.....	31
1.2.2 Objetivos específicos.....	31
1.3 JUSTIFICATIVA.....	31
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	34
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	37
2.1 EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO.....	37
2.1.1 Contexto social da educação	39
2.1.2 Políticas públicas para o desenvolvimento.....	41
2.1.3 Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia (C&T)	45
2.2 PESQUISA E INOVAÇÃO	48
2.2.1 A Pesquisa como fator de desenvolvimento.....	51
2.2.2 A Origem da pós-graduação no Brasil	52
2.2.3 Concorrência e inovação	57
2.2.4 O Cenário da pesquisa e inovação no Brasil	59
2.3 O PAPEL DA UNIVERSIDADE	61
2.3.1 Ensino, pesquisa e extensão	63
2.3.2 A Busca da relação universidade e empresa.....	67
2.3.3 A Gestão acadêmica empreendedora.....	70
2.4 AÇÕES DE FOMENTO PARA PESQUISA E INOVAÇÃO	75
2.4.1 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	77
2.4.2 O Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico (RHAE)	79

2.4.3 O Empreendedorismo na promoção da pesquisa e inovação	84
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	87
3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA.....	87
3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	88
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	89
3.4 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS	90
3.5 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS	92
3.5.1 Definição constitutiva e operacional de termos e variáveis das categorias de análise	92
3.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	96
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	101
4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS MICROEMPRESAS, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS PARTICIPANTES	102
4.1.1 Perfil organizacional	102
4.1.2 Área de atuação na inovação tecnológica	105
4.2 PERSPECTIVA INSTITUCIONAL (CNPq) E PERCEPÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO – UFSC	109
4.2.1 Organização do Programa RHAЕ Pesquisador na Empresa	109
4.2.2 A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).....	111
4.2.3 Resultados da pesquisa.....	116
4.3 PERCEPÇÃO DAS EMPRESAS E DOS BOLSISTAS QUANTO AS CONTRIBUIÇÕES	139
4.3.1 Educação para o desenvolvimento	139
4.3.2 Pesquisa e inovação	144
4.3.3 O Papel da universidade.....	148
4.3.4 Ações de fomento para pesquisa e inovação.....	160
4.4 PLANO DE AÇÕES.....	163

4.4.1 Contribuições apresentadas	163
4.4.2 Síntese das proposições	168
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	170
5.1 CONCLUSÕES.....	170
5.2 RECOMENDAÇÕES	175
REFERÊNCIAS.....	178
ANEXOS.....	189
ANEXO A – Ofício n. 001/PPGAU/CSE/2011	189
ANEXO B – Solicitação de Entrevista com a PRPG	191
ANEXO C – Solicitação de Entrevista com a PRPE	193
ANEXO D –Solicitação de <i>e-mail</i> para a UFSC.....	195
APÊNDICES.....	197
APÊNDICE A – Entrevista com o CNPq e UFSC.....	197
APÊNDICE B – Programas de Mestrado e Doutorado da UFSC	199
APÊNDICE C – Empresas Catarinenses Pesquisas	201
APÊNDICE D – Questionário.....	203

1 INTRODUÇÃO

A educação superior no Brasil está regulamentada na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu Título VIII, Capítulo III, Seção I, pois no artigo 207 afirma-se que as universidades gozam de autonomia didático-científica e obedecem ao princípio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão (BRASIL, 1988).

Dessa forma, destaca-se que a pesquisa nas universidades é uma atividade indissociável do ensino e da extensão, já que a sua função é gerar e ampliar conhecimento, pois está necessariamente vinculada à criação e à produção científica e tecnológica (UFSC, 2010).

A Ciência e a Tecnologia também estão regulamentadas na Carta Magna, em seu Título VIII, Seção III, dispondo que “[...] o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e as capacitações tecnológicas” (BRASIL, 1988, art. 218).

Nesse contexto, visando o desenvolvimento do país, o Ministério da Educação (MEC) enviou ao Congresso Nacional, em dezembro de 2010, o Plano Nacional de Educação (PNE)¹ para o decênio 2011-2020 estabelecendo diretrizes a serem atingidas. Uma delas é a promoção humanística, científica e tecnológica do Brasil, a outra meta proposta a ser atingida até 2020, segundo o PNE, é elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação *stricto sensu* de modo a atingir a titulação anual de 60 mil mestres e de 25 mil doutores (PROJETO DE LEI, 2011).

A necessidade de desenvolvimento do país, por meio da pesquisa, inovação tecnológica, e a melhoria na qualidade da educação estão inseridas na Conferência Mundial sobre Ensino Superior de 2009², realizada pela Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco). Na conferência, observou-se a importância em se investir na educação superior como mola propulsora na construção de uma sociedade inclusiva e de conhecimento diversificado, avançando na pesquisa, na inovação e na criatividade (UNESCO, 2009).

Para a Unesco (2009), diante dos desafios mundiais atuais e futuros, a educação superior tem a responsabilidade social de levar as

¹O projeto de lei que cria o Plano Nacional de Educação (PNE) para vigorar de 2011 a 2020, foi enviado pelo governo federal ao Congresso em 15 de dezembro de 2010. Acesso em: 13 de 2011. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16478&Itemid=1107>

² Paris, de 5 a 8 de julho de 2009.

pessoas a gerarem conhecimento global com relação à segurança alimentar, às mudanças climáticas, ao uso consciente da água, ao diálogo intercultural, às fontes de energia renovável e à saúde pública. As Instituições de Ensino Superior (IES), sobretudo as universidades, por meio de suas funções principais (ensino, pesquisa e extensão) devem aumentar o foco interdisciplinar e promover o pensamento crítico e a cidadania. Como agentes, as IES contribuem para a educação de cidadãos éticos, comprometidos com a construção da paz, a defesa dos direitos humanos e com os valores de democracia, não apenas local, mas também global.

Em julho de 2011, o governo federal com foco na educação brasileira e com o desenvolvimento econômico e social do país, lançou o programa Ciências sem Fronteiras. O programa tem o objetivo de promover o avanço da ciência brasileira em tecnologia, inovação e competitividade por meio da mobilidade internacional, já que existe a pretensão de capacitar profissionais das áreas que mais necessitam de investimentos educacionais, como a área de engenharia e de tecnologia da informação; a de farmácia; as áreas de petróleo, de gás, de tecnologia nuclear, de biotecnologia e de tecnologia aeroespacial (CAPES, 2011).

Por meio do programa, estudantes e pesquisadores do Brasil poderão conhecer as melhores universidades do mundo. Além disso, o programa pretende atrair novos talentos para o país, demonstrando a importância da capacitação de recursos humanos para o desenvolvimento tecnológico. Capacitação esta que surge da necessidade de políticas públicas adequadas para que o Brasil possa dar saltos de produtividade, eficiência, pesquisa, inovação e competitividade.

Para que o Brasil possa galgar a produtividade e a competitividade, na concepção de Steiner (2006), o crescimento econômico deve vir combinado com a redução das desigualdades sociais, pois investir no conhecimento é fundamental. E as políticas públicas não podem deixar de lado a preocupação com a sustentabilidade e o incentivo ao empreendedorismo como fator de desenvolvimento no país.

Buscar o empreendedorismo significa focar no aprimoramento do processo produtivo das empresas, ou seja, trazer o desenvolvimento por meio da inovação tecnológica de produtos ou processos e alocação de recursos. Para tanto, é necessária a capacitação de recursos humanos. Para Silva (2005, p.16), “neste início de século XXI, as empresas de todos os tipos e portes estão sentindo os efeitos da globalização dos

mercados, afinal as fronteiras foram eliminadas e o conceito de mercado foi alterado.”

As empresas necessitam oferecer produtos com menor preço e melhor qualidade. “A alternativa encontrada por muitas empresas é o aprimoramento do processo produtivo, por meio da capacitação de recursos humanos e da inovação tecnológica” (SILVA, p. 16, 2005).

1.1 TEMA PROBLEMA

Como já mencionado, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 207, afirma que as universidades obedecem ao princípio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão, e, em seu artigo 218, a Carta Magna preconiza que o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e as capacitações tecnológicas (BRASIL, 1988).

Por sua vez, o Plano Nacional de Educação, Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001, trata da finalidade da universidade, que, na sua essência, é a de produzir e disseminar o conhecimento. Sendo o conhecimento, hoje mais do que nunca e assim tende a ser cada vez mais, a base do desenvolvimento científico e tecnológico que está criando o dinamismo das sociedades atuais (BRASIL, 2001).

Essas premissas legais remete-nos a relação universidade-empresa no Brasil e os investimentos em educação, ciência, tecnologia e inovação que são necessários para que ela ocorra, assim como o retorno que essa relação pode propiciar à sociedade.

Hoje, com a ampliação dos objetivos da política nacional de Ciência e Tecnologia inserindo a função da Inovação, há uma maior procura por projetos dessa natureza. O que justifica o esforço da sociedade brasileira para a formação de pessoal qualificado, construindo um sistema de pós-graduação apoiado em uma firme política de concessão de bolsas, que continua sendo uma prioridade política do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Ministério da Educação (MEC) no intuito de atender a essa demanda.

Esse comprometimento de investimento em pesquisa, inovação e expansão do ensino superior leva-se a pensar no número total de mestres e de doutores que são absorvidos pelo setor privado no Brasil a cada ano.

Segundo a Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), que tem como uma das suas ações apoiar o setor acadêmico na formação de recursos humanos e na geração do conhecimento científico em estudos realizados com um grupo

pequeno de empresas, é possível afirmar que esse número é reduzido, o que vem a demonstrar a pouca realização de pesquisa tecnológica nas empresas (ANPEI, 2011).

Na mesma linha de pensamento, uma parcela pequena dos engenheiros e pesquisadores brasileiros trabalha em ambientes empresariais, contrastando com países mais desenvolvidos, sendo seus percentuais bem maiores.

Parece estratégico, portanto, o incentivo da presença de cientistas e engenheiros dedicados à P&D nas empresas brasileiras, considerando esse ser um fator essencial para a busca da competitividade e do desenvolvimento sustentado do país. Um desafio seria qualificar recursos humanos para o processo de inovação (SILVA, 2005).

Esse desafio nos remete ao papel das universidades na formação de pessoal qualificado atuando em atividades de P&D nas empresas e em áreas básicas que possibilitem um sistema nacional de inovação, entre eles, os laboratórios e as instituições de pesquisa tecnológica que prestam apoio direto às empresas.

O reconhecimento seria o fato de ficar evidenciada nos editais dos programas de fomento lançados pelo governo a parceria entre a universidade-empresa, como requisito básico para aprovação de um projeto.

Tratando especificamente do cenário catarinense, o campo da educação é um exemplo de aplicação dessa parceria, e essa é a área-tema desta pesquisa, que apresenta um estudo sobre a relação existente entre a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e o Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico (RHAЕ) do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq).

Sendo a UFSC um espaço do ensino superior propício à prática de inovação, a necessidade de inovar direciona as empresas para a pesquisa e o desenvolvimento (P&D), que, por sua vez, direciona para alocação de recursos humanos capacitados no ambiente produtivo direcionado ao Programa RHAЕ.

E esta é a atual proposta do programa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), intitulado RHAЕ – Pesquisador na Empresa, tema desta pesquisa, que visa financiar projetos para que um pesquisador, mestre ou doutor, possa promover o desenvolvimento tecnológico empresarial, buscando: ampliar o conhecimento; formar recursos humanos; aumentar a competitividade dos produtos, processos e serviços para o mercado internacional; e aumentar a qualidade e o valor agregado dos produtos, processos e serviços para o mercado nacional.

Nesse contexto, apresenta-se a seguinte questão de pesquisa: *de que forma a UFSC pode contribuir para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAЕ em Santa Catarina?*

Para que seja entendida essa questão central, foram estabelecidos os propósitos do estudo divididos em: objetivo geral e objetivos específicos, de acordo com a orientação metodológica da área de pesquisa.

1.2 OBJETIVOS

Expostos os motivos de realização do trabalho e contextualizado o tema problema, são apresentados como objetivos da pesquisa:

1.2.1 Objetivo geral

Analisar de que forma a UFSC contribui para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAЕ em Santa Catarina.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar as microempresas, as pequenas e as médias empresas catarinenses contempladas com recursos financeiros do Programa RHAЕ, que envolveram bolsistas mestres e doutores egressos dos Programas de Pós-Graduação da UFSC;
- b) Descrever a perspectiva do CNPq e a percepção da UFSC acerca do papel das universidades para o desenvolvimento tecnológico empresarial;
- c) Apresentar a percepção das empresas e dos bolsistas mestres e doutores quanto à contribuição da UFSC para o desenvolvimento tecnológico empresarial;
- d) Relacionar as contribuições esperadas de uma universidade para que ocorra o desenvolvimento tecnológico empresarial.

1.3 JUSTIFICATIVA

Ao estudar a relação UFSC e o Programa RHAЕ – Pesquisador na empresa busca-se conhecer as contribuições da universidade para que o objetivo principal do Programa seja intensificado, ou seja, apoiar a ida de pesquisadores mestres e doutores para as empresas, atendendo aos

objetivos do Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional e as prioridades da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) do Governo Federal. Dessa forma, é possível entender a importância da relação universidade-empresa para o desenvolvimento tecnológico empresarial.

Na opinião de Roesch (2009, p. 98), “Justificar é apresentar razões para a própria existência do projeto. [...] é possível justificar um projeto através de sua importância, oportunidade e viabilidade.” A importância do tema ocorre por meio da relação universidade-empresa no Brasil, que nos traz a curiosidade em saber qual o retorno do investimento nesta relação para a sociedade.

Nesse sentido, busca-se conhecer o Programa RHAIE e identificar as empresas catarinenses contempladas com recursos financeiros do programa, empresas estas que envolveram egressos mestres e doutores dos programas de Pós-Graduação da UFSC. A partir dessa constatação pretende-se apresentar a percepção das empresas, da instituição de ensino e dos pesquisadores acerca das contribuições da UFSC nesta relação e descrever a perspectiva do CNPq acerca do papel da universidade neste contexto.

Isso porque, hoje, para manter a competitividade tecnológica e econômica, as empresas estão se estruturando melhor, pois as políticas públicas estão sendo desenvolvidas para dar apoio aos processos de inovações tecnológicas. Nesse cenário, as universidades públicas e privadas estão criando processos que possibilitem as relações entre academia e indústria, buscando garantir o desenvolvimento tecnológico futuro (SILVEIRA; BAZZO, 2009). Essas inovações tecnológicas estão proporcionando um aumento na área do empreendedorismo, incentivado pelo conhecimento como fator de produção, facilitando para as empresas a geração de valor para poderem empreender.

Assim, destaca-se a importância de se conhecer as contribuições que são esperadas de uma universidade nesse processo. Hoje, na UFSC, o financiamento da pós-graduação se faz por meio de bolsas de estudo, recursos para equipamentos e material de consumo, concedidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal de Ensino Superior (CAPES) – Agência de Fomento do Ministério da Educação e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Agência do Ministério de Ciência e Tecnologia e Inovação, ambas do governo federal. Adicionalmente, Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa e fundações públicas e privadas, além de patrocínio do setor industrial, também, contribuem para a manutenção das atividades de pós-graduação (UFSC, 2011).

O investimento em pós-graduação nos remete ao grande desafio que o Brasil enfrenta, que, segundo a Unesco, seria o de fazer com que os investimentos realizados em Ciência e Tecnologia e Inovação cheguem cada vez mais de forma homogênea à população e possam efetivamente melhorar a sua qualidade de vida. Ou seja, conhecimento científico e tecnológico *versus* melhoria da qualidade de vida e inclusão social (UNESCO, 2011).

Para esta Organização, o país tem capacidade material e intelectual instalada, capaz de promover avanços significativos nas políticas nacionais de ciência e tecnologia e de meio ambiente, uma sociedade civil mobilizada e um potente setor empresarial (UNESCO, 2011).

Nesse contexto, as universidades exercem um papel importante, pois, além de formar o pessoal qualificado, podem criar formas de possibilitar as relações entre academia e indústria, visando garantir o desenvolvimento tecnológico futuro e a inclusão social. A construção de uma ponte entre a academia e o setor privado pode proporcionar que os conhecimentos obtidos nas universidades não fiquem restritos ao setor acadêmico, mas que possam ser empregados em algo que gere valor agregado ao produto e contribuam para o desenvolvimento tecnológico do país e a melhoria do bem-estar da população (PROGRAMA RHAE, 2011a).

Justificada a importância do tema, visualiza-se o tempo de alternância do governo federal como um fator oportuno para realização desta pesquisa, isso facilitará o entendimento da percepção do CNPq acerca do papel da universidade no conjunto de ações do RHAE. O término da atual Administração Superior da UFSC também colaborará para obtenção de informações acumuladas nos últimos quatro anos. As atuais políticas públicas que estão sendo desenvolvidas para dar apoio aos processos de inovações tecnológicas colaboram para o desenvolvimento da pesquisa.

É oportuno também o momento que a sociedade está vivendo, no qual a busca constante pelo progresso tecnológico, objetivo maior da ideologia moderna, traz um grande desafio: a construção de uma sociedade mais solidária, harmonizando o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação com o bem-estar coletivo da sociedade, pautado na ética, preocupado com os direitos humanos e com as necessidades vitais do planeta. Dessa forma, o papel da universidade é destacado, pois ela produz e dissemina conhecimento e assim tem a sua parcela de participação neste processo.

Relatado os fatores de oportunidade para realização desta pesquisa, observa-se que alguns critérios para escolha do tema também tornam o estudo viável, como a importância da pesquisa para a gestão da UFSC, pois o desenvolvimento dos resultados obtidos pode vir a aprimorar as contribuições da instituição na relação universidade-empresa.

Por fim, ressalta-se que o interesse nesta pesquisa surgiu devido a estudos anteriores realizados na área do empreendedorismo, direcionando a pesquisa para casos práticos relacionados ao Programa RHAЕ – Pesquisador na empresa na UFSC. Esse Programa é considerado pela pesquisadora uma atitude empreendedora do CNPq, que facilita o acesso de mestres e doutores às microempresas, às pequenas e às médias empresas, promovendo assim o desenvolvimento tecnológico empresarial.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos, e no primeiro capítulo apresenta-se a introdução que aborda o tema problema: de que forma a UFSC pode contribuir para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAЕ em Santa Catarina; o rol de objetivos geral e específicos, e a justificativa da pesquisa por meio de sua importância, oportunidade e viabilidade.

No segundo capítulo é abordada a fundamentação teórica sobre os temas educação para o desenvolvimento, compreendendo o macroambiente em estudo; pesquisa e inovação, agentes que possibilitam o desenvolvimento de ciência e tecnologia; o papel da universidade, ambiente para o desenvolvimento do conhecimento; e ações de fomento para pesquisa e inovação, correspondendo ao programa RHAЕ.

O terceiro capítulo trata dos procedimentos metodológicos aplicados neste estudo, inicialmente com a pesquisa bibliográfica ou de fonte secundária, com livros e publicações científicas. Em seguida, com a pesquisa documental ou de fonte primária, com documentos de órgãos públicos e privados. Após, com as entrevistas em profundidade semiestruturadas aplicadas ao CNPq e UFSC. Finalizando com a aplicação dos questionários com perguntas abertas e fechadas realizadas com os coordenadores de empresas e bolsista, mestres e doutores.

Dessa forma, metodologicamente, esta pesquisa classifica-se como aplicada, do tipo estudo de caso, qualitativa, exploratória e descritiva. As etapas da pesquisa foram identificadas, com o objetivo de

elucidar os instrumentos de pesquisa, métodos de análise e as limitações da pesquisa.

A apresentação e a análise dos resultados são apresentadas no quarto capítulo, e cada uma das pesquisas realizadas obteve seus diferentes resultados demonstrados neste capítulo.

A partir desses resultados, o Plano de Ações foi elaborado e as contribuições foram apresentadas com base nos resultados da principal pesquisa. Ao final, elaborou-se-se então uma síntese das proposições demonstrando as principais contribuições.

O quinto capítulo visualiza as considerações finais de todo o estudo, desde a análise dos objetivos gerais e específicos, a resposta do problema de pesquisa e as considerações de ordem prática sobre o assunto até as recomendações para futuras pesquisas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para entender o tema problema apresentado, a fundamentação teórica foi dividida em: Educação para o desenvolvimento; Pesquisa e inovação; O papel da universidade; Ações de fomento para pesquisa e inovação. Para tratar de Educação para o desenvolvimento buscou-se como conteúdo básico o contexto social da educação, políticas públicas para o desenvolvimento e o desenvolvimento de ciência e tecnologia. Sobre pesquisa e inovação trata-se da pesquisa como fator de desenvolvimento, a origem da pós-graduação no Brasil, concorrência e inovação e o cenário da pesquisa e inovação no Brasil. O papel da universidade apresenta como conteúdos básicos: ensino, pesquisa e extensão, a busca da relação universidade e empresa, gestão acadêmica empreendedora e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Finalizou-se com as ações de fomento para pesquisa e inovação, tratando como conteúdos básicos: o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico (RHAE) e o empreendedorismo na promoção da pesquisa e inovação.

Para cada tópico, foram consultados autores diversos, instituições e legislações que contribuíram para o desenvolvimento deste estudo, fundamentando os assuntos pesquisados.

2.1 EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO

O futuro da sociedade em grande parte depende da educação, porém, como bem pontua Demo (2005), educação tem muito a ver com o futuro, mas não é “tudo” se considerar a complexidade não linear da realidade humana.

Para entender a educação para o desenvolvimento, é necessário distinguir o sentido de educação que tem como parâmetro a competitividade e a produtividade daquela que tem como parâmetro a cidadania. Segundo Demo (2005, p. 1),

[...] o mercado neoliberal valoriza a educação como o primeiro, já o exemplo de educação para desenvolvimento como oportunidade e cidadania é o que encontramos no Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) da Organização das Nações Unidas (ONU).

Segundo o autor, o programa assume que desenvolvimento não está restrito apenas ao crescimento econômico, mas também a outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana, sendo educação uma das dimensões mais essenciais, pois mercado é meio, enquanto educação é meio e fim (DEMO, 2005).

Para o autor, a relação mais forte entre educação e desenvolvimento passa pela questão da qualidade política, ou seja, o ser humano é capaz de escrever sua própria história. Por meio da educação combate-se a pobreza política, fortificando a cidadania crítica e prática voltada para projetos alternativos de desenvolvimento (DEMO, 2005).

O autor destaca ainda que o maior problema social que se tem a enfrentar é a ignorância, porque ela nega a cada um de nós a capacidade de encontrar soluções.

Nesse caminho e preocupado com as necessidades de desenvolvimento do país, o Ministério da Educação (MEC), por meio do Plano Nacional de Educação (PNE) para o decênio 2011-2020, com previsão de aprovação no Congresso em 2012, estabeleceu diretrizes a serem atingidas. Entre elas, encontra-se a promoção humanística, científica e tecnológica do Brasil. Uma das metas a ser atingida seria elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurando a qualidade da oferta. Como estratégia, pretende-se mapear a demanda e fomentar a oferta de formação de pessoal de nível superior considerando as necessidades do desenvolvimento do país, a inovação tecnológica e a melhoria da qualidade da educação básica (MEC, 2011a).

Outra meta a ser atingida até 2020, segundo o PNE, seria a de elevar gradualmente o número de matrículas na pós-graduação *stricto sensu* de modo a atingir a titulação anual de 60 mil mestres e 25 mil doutores. A estratégia para essa perspectiva será, entre outras, a de expandir o financiamento da pós-graduação *stricto sensu* por meio das agências oficiais de fomento e estimular a integração e a atuação articulada entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e as agências estaduais de fomento à pesquisa. O projeto prevê ainda a ampliação progressiva do investimento público em educação até atingir o mínimo de 7% do Produto Interno Bruto (PIB) do país, com revisão desse percentual em 2015 (MEC, 2011a).

Essa preocupação com as necessidades do desenvolvimento do país, a inovação tecnológica e com a melhoria na qualidade da educação estão inseridas na Conferência Mundial sobre Ensino Superior de 2009 realizada pela Unesco. Essa Conferência discutiu as novas dinâmicas do ensino superior e pesquisas para a mudança e o desenvolvimento social.

Pelo texto, percebe-se a importância do investimento em educação superior como mola propulsora na construção de uma sociedade inclusiva e de conhecimento diversificado (UNESCO, 2009).

2.1.1 Contexto social da educação

No contexto social da educação destaca-se a importância da educação no papel de contribuir com a solução dos problemas sociais, que vão desde o simples crescimento populacional até a forma como os bens de consumo são produzidos e distribuídos para a sociedade.

Freire (2011) já diferenciava a educação para o homem-objeto da educação para o homem-sujeito. Para ele, o homem deveria se colocar numa postura de autorreflexão e de reflexão sobre o seu tempo e seu espaço. Ou seja, por meio da autorreflexão, ele passa a ser, através da sua tomada de consciência, o autor da história e não um simples espectador. Pelo homem-sujeito, ele busca uma sociedade-sujeito.

Essa sociedade-sujeito representa um modelo de responsabilidade social da educação superior na contemporaneidade. Uma educação que por ser um bem público é responsabilidade de todos que nela investem e destacadamente dos nossos governantes.

Segundo a Unesco (2009), diante da complexidade dos desafios mundiais atuais e futuros, a educação superior tem a responsabilidade social de avançar no conhecimento sobre várias questões, que envolvem dimensões culturais, científicas, econômicas e sociais e nossa habilidade de responder a tais questões.

A educação superior leva a sociedade a gerar conhecimento global para atingir os desafios mundiais, com relação à segurança alimentar, mudanças climáticas, uso consciente da água, diálogo intercultural, fontes de energia renovável e saúde pública. Instituições de ensino superior, através de suas funções principais (pesquisa, ensino e serviços comunitários) estabelecidas no contexto de autonomia institucional e liberdade acadêmica, devem aumentar o foco interdisciplinar e promover o pensamento crítico e a cidadania ativa. Isso contribuiria para o desenvolvimento sustentável, a paz, o bem estar e a realização dos direitos humanos, incluindo a igualdade entre os sexos (UNESCO, 2009, grifo nosso).

Nesse contexto entende-se que a responsabilidade social da educação superior nos remete a um horizonte muito maior, pois através da pesquisa, ensino e extensão, as universidades contribuem para a educação de cidadãos éticos, comprometidos com a construção da paz, a inclusão social, a defesa dos direitos humanos e com os valores de democracia em âmbito global.

Percebe-se que a atual política de educação no país tem incentivado a inclusão social, mobilizando agentes econômicos e sociais para que essa iniciativa se concretize. O incentivo a cursos profissionalizantes e a carreiras voltadas para as áreas da ciência e tecnologia demonstram a preocupação com esse assunto.

No Brasil, por meio do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)³ de determinada região, busca-se medir como certa cidade está se comportando nos quesitos: escolaridade, longevidade e renda *per capita*. Hoje, analisando o contexto social da educação, tem-se ainda cerca de 13,9 milhões de brasileiros, com 15 anos ou mais, analfabetos, diz o Censo de 2010 divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O Nordeste, apesar de ser uma das áreas do país com maior crescimento econômico e aumento de mercado consumidor, continua sendo a região com o maior número de analfabetos (O GLOBO, 2011).

Como então resolver os entraves que devem ser superados na educação e qualidade de vida das pessoas nas diversas regiões do país? Para Steiner (2006, p. 81-82),

[...] o acesso a novas tecnologias com ênfase nas tecnologias de informação, ensino a distância, formação continuada e inclusão digital, formam um cenário de oportunidades para a educação brasileira.

Portanto que,

[...] a situação da escolaridade e da geração do conhecimento no Brasil tem evoluído de forma satisfatória nas últimas décadas. Apesar disso, a economia do país tem se arrastado de crise em crise, e o crescimento econômico não demonstra os mesmos índices que se vêem na educação e na ciência. O que estaria faltando? É claro que

³ O IDH é uma medida resumida para avaliar o progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: uma vida longa e saudável, acesso à educação e um padrão decente de vida. (PNUD, 2011)

políticas macroeconômicas, bem como instituições adequadas, são fundamentais para o desenvolvimento econômico e social (STEINER, 2006, p. 86).

O PNE pode ser compreendido como um documento mestre na resolução dos entraves a serem superados no contexto social da educação do Brasil, porque se limita aos objetivos e às prioridades que compõem a agenda do governo federal. Esse Plano compõe um diagnóstico de aspectos significativos da educação no país e traça metas a serem alcançadas num prazo de dez anos. Além disso, ele se baseia na elevação global do nível de escolaridade da população; na melhoria da qualidade do ensino; na redução das desigualdades sociais e regionais, no acesso e na permanência, na educação pública e na democratização do ensino (BRASIL, 2001).

Com vistas ao trinômio, à qualidade, a avaliação e à democratização de acesso ao ensino superior, o PNE prevê um amplo e diverso sistema de avaliação interna e externa que junte o setor público e privado, promovendo a melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão acadêmica. Prevê, ainda, a criação de políticas públicas que proporcionem às minorias, vítimas de discriminação, acesso à educação superior, por meio de programas de compensação de deficiências de sua formação escolar anterior, facilitando, dessa forma, que possam competir em igualdade de condições nos processos de seleção e de admissão a esse nível de ensino no Brasil (BRASIL, 2001).

Uns dos instrumentos utilizados pelo governo para concretizar os objetivos traçados no PNE é o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), que representa um conjunto de programas, responsável por concretizar as metas estabelecidas no PNE. O PDE divide-se em três instâncias: reestruturação e expansão das universidades, por meio dos programas, REUNI (Reestruturação e Expansão das Universidades Federais) e PNAES (Programa Nacional de Assistência Estudantil); democratização do acesso, com o PROUNI (Programa Universidade para todos) e FIES (Financiamento Estudantil) e avaliação com base na regulação, por meio do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior) (MEC, 2011b).

2.1.2 Políticas públicas para o desenvolvimento

Na concepção de Steiner (2006), o cenário desejável para as próximas décadas é o de crescimento econômico combinado com a

redução das desigualdades sociais e a sustentabilidade do planeta. Para tanto, investir no conhecimento é fundamental. O ponto a destacar aqui não é o de como ampliar as formas de aumentar a capacidade do país de gerar conhecimento, mas sim de como transformar conhecimento em riqueza e bem-estar para a sociedade. Para o autor, o reforço nas políticas públicas para aumento da capacidade de inovação e a fixação de pesquisadores nas empresas contribuem para esse processo.

Para manter a competitividade tecnológica e econômica, no Brasil, as empresas estão se estruturando melhor, e as políticas públicas estão sendo desenvolvidas para dar suporte aos processos de inovações tecnológicas (SILVEIRA; BAZZO, 2009).

Isso porque, apesar dos avanços científicos no país nas últimas décadas, suas consequências econômicas são ainda muito limitadas. Há a necessidade premente de transformar o conhecimento gerado no país em bens tangíveis para a sociedade. Independentemente de qual partido político assumir a presidência do Brasil, é necessário avançar em políticas públicas para que o sistema de CT&I possa contribuir para o desenvolvimento econômico e social (TORRESI; PARDINI; FERREIRA, 2010).

Na Figura a seguir é possível verificar as políticas de estado e seus principais atores institucionais:

Figura 1: Políticas de estado – principais atores



Fonte: Panizzi (2009)

Para dar andamento às políticas de estado e aos seus principais atores institucionais, as universidades, institutos e empresas além da consolidação dos fundos setoriais, da Lei de Inovação⁴ e da Lei do

⁴ Lei de inovação: Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências.

Bem⁵, do fomento ao empreendedorismo, das incubadoras, dos parques tecnológicos e das medidas fiscais que promovam a inovação, para Silva (2005), deve-se levar em conta o fenômeno da globalização da tecnologia. Pois as empresas de todos os portes estão sentindo os efeitos da globalização dos mercados. Esse fenômeno é capaz de criar oportunidades de investimento em P&D no Brasil e as políticas públicas não podem deixar de explorar tais oportunidades.

Uma política pública recentemente lançada pelo Governo Federal é o programa “Ciências sem Fronteiras”, que prevê a utilização de até 101 mil bolsas de intercâmbio para estudantes e pesquisadores brasileiros (CIÊNCIAS SEM FRONTEIRAS, 2012).

Ciência sem Fronteiras é um programa que busca promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional. A iniciativa é fruto de esforço conjunto dos Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Ministério da Educação (MEC), por meio de suas respectivas instituições de fomento – CNPq e Capes –, e Secretarias de Ensino Superior e de Ensino Tecnológico do MEC. O projeto prevê a utilização de até 101 mil bolsas em quatro anos para promover intercâmbio, de forma que alunos de graduação e pós-graduação façam estágio no exterior com a finalidade de manter contato com sistemas educacionais competitivos em relação à tecnologia e inovação. Além disso, busca atrair pesquisadores do exterior que queiram se fixar no Brasil ou estabelecer parcerias com os pesquisadores brasileiros nas áreas prioritárias definidas no Programa, bem como criar oportunidade para que pesquisadores de

⁵ Lei do Bem: A Lei n. 11.196, de 21 de novembro de 2005, conhecida como Lei do Bem, em seu Capítulo III, artigos 17 a 26, e regulamentada pelo Decreto n. 5.798, de 7 de junho de 2006, que consolidou os incentivos fiscais que as pessoas jurídicas podem usufruir de forma automática desde que realizem pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica.

empresas recebam treinamento especializado no exterior.

Observa-se a possibilidade do governo investir em desenvolvimento por meio da inovação, buscando uma nova política industrial. Com o programa “Ciências sem Fronteiras”, os estudantes e os pesquisadores do Brasil poderão conhecer as melhores universidades do mundo no exterior e também atrair novos talentos para o país.

Essa é apenas uma das atuais políticas públicas do governo federal incentivando as carreiras consideradas estratégicas para a ciência, a tecnologia e a inovação e a capacitação de recursos humanos como desenvolvimento.

Em se tratando de capacitação de recursos humanos, destaca-se a atual política pública de incentivo à capacitação de recursos humanos, gerenciada pelo CNPq, por meio do Programa RHAE – Pesquisador na empresa, tema desta pesquisa. Isso porque, considerando-se a globalização do mercado, as empresas têm procurado adaptar-se às necessidades de um novo perfil de clientes.

Dentro da política de desenvolvimento do país, faz-se necessário também incluir a conservação do meio ambiente, já que a biodiversidade está diminuindo a cada dia e o desmatamento da Amazônia cresce a cada minuto. As políticas públicas devem estar voltadas para o desenvolvimento de materiais, que têm como objetivo um ambiente sustentável, oriundos de fontes renováveis, de novos processos de produção de fármacos e os produtos químicos devem ser ambientalmente recomendáveis.

A conservação do meio ambiente deve ser inserida urgentemente dentro de uma política de desenvolvimento do país, pois a biodiversidade está diminuindo a cada dia, por exemplo, com a ampliação das áreas cultivadas e a destruição dos corais pela poluição. Como resultado, muitos produtos naturais potenciais estão sendo perdidos e, dentro deste contexto, é imprescindível o monitoramento do desmatamento da Amazônia e de outros biomas seriamente ameaçados. É desejável implementar políticas para desenvolvimento de novos materiais mais adequados a um ambiente sustentável, oriundos de fontes renováveis, de novos processos de produção de fármacos e produtos químicos intermediários, ambientalmente recomendáveis

(TORRESI; PARDINI; FERREIRA, 2010, p 1629, grifo nosso).

Para os autores, a reivindicação de uma política pública de financiamento à ciência, à tecnologia e à inovação, que não sofresse descontinuidade por troca de governo, seria um ponto importante para gestão de oportunidades no desenvolvimento científico do Brasil (TORRESI; PARDINI; FERREIRA, 2010). Na compreensão deles, isso se concretizou e, nos últimos anos, a configuração do fomento à pesquisa foi modificada radicalmente a partir da implementação dos fundos setoriais, em que a FINEP, o CNPq e a CAPES tiveram seus recursos para fomento e bolsas aumentados, assim como as fundações de apoio a pesquisa que expandiram sua participação no fomento nos estados e, atualmente, passaram a fazer convênios com as agências federais e entre as próprias fundações, levando recursos para o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação para todos os pesquisadores (TORRESI; PARDINI; FERREIRA, 2010).

Contudo, pode-se constatar a necessidade de buscar para as próximas décadas políticas públicas que combinem crescimento econômico em sintonia com a redução das desigualdades sociais e com a sustentabilidade, incentivando o empreendedorismo como fator de desenvolvimento e a fixação de pesquisadores universitários nas empresas, transformando conhecimento em riqueza e em qualidade de vida para toda sociedade.

2.1.3 Desenvolvimento de Ciência e Tecnologia (C&T)

Conforme demonstra o Quadro 1, com base em Avellar (2007), a política de ciência e tecnologia adequada ao Brasil até o início da década de 1990 estava mais direcionada para a consolidação da infraestrutura de pesquisa do que para programas de financiamento direto às empresas ou à formação de redes de cooperação entre empresas e institutos de pesquisa e universidades.

Porém, segundo a autora, a partir de 1990 surge uma nova política de C&T, deixando o foco de montagem da infraestrutura de pesquisa para buscar uma maior integração com a política industrial e a criação de programas de capacitação tecnológica.

Quadro 1: Ações de Fomento para pesquisa e inovação no Brasil

Períodos	Foco	Política de Ciência e Tecnologia no Brasil
	Política mais	1951: criação do CNPq, com projetos de

Períodos	Foco	Política de Ciência e Tecnologia no Brasil
Até o início década de 1990	direcionada para a consolidação da infraestrutura de pesquisa do que para programas de financiamento direto às empresas ou à formação de redes de cooperação entre empresas e institutos de pesquisa e universidades	<p>financiamento da pesquisa básica e da pós-graduação e da Capes, com vistas à pós-graduação</p> <p>1952: criação do BNDES, objetivando financiar empreendimentos que tornassem amplo a competitividade do país</p> <p>1962: criação da Fundação e Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), no contexto estadual</p> <p>1967: criação da FINEP, empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, pondo em foco os programas de fomento à P&D de empresas privadas</p>
A partir de 1990	Surge uma nova política de C&T, deixando o foco de montagem da infraestrutura de pesquisa, para buscar uma maior integração com a política industrial, visando estimular diretamente as empresas com a criação de programas de capacitação tecnológica	<p>1992: o MCT apresentou um “Programa para apoiar a Capacitação Tecnológica Industrial” (Pacti) com objetivo de lançar novos projetos e de coordenar as iniciativas públicas que se encontravam dispersas. Os instrumentos de política a serem desenvolvidos foram:</p> <p>Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI) e Agropecuário (PDTA)</p> <p>Programa Apoio à inovação tecnológica nas pequenas e médias indústrias, denominado de “Projeto Alfa”</p> <p>Programa de Apoio aos projetos cooperativos entre universidades e indústrias, “Projeto Omega”</p> <p>Programa Nacional de Apoio às Incubadoras de Empresas (PNI) e</p> <p>Programa de Gerenciamento e Competitividade Tecnológica (PGTec)</p>

Fonte: Adaptado de Avellar (2007, p. 87-88)

Outras importantes instituições públicas de pesquisa completam o Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico como: a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) e o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), bem como o Centro de Pesquisas da Petrobras (Cenpes) e o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica (Cepel) da Eletrobras (POSSAS, 2003; SALLES;

ASENCLEVER, 1999; SUZIGAN; FURTADO, 2006 *apud* AVELLAR, 2007).

A principal característica da política tecnológica, desde meados de 1990, tem sido o apoio às grandes empresas, concentrado em incentivo fiscal e financiamento direto; o apoio financeiro direto às empresas de pequeno e médio porte, seja por meio de crédito ou de capital de risco e o apoio a projetos cooperativos entre empresas e universidades a partir de recursos dos fundos setoriais (BASTOS, 2004 *apud* AVELLAR, 2007).

Nos anos recentes houve avanços significativos, pois desde meados dos anos 2000, os recursos financeiros destinados a CT&I elevaram-se, tanto em quantidade quanto em qualificação dos recursos humanos, nas diversas áreas do conhecimento, ampliando a infraestrutura de P&D com a desconcentração e a redução de assimetrias regionais, inserindo a ciência brasileira no cenário internacional (MCTI, 2011).

Porém, ressalta o MCTI (2012) que os 20 anos de recessão levaram o setor privado a inovar pouco para o mercado e a adotar uma cultura passiva em relação à transferência de tecnologia, o que só começa a mudar mais recentemente.

Assim, ao tratar do conhecimento necessário para buscar a mudança dessa cultura passiva, é necessário referir-se

[...] ao conhecimento sua geração e seu uso pela sociedade, estamos falando de uma variedade de atividades que vão desde a geração do conhecimento puro (ciência) e aplicado (tecnologia) até a capacidade de, a partir dele, produzir riqueza (inovação) (STEINER, 2006, p. 75).

Para Steiner (2006), é fundamental que as pessoas, no uso da cidadania, possam usar o conhecimento de forma proveitosa e produtiva. Ou seja, a educação de qualidade em todos os níveis é essencial para melhoria da qualidade de vida.

Qualidade de vida esta que se vincula ao aumento da expectativa de vida, ao crescimento e à riqueza das nações, e é possível por meio do desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação (TORRESI, PARDINI; FERREIRA, 2010). Concordam com esse pensamento Silveira e Bazzo (2009, p. 682) quando afirmam que:

A tecnologia tem se apresentado como o principal fator de progresso e de desenvolvimento. No paradigma econômico vigente, ela é assumida como um bem social e, juntamente com a ciência, é o meio para a agregação de valores aos mais diversos produtos, tornando-se a chave para a competitividade estratégica e para o desenvolvimento social e econômico de uma região.

Ressaltam, porém, que o mundo demonstra depender cada vez mais do conhecimento científico e tecnológico e que a concepção clássica das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, muitas vezes é uma concepção essencialista e triunfalista. Para eles, nesta visão, supõe-se que: mais ciência produz mais tecnologia que gera mais riqueza e, conseqüentemente, mais qualidade de vida, ou seja, bem-estar social (SILVEIRA; BAZZO, 2009).

Na concepção de Silveira e Bazzo (2009), para que se tenha um desenvolvimento científico e tecnológico que exclua menos, faz-se necessário levar em conta os reais problemas da população, os riscos técnico-produtivos e a mudança social. O que demonstra a importância da preocupação com o entorno que envolve a sociedade. Faz-se necessário a gestão das oportunidades e perigos desse desenvolvimento, ou seja, para eles a questão não é tanto se a ciência é boa ou não, mas sim o que se pode melhorar e como.

Tendo como base os fundamentos apresentados e visando uma melhor compreensão acerca do tema de pesquisa, procurou-se entender a seguir pesquisa e inovação neste estudo.

2.2 PESQUISA E INOVAÇÃO

As inovações, segundo o Manual de Oslo⁶, podem envolver mudanças de produtos, processos, serviços, gestão de pessoas, métodos de trabalho, marketing ou uma combinação deles:

Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas (MANUAL DE OSLO, 2011).

⁶ Manual de Oslo foi desenvolvido pela Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE) e publicado no Brasil pela FINEP. (MANUAL DE OSLO, 2011)

Para Brasil (2004), inovação significa introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços.

Segundo a instituição de ensino pesquisada, ao tratar de inovação,

[...] a Universidade, na interação com as empresas, importante agente econômico e social realiza atividades de pesquisa científica e tecnológica, colaborando, em alguns casos, no desenvolvimento de tecnologias, visando à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do Brasil (UFSC, 2008, p. 7).

As atividades de pesquisa e desenvolvimento para a inovação (P&DI) permitem melhorar a formação e o aperfeiçoamento acadêmico para o exercício de profissões.

Transferindo saber – conhecimentos, informações e dados – do ambiente universitário para o social, pode a UFSC transformar o resultado de pesquisa em riqueza econômica (UFSC, 2008, p. 7).

De qualquer forma,

[...] a aquisição de conhecimento por meio do ensino é chave para a competitividade, mas para que o ciclo se complete é necessária a criação de um ambiente adequado à prática da inovação pela indústria (SISTEMA FIESC, 2012, p. 18).

Para o sistema Fiesc (2012), atua-se na economia do conhecimento, na qual a inovação é o fator fundamental para a geração de riquezas, pois nenhum país inova sem contar com uma forte base educacional. Entende que

é necessário criar condições para que ocorra uma transformação na estrutura industrial catarinense, no sentido de torná-la mais moderna, flexível e dotada de recursos humanos capacitados, adequada aos ditames da economia do conhecimento, cenário em que a educação ganha um papel central.

Assim, a importância do investimento em ensino superior para que seja possível avançar na pesquisa, na inovação e na criatividade foi apresentada na conferência Mundial sobre o Ensino Superior de 2009, realizada pela Unesco. Nessa Conferência demonstrou-se que na década passada a pesquisa e o ensino superior contribuíram e contribuem para a erradicação da pobreza, para o desenvolvimento sustentável e para o progresso, atingindo as metas internacionais de desenvolvimento, que incluem as estabelecidas nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) e em Educação para Todos (EPT) (UNESCO, 2009).

Ocorre que, no Brasil, existe a urgência da ampliação dos programas de pesquisa, por exemplo, a utilização do biodiesel, o aproveitamento da glicerina em Química fina e a implantação de geradores de energia baseados no uso do hidrogênio, vento e sol. É importante a ampliação de projetos das instituições, grupos e redes temáticas de pesquisa, assim como dos programas de formação de recursos humanos, com estratégias para fixação de pesquisadores em áreas carentes e que necessitam de maior incentivo para o desenvolvimento (TORRESI, PARDINI; FERREIRA, 2010).

E, para que essas propostas possam ser implantadas, é necessário um crescimento significativo nas instalações físicas e renovação dos equipamentos nos institutos de pesquisa e universidades e, principalmente, para aquelas recentemente criadas pela atual política de expansão das universidades. Prioritário também formar pessoal qualificado, em termos de graduação e pós-graduação, para que o país possa se desenvolver na pesquisa e inovação (TORRESI; PARDINI; FERREIRA, 2010).

Hoje, com a Lei de Inovação e com a Lei do Bem, o Brasil passou a contar com um sistema mais integrado e coerente para a indução da inovação nas empresas e o Brasil não é mais um espectador do desenvolvimento mundial, sendo líder em diversas áreas de CT&I. Ocupando o 13^o lugar no *ranking* da produção científica mundial e formando anualmente cerca de 10.000 doutores, ampliando bastante a base de pesquisadores. Inclusive, a formação desses doutores tem atraído investimentos de grandes empresas multinacionais para instalarem no país. Apesar deste crescimento, a expansão do mercado nos próximos anos provavelmente provocará a falta de profissionais com formação acadêmica em número suficiente, para atender à demanda das empresas no país (TORRESI; PARDINI; FERREIRA, 2010).

2.2.1 A Pesquisa como fator de desenvolvimento

Vive-se hoje na sociedade do conhecimento, que tem sua importância como fator de desenvolvimento social e econômico no país.

Assim, segundo Davenport e Prusak (1998, p. 16)

[...] cada vez mais as atividades baseadas no conhecimento e voltadas para o desenvolvimento de produtos e processos estão se tornando as principais funções internas das empresas.

Hoje, as empresas enfrentam um ambiente de alta competitividade com mudanças rápidas e constantes. Para o Sistema Fiesc (2012, p.17), [...] “a chave para a competitividade da indústria é a educação. É seu avanço que permitirá ao País passar de um estágio industrial tradicional para a economia do conhecimento”.

Assim, o papel da pesquisa, como fator de desenvolvimento é estratégico para o desenvolvimento regional e para a melhoria da qualidade de vida dos municípios e bairros. Nesse contexto, as universidades, na busca em atender a esses desafios, realizam vários projetos de pesquisa nas mais diversas áreas de conhecimento, buscando soluções para situações advindas das relações ou interações entre pessoas, instituições e empresas, preocupando-se com a sustentabilidade nas suas dimensões social, ecológica, econômica e cultural. A pesquisa nas Universidades é realizada com a participação de seus estudantes, pois possui o dever constitucional em manter a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

A pesquisa e a produção do conhecimento oriundos das universidades são consideradas como um significativo diferencial na formação altamente qualificada de recursos humanos. A transferência do conhecimento inovador e dos estudos da atividade de pesquisa para o interior das salas de aula, tanto de graduação como de pós-graduação das universidades, permite a formação de um cidadão consciente de sua responsabilidade, que deverá saber aplicar esse conhecimento obtido com responsabilidade social, ambiental e ética. Assim os recursos humanos formados nas universidades contribuem para formar uma sociedade voltada para o bem comum.

Isso porque, tendo a pesquisa como fator de desenvolvimento, pode-se levar uma organização para competir com sucesso no mercado por meio do desenvolvimento de materiais novos e melhorados e produtos com custos mais baixos e de melhor qualidade (KULATUNGA; AMARATUNGA; HAIGH, 2009).

A universidade deve estar à frente do seu tempo e isso acontece por meio do estímulo a novas ideias, no incentivo à pesquisa científica, e na consciência do impacto que a produção desse conhecimento tem sobre o ser humano e, conseqüentemente, sobre a sociedade.

Nesse contexto ocorre a pesquisa como fator de desenvolvimento, pois através dos grupos de pesquisa registrados em universidades, que atuam em pesquisa básica ou aplicada, em todas as áreas do conhecimento, envolvendo, alunos de graduação e pós-graduação, técnicos de laboratório, docentes, pesquisadores e outros, as universidades formam um arcabouço significativo de pessoas envolvidas em atividades de pesquisa voltadas para o desenvolvimento científico e tecnológico.

2.2.2 A Origem da pós-graduação no Brasil

O contexto sócio-político-econômico do Brasil da década de 1930 marca a história da construção da comunidade acadêmica. Destaca-se inicialmente a separação entre pesquisa e ensino, a fragilidade dos centros de pesquisa na sua formação, a grande descoberta da necessidade premente de investimento em ciência para o desenvolvimento do Brasil e, por fim, a inserção do tema na política nacional (ROMÊO; ROMÊO; JORGE, 2004).

Conforme os autores, a persistência de grupos de pesquisadores no Brasil, muitos com contato com instituições e grupos de pesquisa internacionais, foi um dos fatores que permitiram a formação de uma comunidade acadêmica futura, proporcionando o surgimento da pós-graduação no Brasil (ROMÊO; ROMÊO; JORGE, 2004).

Na concepção dos autores, a importância do contexto internacional na Segunda Grande Guerra provocou um crescimento na busca pelo conhecimento científico devido, principalmente, à implantação das indústrias de substituição de importações.

O envolvimento do Estado no contexto propulsor das atividades de C&T tem como justificativa a associação do domínio do conhecimento científico ao desenvolvimento econômico (BARROS, 1998 *apud* ROMÊO; ROMÊO; JORGE, 2004, p. 76).

Assim os primeiros passos da pós-graduação no Brasil foram dados no início da década de 30, estes se deram na proposta do Estatuto das Universidades Brasileiras, onde Francisco Campos propunha a implantação de uma pós-graduação nos moldes europeus. Tal modelo

foi implementado tanto no curso de Direito da Universidade do Rio de Janeiro quanto na Faculdade Nacional de Filosofia e na Universidade de São Paulo (SANTOS, 2003).

Embora, a construção da comunidade acadêmica seja peça fundamental para o desenvolvimento do país, a pós-graduação no Brasil vem a consolidar-se ao longo dos anos de 1950 e 1960. Seu estudo se confunde como o estudo das lutas pela formação da comunidade científica brasileira pela busca de seus espaços institucionais. No dizer de Córdova, Gusso e Luna (1986, p. 1):

[...] a gênese dos estudos pós-graduados no Brasil se confunde, em primeiro lugar, com as lutas pela formação da comunidade científica brasileira e pela constituição de seus espaços institucionais; e, só mais tarde, se entrelaça à Universidade com o surgimento da consciência de que o País se embaraçava nas teias da dependência tecnológica.

De acordo com o ex-presidente da atual Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Abílio Afonso Baeta Neves (2002), foi na década de 1950 que estava mais latente o capital humano e o domínio do conhecimento científico e tecnológico como condições indispensáveis para o desenvolvimento econômico-social e para a afirmação nacional. Afirma que, nesta década, o Brasil possuía em torno de 60 mil alunos no ensino superior e que, embora os desafios fossem grandiosos, a pós-graduação praticamente não existia (FERREIRA; MOREIRA, 2001).

Por meio do Decreto n. 29.741, de 11 de julho de 1951, art. 2º, alínea “a”, foi instituído uma comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com o objetivo de

[...] assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes par atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento econômico e social do país.

A comissão deveria, segundo Brasil (1951, art. 3º, alínea f) “[...] promover a instalação e expansão de centros de aperfeiçoamento e estudos post-graduados”. Como secretário-geral da comissão, foi

designado o professor Anísio Teixeira, com mandato até 1963 (FERREIRA; MOREIRA, 2001).

Sá Carvalho, Oliveira (1960 *apud* CÓRDOVA; GUSSO; LUNA, 1986, p. 18) mencionam a extraordinária formação de recursos humanos entre a década de 1950 e início de 1960:

[...] A década dos cinquenta e início dos sessenta será marcada por um extraordinário movimento de formação avançada de recursos humanos. Um levantamento procedido ao final da década, entre vários dados, fornece um que talvez seja surpreendente, se contrastado com o cenário do ensino superior da época e, em especial, com as dimensões de suas áreas (Engenharia, Medicina, Agronomia e cursos de ciências nas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras – FFCL) O Brasil envia, entre 1953 e 1959, para o exterior, com vários tipos de bolsas e auxílios, dados por entidades nacionais ou por representantes estrangeiras e internacionais, nada menos do que 1.200 a 1.400 pessoas por ano. Isto é maior do que o número de engenheiros formados a cada ano por todas nossas escolas superiores.

No final da década de 1960, durante o período militar, houve políticas de caráter sistemático e abrangente, voltadas para o segmento de Ciência e Tecnologia, principalmente com o programa Estratégico de Desenvolvimento (PED), que vigorou de 1968 a 1970 (ROMÊO; ROMÊO; JORGE, 2004).

Na opinião de Souza (2001), a partir do Parecer n. 977/65, prolatado no extinto Conselho Federal da Educação (C.E.Su), pelo Conselheiro Newton Sucupira, que a ideia da pós-graduação ganhou clareza, consistência e condições para seu desenvolvimento sustentado.

O Parecer estabelecia a pós-graduação conforme o modelo norte-americano. A pós-graduação *stricto sensu* dar-se-ia em dois níveis independentes e sem relação de pré-requisitos entre o primeiro e o segundo (mestrado e doutorado). A primeira parte dos cursos seria destinada a aulas e a segunda à confecção do trabalho científico de conclusão (dissertação ou tese). Os currículos seriam compostos conforme o modelo norte-americano, que compreendia o *major* (área de concentração) e o *minor* (matérias conexas) (SANTOS, 2003).

Sobre o Parecer C.E.Su, reforçam Romêo, Romêo e Jorge (2004, p. 14) que:

A definição dos cursos de pós-graduação aparece em 1965, pelo Parecer C.E.Su. n° 977/65, aprovado em 3 de dezembro daquele ano. O Parecer foi elaborado pelo relator Newton Sucupira em função da necessidade de implantar e desenvolver o regime de cursos de pós-graduação no ensino superior, por iniciativa do Ministério da Educação. A educação, então, regia-se pela Lei de Diretrizes de Bases da Educação Nacional (LDB), Lei n. 4.024 de 20 de dezembro de 1961. Em relação à pós-graduação, a LDB/61 estabelecia paridade entre a graduação e a pós-graduação, no que tange ao caráter sistemático dos cursos.

Na compreensão dos autores, foi em 1968, com o advento da Reforma Universitária, Lei n. 5.540, que a política educacional passava a incorporar algumas ideias e experiências da então recém-criada universidade de Brasília (Lei n. 3.998, de 15 de dezembro de 1961). Segundo eles, a Lei da Reforma Universitária espelhava a preocupação do Estado com os interesses econômicos e políticos do país e trazia à tona a discussão acerca do papel do Estado como promotor de políticas educacionais e científicas (ROMÊO; ROMÊO; JORGE, 2004).

A pós-graduação na educação superior brasileira, principalmente na sua configuração atual de mestrado e doutorado, é recente, pois realmente só houve crescimento após a reforma universitária de 1968 (SOUZA, 2001). Essa visão é reforçada por Romêo, Romêo e Jorge (2004, p. 15) quando diferenciam os objetivos da Lei da Reforma em detrimento das finalidades contidas na LDB, esta valorizava a qualidade, as ideias e a autonomia, enquanto aquela privilegiava a quantidade, as técnicas e a adaptação:

Na Reforma Universitária a pós-graduação recebia os objetivos de qualificar professores para o ensino superior, capacitar pessoal para atuar nos setores público e privado e estimular a produção de conhecimento científico vinculado ao desenvolvimento do país. Não obstante os objetivos da Lei da Reforma Universitária, esta se diferenciou substancialmente das finalidades contidas na LDB: enquanto esta valorizava a qualidade, as ideias e a autonomia, a reforma privilegiava a quantidade, as técnicas e a adaptação (Saviani, citado por Barros, 1998). A

interferência do Estado interventor, planejador e promotor, não foi, contudo, característica específica do período militar. O Estado esteve e está presente como condutor de políticas.

Pode-se dizer então que a história da pós-graduação no Brasil se mistura com a história da Capes e do CNPq, não há como dissociar. Assim impende destacar o Decreto n. 66.662, de 5 de julho de 1970, pelo qual houve uma reformulação da Capes, que passa a ter como finalidades básicas, entre outras:

[...] colaborar na implantação e desenvolvimento de centros e de cursos de pós-graduação e conceder bolsas de estudo ou auxílios individuais (BRASIL, 1970, art. 2º, Inc. I, II).

O Conselho Nacional de Pesquisa, CNPq, também criado em 1951, é considerado, segundo Romêo, Romêo e Jorge (2004, p. 15), como

[...] fruto do encontro dos interesses públicos e privados. De um lado, técnicos do governo, políticos e militares – esses últimos preocupados com segurança nacional –, de outro, a comunidade científica, tinham, em comum, o interesse na institucionalização e no apoio à pesquisa científica.

Como aponta os autores, ao CNPq, atribuem-se a formação de recursos humanos e a organização junto à comunidade científica da carreira de pesquisador.

Cabe ressaltar a importância dos órgãos de fomento na história da pós-graduação no Brasil. Para Romêo, Romêo e Jorge (2004, p. 17), em 1973

[...] o então ministro da Educação, Jarbas Passarinho, criou um grupo de trabalho com o intuito de sugerir medidas para a formulação de uma política nacional de pós-graduação.

Segundo estes autores desse grupo de trabalho surgiu o Conselho Nacional de Pós-graduação (CNPq), este ficou responsável pela formulação e execução de políticas de pós-graduação. O CNPq foi um

órgão colegiado interministerial que contava com a presidência do ministro da Educação e com a participação dos presidentes do CNPq, FINEP, BNDES além de cinco Reitores.

Ainda, na concepção dos autores, em 1975, no CNPG foi criado o Grupo Técnico de Coordenação (GTC), que integrou as principais agências de financiamento: Capes, CNPq, FINEP e Funtec, sob a coordenação do DAU/MEC. Em função disso, em 1974 foi aprovado o primeiro Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) que tem como objetivo definir novas diretrizes, estratégias e metas para dar continuidade e avançar nas propostas para política de pós-graduação e pesquisa no Brasil. Este PNPG, que vigorou até 1979, tem suas versões vigorando até hoje (ROMÊO; ROMÊO; JORGE, 2004).

2.2.3 Concorrência e inovação

O começo do século XXI destaca um forte processo de mudança tecnológica. Essa mudança vem causando aceleradas, profundas e abrangentes transformações, marcando o esgotamento da sociedade industrial, e o ingresso na sociedade do conhecimento. Esta por sua vez coloca-se como fator chave para o desenvolvimento econômico de regiões e países (PORTER, 1990 *apud* MOTA, 1999).

Desse modo, a valorização das atividades de ciência e tecnologia e de pesquisa e desenvolvimento, para estados nacionais e empresas, são evidências claras desse processo (MOTA, 1999). Por isso, a inovação tecnológica é uma variável decisiva para sustentar vantagens competitivas de empresas, setores e a economia.

Porter (1990 *apud* MOTA, 1999) reforça que à medida que se alcança maior grau de interdependência econômica, política e tecnológica, entre os distintos agentes econômicos e países do mundo, a inovação tecnológica passa a ser um elemento chave da competitividade nacional e internacional, sendo possível afirmar que a competitividade de uma nação depende da capacidade de inovar de suas indústrias.

Por outro lado, grandes inovações foram descobertas em períodos de grave crise econômica. O relatório da *Booz & Company*, de 2009, destacou que: a televisão, a xerografia, o barbeador elétrico, o rádio com FM e diversos outros avanços foram produzidos durante a Grande Depressão. Isso porque, para ele, as pessoas tiram proveitos das adversidades e agem com coragem a procura de novas oportunidades para a criação de valor (GALLO, 2010).

Tapan Munroe (*apud* GALLO, 2010, p. xii) entende que:

[...] há uma concordância geral de que a inovação é a melhor maneira de sustentar a prosperidade econômica. [...] A inovação incrementa a produtividade, e a produtividade aumenta a possibilidade de renda maior, lucros maiores, novos empregos, novos produtos e uma economia próspera. Uma vez que abrimos as cortinas para a economia mundial [...] Precisamos transformar ideias inteligentes, que enfrentam e lidam com problemas reais, em produtos e serviços.

Nos anos de 1970, havia analistas que acreditavam que os computadores expandiriam o fosso entre ricos e pobres, devido ao elevado preço dos primeiros. Para outros, as pessoas poderiam deixar de exercitar a sua capacidade intelectual ou se isolariam da sociedade. Porém, há muito que se escrever a respeito do impacto positivo que os computadores trouxeram a humanidade, trazendo uma melhora no seu dia a dia (GALLO, 2010).

No entender do autor, um exemplo da implantação da democratização da tecnologia seria Steve Jobs, cofundador e presidente da *Apple*. Porém ressalta que é preciso ter confiança para iniciar uma revolução que trará avanço para sociedade. Seja no desenvolvimento de computadores que encantam consumidores, na pesquisa de remédios que salvam vidas ou a realização de um empreendimento que melhora a condição humana, todos exigem paixão naquilo que se faz (GALLO, 2010).

Como concebe Gallo (2010, p. 40)

Empresas visionárias promovem o *intrapreneurship* (estímulo à inovação e à iniciativa dentro da própria empresa), estimulando seus funcionários a atuar como empreendedores.

Ainda conforme o autor, Jobs já praticava *intrapreneurship* em 1985, outro exemplo seria a empresa *Google*, esta cultiva a prática do intraempreendedorismo dentro da empresa, não é necessário falar da importância desta empresa para tecnologia.

Pela inovação, atrai-se a capacidade de aumentar a competitividade e melhorar a qualidade de vida da sociedade, através do melhor uso do conhecimento (STEINER, 2006). Parece ser este um fator de sucesso em concorrência e inovação.

2.2.4 O Cenário da pesquisa e inovação no Brasil

Estudos comprovam que, nos anos de 1950, havia pouquíssimos cientistas e pesquisadores no Brasil, faltavam ambientes de pesquisa nas universidades, não havia engenheiros ou especialistas em setores básicos da indústria, tinha-se um parque industrial incipiente e a ausência de cultura de inovação nas empresas.

No período que se estende de 1951 a 1970, criou-se no Brasil, uma base de ciência e tecnologia. Por exemplo, nos anos de 1950 foram criados o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Ambas as instituições apoiavam estudantes e pesquisadores individuais com bolsas e auxílios à pesquisa, promovendo a criação dos primeiros grupos de pesquisa no Brasil. Em meados de 1956 cria-se a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), cuja hoje missão é:

Garantir o uso seguro e pacífico da energia nuclear, desenvolver e disponibilizar tecnologias nuclear e correlatas, visando o bem estar da população (CNEN, 2011).

Nesse sentido, na compreensão de Panizzi (2009), o fato é que, nos anos de 1960, o Brasil tinha ainda um número muito pequeno de cientistas, o transistor havia sido inventado há 12 anos e o laser há dois anos e o país tinha menos de dez físicos. Não havia formação sistemática de pesquisadores, como mencionado, faltava ambiente de pesquisa nas universidades e a política industrial implantada no país não tinha qualquer conexão com política de C&T.

Ainda, conforme a autora, o início do funcionamento da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP), formalmente criada em 1960, através da Lei Orgânica n. 5.918, de 18 de outubro de 1960 e começando a funcionar efetivamente em 1962, pelo Decreto n. 40.132, de 23 de maio de 1962 remonta uma das principais agências de fomento à pesquisa científica e tecnológica do país.

Panizzi (2009) recorda que os primeiros cursos de pós-graduação institucionalizados no País foram financiados com a criação em 1963 do Fundo de Desenvolvimento Técnico e Científico (FUNTEC) do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e ainda que coerente com sua filosofia inovadora e modernizante, o BNDES logo percebeu que as empresas precisavam desenvolver-se tecnologicamente. O propósito do FUNTEC, cujo embrião foi à quota

de educação, era financiar a fundo perdido dos cursos de pós-graduação no Brasil, como já visto, na época rara no país.

Assim, os primeiros cursos de pós que receberam esse auxílio foram o curso de engenharia química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e o de engenharia mecânica da PUC-RJ (BNDES, 2002 p. 4).

O apoio à inovação continua sendo prioridade estratégica para o BNDES:

O objetivo é fomentar e apoiar operações associadas à formação de capacitações e ao desenvolvimento de ambientes inovadores, com o intuito de gerar valor econômico ou social e melhorar o posicionamento competitivo das empresas, contribuindo para a criação de empregos de melhor qualidade, o aumento da eficiência produtiva, a sustentabilidade ambiental e o crescimento sustentado do País (BNDES, 2011).

Com a criação da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), em 1967, cuja missão é “Promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas [...]” (FINEP, 2011), intitucionalizou-se o Fundo de Financiamento de Estudos de Projetos e Programas, criado em 1965.

A FINEP tem por visão transformar o Brasil por meio da inovação, posteriormente, ela substituiu e amplia o papel até então exercido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e seu Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC), constituído em 1964, com a finalidade de financiar a implantação de programas de pós-graduação nas universidades brasileiras (FINEP, 2011).

Com a Reforma Universitária, em 1968, criou-se o regime dedicação em tempo integral para os professores universitários possibilitando o trabalho de pesquisa nas instituições de nível superior (ROMÊO; ROMÊO; JORGE, 2004).

A expansão do Sistema Nacional de C&T ocorre de 1971 a 1990, e, em 1971, implanta-se o Fundo Nacional para o Desenvolvimento

Científico e Tecnológico (FNDCT/FINEP). Nesse período até 1996 o CNPq e a CAPES passam a apoiar a formação de recursos humanos para C&T e projetos de pesquisa, individuais e de grupos e o FINEP passa a financiar instituições: custeio e infraestrutura para pesquisa da pós-graduação (PANIZZI, 2009).

No entender de Panazi (2009), com a criação, em 1985, do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), este assume a gestão da política nacional de C&T, e incorpora FINEP, CNPq e institutos de pesquisa. Nesse período até 1995, o MCT implanta o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) com recursos do BIRD e, em contrapartida do Tesouro, com formato e sistemática de financiamento.

A partir de então, surgem os Editais para seleção de projetos em áreas estratégicas e de execução pelo FINEP, CNPq e CAPES. Em 1987 o MCT cria o Programa de Formação de Recursos em Áreas Estratégicas (RHAЕ), objeto deste estudo, com novas modalidades de bolsas para pessoal sem vínculo empregatício em universidades, entidades de pesquisa e em empresas.

Após essa cronologia, para entender o cenário da pesquisa e da inovação no Brasil, é necessário compreender melhor qual o papel da universidade na busca da relação universidade e empresa. Sobre esse assunto, dedica-se a próxima seção.

2.3 O PAPEL DA UNIVERSIDADE

A universidade exerce o seu papel por meio do seu corpo técnico, discente, docente e comunidade, ou seja, através das pessoas que a constituem, são elas que contribuem para o desenvolvimento de uma universidade integrada com a sociedade. Ela tem o dever de difundir o conhecimento à sociedade.

Importante destacar que, de acordo com Olive (2002), data de 1920 a primeira universidade brasileira, localizada no Rio de Janeiro. Desde aquele momento, as universidades buscam exercer o seu papel.

Devidamente regulamentada na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu Título VIII, Capítulo III, Seção I, que dispõe sobre a educação de forma geral, mas que em seu Artigo 207, por exemplo, trata especificamente da autonomia didático-científica das universidades (BRASIL, 1988).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, define em seu contexto a estrutura da Educação Superior de graduação e pós-graduação. Tratando mais

especificamente das universidades, esta Lei define que tais instituições são pluridisciplinares de formação dos quadros profissionais de nível superior, de pesquisa, de extensão e de domínio e cultivo do saber humano, que se caracterizam por:

- I – produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional;
- II – um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado;
- III – um terço do corpo docente em regime de tempo integral (BRASIL, 1996, art. 52).

O Plano Nacional de Educação (PNE), Lei n. 10.172, de 9 de janeiro de 2001, trata da finalidade da universidade, a qual, na sua essência, é a de produzir e disseminar o conhecimento:

[...] a importância que se deve dar às Instituições de Ensino Superior (IES), mormente à universidade e aos centros de pesquisa, erige-se sobre a constatação de que a produção de conhecimento, hoje mais do que nunca e assim tende a ser cada vez mais a base do desenvolvimento científico e tecnológico e que este é que está criando o dinamismo das sociedades atuais. [...] As universidades constituem, a partir da reflexão e da pesquisa, o principal instrumento de transmissão da experiência cultural e científica acumulada pela humanidade. Nessas instituições apropria-se o patrimônio do saber humano que deve ser aplicado ao conhecimento e desenvolvimento do País e da sociedade brasileira. A universidade é, simultaneamente, depositária e criadora de conhecimentos (BRASIL, 2001, item 4.2, grifo nosso).

Como depositária e criadora de conhecimento, a universidade, através da educação torna-se essencial para o desenvolvimento da sociedade, uma sociedade sem educação, trabalho, cidadania e ética não está caminhando para um crescimento saudável socialmente, politicamente e economicamente, afetando a qualidade e expectativa de vida da população.

Nesse sentido, retomando o disposto no artigo 207 da Constituição Federal, as universidades obedecem ao princípio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão e tem como uma de suas finalidades, de acordo com o Inciso I do artigo 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional “[...] estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo [...]” (BRASIL, 1996, art. 43, inc. I). Em outras palavras, e de acordo com o exposto, considera-se este um âmbito de desenvolvimento de conhecimento.

Sobre o conhecimento, Demo (2008) expõe que a característica da não linearidade do conhecimento o torna um destruidor, que se irá reconstruir, mas de forma provisória, a fim de que possa continuar construindo-se sempre. Isso significa que a universidade está inserida em um ambiente de grande complexidade, visto que se apresenta de forma caótica/estruturada:

[...] É caótico no sentido de que seu ser apresenta-se dotado de propriedades não lineares ou de dinâmica também ambígua/ambivalente. É estruturado porque, na maior desordem, sempre é possível divisar alguma ordem (DEMO, 2008, p. 13).

Complementa-se tal declaração, observando que o espaço de atuação da universidade apresenta as características apresentadas por Demo (2008) para definir a complexidade, isto é, é dinâmico, não linear, reconstrutivo, passa por um processo dialético evolutivo, é irreversível, intenso, e é fato que a ambiguidade/ambivalência é uma constante.

Considerando os elementos apontados por Demo (2008), em conjunto com o inciso VI do artigo 43, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, “[...] estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade [...]” (BRASIL, 1996, art. 43, inc. VI), entende-se o espaço da universidade como local propício à prática da pesquisa e inovação.

2.3.1 Ensino, pesquisa e extensão

A trilogia ensino, pesquisa e extensão são termos que apresentam expectativas de gêneros diferentes. Na concepção de Demo (1998, p. 128), “[...] pesquisa significa diálogo crítico e criativo com a realidade,

culminando na elaboração própria e na capacidade de intervenção”. Para ele, em tese, pesquisa é a atitude de “aprender a aprender” e, como tal, faz parte de todo processo educativo e emancipatório. Ainda, conforme o autor, a pesquisa cabe no pré-escolar como princípio educativo e na pós-graduação como princípio científico. Ambos exigem profunda competência e sua renovação constante.

A pesquisa funda o ensino e evita que ele seja simples repasse de cópia, quem pesquisa ensina a produzir e não a copiar, pois o ensino decorre como necessidade da socialização e da prática (DEMO, 1998).

Demo (1990 *apud* DEMO, 1998, p. 127) ressalta que

[...] a alma da vida acadêmica é constituída pela pesquisa, como princípio científico e educativo, ou seja, como estratégia de geração de conhecimento e de promoção da cidadania.

Ao mesmo tempo, pesquisa une teoria e prática, ou seja, ensino e extensão, desde que se trate de dialogar com a realidade. Isso porque a pesquisa pode acentuar mais a teoria, ou a prática; pode interessar-se mais pelo conhecimento ou pela intervenção. Trata-se de um processo completo, toda teoria precisa confrontar-se com a prática, e toda prática precisa retornar à teoria (DEMO, 1998).

A pesquisa, entendida como atividade indissociável do ensino e da extensão, visa à geração e à ampliação do conhecimento, estando necessariamente vinculada à criação e à produção científica e tecnológica (UFSC, 2010, p. 37).

No entender de Garnica e Torkomian (2009, p. 626), a pesquisa nas universidades resulta em novos conhecimentos passíveis de se transformarem em tecnologias comercializáveis:

[...] a abordagem possível sobre a visão da universidade enquanto organização de C&T se refere ao conceito de universidade empreendedora, no qual a universidade capaz de cooperar com empresas e demais instituições da sociedade não tem como única função a formação de pessoal qualificado, mas a função de pesquisa e de extensão no sentido amplo de viabilizar formas de apoiar o desenvolvimento econômico (grifo nosso).

Nesse contexto, percebe-se o papel importante que um pesquisador universitário possui na transformação social de um país e o seu desenvolvimento.

Ainda na Idade Média, conforme constata Etzkowitz (2004 *apud* GARNICA; TORKOMIAN, 2009, p. 626), “[...] a universidade visava apenas à atividade de ensino, transmitindo o conhecimento já gerado”. Para o autor no final do século XIX, grande parte das instituições acadêmicas passou a enfatizar a interconectividade entre o ensino e a pesquisa, resultando na denominada “Primeira Revolução Acadêmica”. Ou seja,

[...] como geradoras de conhecimento, as universidades passaram a ser objeto de interesse de aproximação para o setor produtivo, ao mesmo tempo em que a maioria dos fundos públicos de pesquisa destinados a universidades se tornou escassa. Isso levou a uma busca por parte dos acadêmicos para complementar recursos para pesquisas por meio da interação com o capital privado (ETZKOWITZ, 2004 *apud* GARNICA; TORKOMIAN, 2009, p. 626).

Somou-se a esse interesse dos acadêmicos em obter mais recursos para pesquisas,

[...] o fato de que novos conhecimentos técnico-científicos de aplicação industrial começaram, por um processo de transbordamento (*spill-over*) das atividades de pesquisa, a resultar em novas empresas de base tecnológica (GARNICA E TORKOMIAN (2009, p. 626).

Surgem então as políticas de gestão tecnológicas do setor acadêmico para assegurar os interesses dos acadêmicos e empresas, minimizando conflitos e maximizando o uso das tecnologias geradas (GARNICA; TORKOMIAN, 2009).

Conforme Segatto-Mendes e Sbragia (2002 *apud* GARNICA; TORKOMIAN, 2009, p. 626):

[...] foram criadas estruturas organizacionais dentro das universidades ou mesmo associadas a elas para gerenciar a propriedade intelectual e a

transferência de tecnologia. Isso, devido ao alto grau de especificidade e complexidade exigidas no processo colaborativo universidade e empresa, no qual se verificam barreiras à sua cooperação.

Como barreira à sua colaboração os autores citam a extensão do tempo de projetos, grau de incerteza, a pesquisa fundamental da universidade, diferentes filosofias de administração das organizações e excesso de burocracia nas estruturas acadêmicas.

A instituição universitária pesquisada atua no ensino, pesquisa e extensão. Desatacando também a arte e a cultura como parte de sua atuação acadêmica. A UFSC, no ensino, seus níveis de formação vão desde o ensino básico, passando pela graduação até a pós-graduação. Na pesquisa, destaca-se entre as dez melhores universidades do país, num universo de aproximadamente 100 universidades e de 1.000 instituições de ensino superior brasileiras. Ocupa essa posição devido à boa titulação do seu corpo docente, pela qualidade de seus cursos de graduação e pós-graduação, pela qualificação do corpo técnico-administrativo em educação de apoio à pesquisa, e pelo volume de sua produção científica e forte relacionamento com empresas e arranjos produtivos em Santa Catarina e no país (UFSC, 2010).

A UFSC tem forte tradição em pesquisa nas áreas: Química, Engenharia Mecânica e Elétrica, Direito e Farmacologia. Tem se sobressaído nas áreas de Antropologia, Educação, Enfermagem, Física. Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Ciência e Engenharia de Materiais, Engenharia Química, Engenharia de Alimentos, Geografia, Sociologia, Letras, Literatura, Odontologia e Psicologia (UFSC, 2010).

Outras áreas na UFSC também envolvem pesquisadores mais jovens se destacam como: Engenharia de Automação de Sistemas, Recursos Genéticos Vegetais, Aquicultura, Farmácia, Bioquímica, Botânica, Ciências Médicas e Biotecnologia. Segundo a UFSC (2010), esta excelência é materializada na qualidade de seus programas de pós-graduação e nos projetos de grande vulto obtidos pelos pesquisadores através do INCT, PRONEX, FINEP e RHAIE, tema deste estudo. Além de inúmeras parcerias nacionais e internacionais realizadas (UFSC, 2010).

Recebe apoio de fundações de apoio em atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) e na implementação de práticas de extensão com a sociedade. São elas: Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão (FAPEU), Fundação de Ensino e Engenharia de Santa Catarina (FEESC), Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos (FEPESE) e Fundação José Arthur Boiteux.

A extensão universitária é definida como um processo educativo, cultural e científico, que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade. Considera que a extensão leva o conhecimento produzido na Universidade para a comunidade externa. No ensino, a evolução da pós-graduação representou um grande avanço na geração e na difusão do conhecimento (UFSC 2010).

2.3.2 A Busca da relação universidade e empresa

Para se manterem no mercado e se tornarem competitivas, as empresas buscam produtos e serviços que tenham menor custo e melhor qualidade. O grande desafio é que para atendê-las requer produtividade para a melhoria ou inovação de produtos e processos (SILVA, 2005).

Isso, porque

[...] a participação dos colaboradores em todo esse processo é fundamental, pois através da utilização da experiência profissional e a capacitação dos mesmos podem contribuir para eliminação dos gargalos da produção, utilizando a matéria-prima de forma mais eficaz e evitando os desperdícios ou determinando um ritmo para a produção que seja compatível com a realidade do mercado a ser atendido. Essa valorização da experiência profissional aliada ao conhecimento científico e técnico pode aumentar o conhecimento tecnológico e por conseqüência induzir a inovação, além de estimular a participação e melhorar a interação e o comprometimento dos colaboradores (CAJUEIRO; SICSÚ, 2002 *apud* SILVA, 2005, p. 49).

Assim, as pequenas e médias empresas (PMEs) buscam interação universidade-empresa não só para o desenvolvimento tecnológico e competitividade, mas também na busca de qualificação de seus colaboradores, pois seria uma forma de diminuir os custos com capacitação que, muitas vezes, coloca em risco a sobrevivência da empresa (SILVA, 2005).

No Brasil, a Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, foi sancionada como resultado de um processo iniciado no ano de sua criação por meio de um anteprojeto exposto na Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia organizada pelo

Ministério de Ciência e Tecnologia. Esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País (BRASIL, 2004).

Com foco nas estruturas de apoio à proteção e à comercialização do conhecimento, a Lei de Inovação indicou a necessidade de que as instituições científicas e tecnológicas disponham de Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) [...] para contribuir na elaboração e gestão de suas políticas de inovação. Utilizando a terminologia “escritório de transferência de tecnologia (ETT)”, bastante comum na literatura internacional [...] explica que os ETT buscam contatos permanentes com empresas e governos locais, tendo intensificado sua atuação no contexto da formulação de políticas de planejamento de C&T e interação universidade-empresa-governo (GARNICA; TORKOMIAN, 2009, p. 626, grifo nosso).

No contexto de cooperação envolvendo empresas e universidades para inovação, descobre-se a visão macro de gestão da inovação entendida como inovação aberta (*open innovation*).

Nesse sentido, o conhecimento deve estar distribuído globalmente de modo a ser impossível para as empresas se assegurarem de sua competitividade baseada na inovação por meio único exclusivo do desenvolvimento interno. O conceito de inovação aberta está relacionado à possibilidade de utilização de caminhos internos e externos para avançar no desenvolvimento de novas tecnologias, contradizendo o modelo fechado de inovação, segundo o qual as empresas deveriam investir em grandes laboratórios de P&D voltando-se com força ao desenvolvimento próprio de tecnologias (CHESBROUGH, 2003 *apud* GARNICA; TORKOMIAN, 2009).

Cornélio, Abreu e Costa (2010, p. 10) corroboram com essa visão, quando afirmam que:

[...] as universidades devem passar por ciclos de transformação e evoluir no sentido de buscar e fortalecer o relacionamento com o setor empresarial e com a sociedade. Precisa caminhar à luz das mudanças recentes, permitindo a

transferência de tecnologia, elemento fundamental para a melhoria da competitividade dos processos de inovação nas empresas e, conseqüentemente, para a qualidade de vida.

Isso porque, na concepção dos autores, devido ao avanço tecnológico surge a necessidade de um novo perfil de profissional, há uma economia centrada na era da inovação e do conhecimento, o que requer um trabalhador voltado para geração de ideias colaborando com a inovação nas empresas.

Costa (2009 *apud* CORNÉLIO; ABREU; COSTA, 2010, p. 11), destaca que:

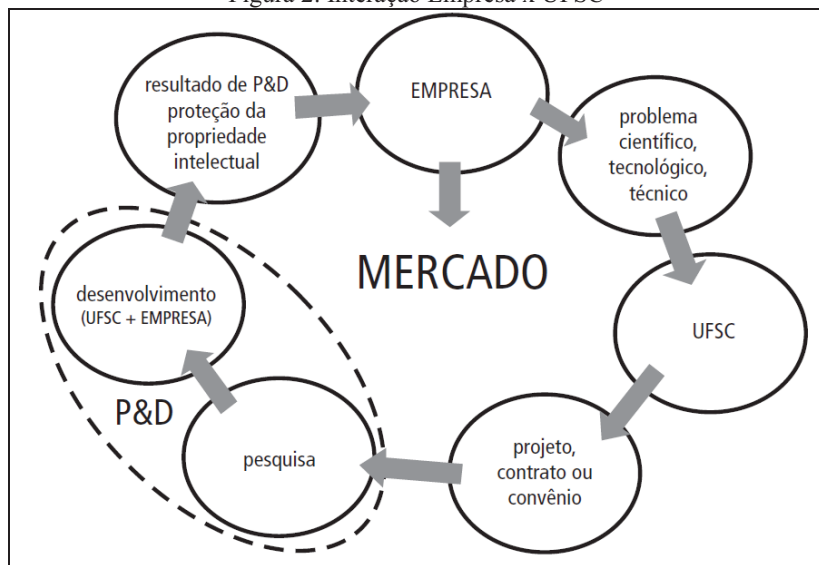
[...] a base do relacionamento das universidades com empresas está nos aspectos de inovação e transferência de conhecimento entre elas e demais setores empresariais, que intensifiquem as interações desses agentes.

Em recente estudo intitulado, “A Relação universidade-empresa: comentários sobre um caso atípico [...]”, autoria de Dagnino e Gomes (2003), observa-se um estudo empírico que aponta a interação universidade-empresa como sendo positivo pelos profissionais envolvidos, tanto pelos docentes e pesquisadores da universidade, como pelos técnicos da empresa.

Na obra, esse olhar positivo se refere às atividades de pesquisa universitária e formação de recursos humanos quanto à trajetória de capacitação tecnológica da empresa. A pesquisa aponta como impactos positivos na visão da universidade pesquisada, através dos professores: a possibilidade de obterem novos conhecimentos e repassá-los aos alunos, o aumento do volume de recursos financeiros e a possibilidade de renovar as linhas de pesquisa existentes. Já a empresa, na visão dos técnicos da empresa: o desenvolvimento de *know-how* próprio vem a reforçar a relação universidade-empresa (DAGNINO; GOMES, 2003).

Nesse sentido, as universidades públicas e privadas estão criando mecanismos para possibilitar as relações entre academia e indústria, na busca pelo desenvolvimento tecnológico empresarial (SILVEIRA; BAZZO, 2009). A seguir visualiza-se por meio da Figura 2 como a instituição pesquisada visualiza essa relação.

Figura 2: Interação Empresa x UFSC



Fonte: Relatório de Gestão (2004-2008) do DIT/UFSC

De acordo com a Figura 2, a principal interação UFSC e empresa inicia-se com um contato pessoal; passa-se à reunião com o representante do NIT, assistido pelo especialista no assunto; estabelecem-se as bases; define-se o problema e o orçamento do projeto; analisa-se o projeto (C&T, C ou T): é econômica e tecnicamente viável? Negocia-se e conclui-se o contrato; é realizada a P&D; protege-se o resultado pelo direito de propriedade intelectual e transfere-se à empresa que, segundo seu critério de conveniência e oportunidade, o aplica na industrialização de produtos para lançamento ou prestação de serviços no Mercado (UFSC, 2008).

2.3.3 A Gestão acadêmica empreendedora

A Gestão acadêmica universitária empreendedora pode tornar possível uma vida melhor e uma sociedade mais justa e igualitária, isso se souber respeitar as diferenças individuais e as características fundamentais de seus profissionais, mantendo uma gestão que tenha como estratégia central o potencial dos indivíduos, para que a relação do trabalho humano possa gerar resultados transformadores.

Um grande avanço de práticas mais elaboradas de gestão em instituições de desenvolvimento tecnológico é percebido. Empresas, agências governamentais, universidades e institutos de pesquisa estão aperfeiçoando seus sistemas na busca de uma melhor prestação de serviços, transferência de conhecimento e garantias de propriedade intelectual. Esse aprimoramento gerencial e administrativo intensifica-se nos anos de 1990 por diversas instituições ligadas à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de produtos tecnológicos (MATIAS-PEREIRA; KRUGLIANSKAS, 2005 *apud* ANDRADE; MOREIRA JR., 2009).

O que os cientistas sociais vêm discutindo é a relação entre o empreendedorismo, nesse caso, a aplicabilidade técnico-econômica do conhecimento científico e tecnológico na esfera produtiva e a conduta de cientistas e técnicos em laboratórios e centros de pesquisa (ANDRADE; MOREIRA JR, 2009). O que implica entender como os pesquisadores responsáveis diretamente pela implementação de projetos de inovação estão sofrendo os impactos dessa tendência de submeter à inovação a modelos sofisticados de gestão e avaliação.

No entendimento de Andrade, Moreira Jr. (2009, p. 202),

[...] a autonomia dos pesquisadores que atuam em instituições públicas e empresas, dedicados à inovação tecnológica, tem despertado a atenção de cientistas sociais e economistas nas últimas décadas. Para eles há uma tendência de que os pesquisadores precisam se tornar empreendedores. Dentro da nova economia do conhecimento, não é mais possível aos técnicos e inovadores atuarem dentro de parâmetros que os não produtivos. Estes precisam comungar dos mesmos propósitos e princípios administrativos que os novos empresários e empreendedores da área de gestão do conhecimento e difusão de informações (grifo nosso).

Arbix (2010, p. 181) corrobora com a tese quando afirma que

[...] os pesquisadores precisam se tornar empreendedores e que, dos anos de 1990 até hoje, houve uma explosão de novos estudos e alternativas para explicar o desenvolvimento das empresas e das economias.

O autor destaca o estudo que considera um dos mais promissores: Acs e Audretsch (1993). Estes revelaram as diferentes faces e condicionantes dos processos de inovação. Distante de qualquer visão linear ou automática, esses autores afirmavam a emergência de um novo personagem, essencial para deflagrar o processo inovador em sua relação com o conhecimento: o empreendedor.

Na concepção de Arbix (2010), essas pesquisas alteraram o metabolismo da elaboração das políticas públicas. Pois os processos de inovação são muito mais amplos, diversificados e heterogêneos do que os processos tecnológicos. Significa desenvolver esforços para capturar a inovação invisível, presente de forma significativa nas áreas chamadas de serviços, de informação e de comunicação (ARBIX, 2010).

Em relação às universidades, Acs e Audretsch (1993) assinalam para a superação das velhas visões de corte liberal, que alçaram a “autonomia universitária” a um quase absoluto que promoveram o enclausuramento da sua pesquisa como virtude. Destaca-se a necessidade de adaptação às novas mudanças que indicaram os caminhos da sintonia das universidades com as empresas e com os esforços que as sociedades desenvolvem para superar seu atraso (ARBIX, 2010).

Esse contexto remete a maneira indissociável ao processo de gerar resultados de avanço social pela prática da pesquisa inovadora, constata-se que conceitos de empreendedorismo, necessariamente, devem ser incorporados à matriz ciência, tecnologia e inovação para que a fórmula de desenvolvimento sustentado passe a ser eficaz.

As organizações flexíveis, com capacidade de adaptação às rápidas e constantes mudanças e abertas à aprendizagem, reuniriam condições necessárias, embora nem sempre suficientes, para conquistar vantagens competitivas sustentáveis (VARGAS, 2002). Afinal, a palavra empreendedor vem do verbo francês “*entreprendre*”, que significa “fazer algo”.

Conforme Mc Ginnis e Verney (1987 *apud* ARAÚJO, 1988), existem ideias que ajudam no desenvolvimento de uma organização intraempreendedora, são elas:

- a) Conhecimento da organização: os funcionários que conhecem e entendem a estratégia da organização, assim como suas metas e o modo de perseguí-las, são mais propensos a inovar.
- b) Recompensa à inovação: para sustentar o comportamento inovador, é necessário reforçá-lo.

Assim,

[...] o empreendedorismo deve ser cada vez mais incentivado, para que possa haver benefícios mútuos. Além disso, estratégia e inovação devem permear o desenvolvimento de ações promovidas por profissionais empreendedores no ambiente organizacional (FRAGA, 2007, p. 10).

Para que uma gestão acadêmica universitária esteja preparada para gerir conhecimento por meio do intraempreendedorismo, deverá proporcionar um ambiente caracterizado fortemente por pessoas guarnecidas com atributos e capacidades de gerar muitos conhecimentos, pois o conhecimento organizacional é resultado de uma combinação de pessoas, tecnologias e processos. Maia e Ipiranga (2004) também destacam que uma organização que busca uma cultura empreendedora deve ter como característica a desestabilização, ou seja, uma empresa voltada para a inovação, disposta a mudanças constantes. Como muitas vezes a zona de conforto dificulta uma visão mais ampla, faz-se necessária uma gestão acadêmica universitária voltada para o conhecimento.

No Quadro a seguir é possível observar alguns fatores e características que precisam estar operantes para que haja uma gestão empreendedora, neste estudo, universitária:

Quadro 2: Fatores e características de uma gestão empreendedora

Fatores	Características
Tempo para pesquisa e desenvolvimento	São fontes-chave para o sucesso de ideias de novos produtos, serviços ou processos, e essas ideias devem ser estimuladas em vez de desencorajadas
Experimentação: tentativa e erro são estimulados	Novas ideias e inovações, geralmente, não aparecem completamente já desenvolvidas; precisam evoluir e, nesse caminho podem acontecer fracassos. O ambiente empreendedor permite erros e fracassos no desenvolvimento de inovações
Inexistência de “retaguardas” protegidas	Como, por exemplo, domínios de diferentes divisões, ou divisão da organização em áreas “feudais”
Recursos disponíveis e acessíveis	Algumas organizações mesmo com os recursos à disposição, as exigências de informações e processos burocráticos tornam-se obstáculos para sua utilização

Fatores	Características
Abordagem de equipe multidisciplinar	Participação das pessoas necessárias, sem importar a área a qual pertencem
Longo horizonte de tempo	Estabelecer uma longa linha de tempo para avaliar o sucesso da organização
O espírito empreendedor deve desenvolver-se de modo voluntário entre as pessoas	Este espírito não pode ser forçado; aos que emergem do processo de auto-seleção deve-se permitir o espaço para levar adiante um empreendimento até que esteja completo
Sistema de compensações apropriado	O intraempreendedor precisa ser adequadamente recompensado por toda a energia, o esforço e os riscos envolvidos na criação do novo empreendimento
Patrocinadores e defensores disponíveis	Apoiam a atividade criativa, as falhas resultantes, e flexibilidade de planejamento para estabelecer novos objetivos e direções quando necessários
Apoio da alta Administração	O intraempreendedorismo deve ser totalmente apoiado e aceito pela alta administração, garantindo espaço e recursos

Fonte: Adaptado de Hisrich e Peters (2004 *apud* SEQUEIRA, 2005, p. 56)

Percebe-se que o intraempreendedorismo nas gestões acadêmicas universitárias empreendedoras provoca mudanças e remove antigos paradigmas internos e externos na busca do reaprender. Esse aprendizado proporcionará novos caminhos a serem perseguidos, levando a gestão pública ou privada uma nova forma de organização, onde o foco no conhecimento fará o diferencial tão almejado para a condução dos processos internos e externos. Destacam-se também, entre os fatores necessários para uma gestão acadêmica universitária empreendedora, os recursos disponíveis e acessíveis.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Intraempreendedorismo, existem diversos fatores que diferem as organizações empreendedoras das intraempreendedoras, como por exemplo: na organização empreendedora os resultados pertencem à empresa, na organização intraempreendedora os resultados são distribuídos entre os participantes. Também na organização empreendedora a responsabilidade por novos produtos e serviços é da empresa, já na organização intraempreendedora a responsabilidade é socializada com todos os funcionários. Outra diferença importante na organização empreendedora é que o modelo de

gestão é tradicional, na organização intraempreendedora é participativo, democrático e autônomo (IBIE, 2011).

Nas universidades, para que seus gestores, colaboradores, docentes e pesquisadores arrisquem e empreendam, faz-se necessário fornecer as condições e os recursos necessários para empreender. Como bem pontuam Rule e Irwin (1988 *apud* SEQUEIRA, 2005, p. 67), “uma grande amplitude de técnicas está à disposição para recompensar intraempreendedores.” Segundo eles, talvez a mais importante recompensa não seja a monetária, mas sim a liberdade dada aos intraempreendedores para solucionar problemas ou para dar andamento a um projeto.

Contextualizado o papel da universidade e visando uma melhor contribuição acerca de como viabilizar o desenvolvimento tecnológico empresarial, serão tratadas na próxima seção as ações de fomento para pesquisa e inovação.

2.4 AÇÕES DE FOMENTO PARA PESQUISA E INOVAÇÃO

A política de fomento no Brasil, desde 1967, tem a participação efetiva do Governo Federal e outros órgãos da iniciativa privada. Através das agências de fomento⁷ o Governo procura promover e financiar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica em empresas, universidades e centros de pesquisa, através da FINEP e do CNPq, ambos vinculados ao MCTI (SILVA, 2005).

O processo de descentralização⁸ do fomento⁹ a CT&I no Brasil são relativamente recentes. Avançam de forma mais intensa nos últimos dez anos, em contraste com a centralização observada nas décadas de 1970 e 1980 (CGEE, 2010).

Destacam-se três importantes programas de fomento à inovação do Brasil, de acordo com o Quadro a seguir:

Quadro 3: Programas de Fomento à inovação no Brasil

Programas de Fomento à inovação	Características
Programa de Desenvolvimento Tecnológico Industrial (PDTI)	Operado pelo MCT e executado de 1994 a 2005, trata-se de um programa de

⁷ Brasil (2004) agência de fomento: é o órgão ou a instituição de natureza pública ou privada que tenha entre os seus objetivos o financiamento de ações que visem a estimular e promover o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da inovação.

⁸ Descentralização: Distribuição de funções em diferentes níveis de governo (federal, estaduais e municipais) e entre esses níveis e instituições do setor privado. (CGEE, 2010)

⁹ Fomento: em sentido amplo, corresponde a políticas e programas voltados para a promoção das atividades de CT&I de Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT) e empresas. (CGEE, 2010)

Programas de Fomento à inovação	Características
	incentivo fiscal às atividades inovativas das empresas
Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT)	Operado pela FINEP e executado de 1999 até os dias atuais, trata-se de um programa de incentivo financeiro
Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Empresa Nacional (Adten)	Operado pela FINEP, de 1997 a 2005, trata-se de um programa de incentivo financeiro

Fonte: Adaptado de Avellar (2007, p. 90)

O Fundo Setorial de C&T é um programa de incentivo financeiro não reembolsável, cujo objetivo é estimular o desenvolvimento científico e tecnológico com parceiras de universidades, centros de pesquisas e empresas; e o Adten, por sua vez, é um programa de incentivo financeiro reembolsável para a realização de atividades inovativas dirigido prioritariamente às empresas nacionais (AVELLAR, 2007).

Com recursos dos Fundos Setoriais de C&T (FNDCT)¹⁰, do Programa RHAIE Inovação, foi lançada uma ação com o objetivo de fomentar projetos voltados para a inserção de pesquisadores, mestres e doutores, nas microempresas, pequenas e médias empresas. Hoje, diferentemente das edições anteriores do RHAIE – Inovação, os editais lançados apresentam uma nova modalidade de bolsa (Bolsas de Estímulo à Fixação de Recursos Humanos de Interesse dos Fundos Setoriais – SET), visando estimular a criação de equipes de pesquisa tecnológica e de inovação nas empresas elegíveis. A marca RHAIE é então mantida e se alia ao conceito de RHAIE - Pesquisador na Empresa (CGEE, 2011).

O RHAIE, nas últimas décadas, tem disponibilizado recursos financeiros para que ocorra uma maior interação entre a empresa e instituições de ensino superior e institutos de pesquisa, que para sua implementação foram criados instrumentos de fomento inovadores, sob a modalidade de bolsas de fomento tecnológico.

Essas bolsas contribuem de forma bastante significativa para a ampliação do esforço de consolidação da base técnico científica nacional, permitindo a inclusão do setor empresarial não apenas como

¹⁰ O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, instituído pelo Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei nº 8.172, de 18 de janeiro de 1991, é de natureza contábil e tem o objetivo de financiar a inovação e o desenvolvimento científico e tecnológico com vistas em promover o desenvolvimento econômico e social do País. (BRASIL, 2007, Art. 1º)

cliente do Sistema, mas, principalmente, como parceiro do Estado na construção de uma cultura científica e tecnológica mais apropriada para os desafios da inovação tecnológica (FINEP, 2002).

2.4.1 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Dos anos que se sucederam a Primeira Guerra Mundial, desde os anos de 1920, já se falava em criar uma entidade governamental específica para fomentar o desenvolvimento científico no país. A gênese partiu dos integrantes da Academia Brasileira de Ciências (ABC) (CNPq, 2011b).

Buscava-se a concepção de um sistema de pesquisas que viesse a modernizar e a aumentar a produção do setor agrícola. Assim, em maio de 1936, o então Presidente Getúlio Vargas enviou uma mensagem ao Congresso Nacional sobre a “[...] criação de um conselho de pesquisas experimentais” (CNPq, 2011b).

Os avanços da tecnologia bélica: aérea, farmacêutica e principalmente a energia nuclear, a partir da Segunda Guerra Mundial, despertaram os países para a importância da pesquisa científica. Tinha-se a bomba atômica como a prova real e assustadora do poder que a ciência poderia atribuir ao homem (CNPq, 2011b). A partir deste momento vários países começaram a acelerar suas pesquisas ou mesmo a montar estruturas de fomento à pesquisa. O Brasil apesar de ser detentor de recursos minerais estratégicos, não tinha a tecnologia necessária para seu aproveitamento.

O Almirante Álvaro Alberto da Motta e Silva (engenheiro de formação), representando o Brasil na Comissão de Energia Atômica do Conselho de Segurança da recém-criada Organização das Nações Unidas (ONU), propõe ao governo, por intermédio da ABC, a criação de um conselho nacional de pesquisa.

Em maio de 1948 um grupo de cientistas e de amigos da ciência decidiu fundar, no Brasil, uma Sociedade para o Progresso da Ciência sem fins lucrativos nem cor político-partidária, voltada para a defesa do avanço científico e tecnológico e do desenvolvimento educacional e Cultural do Brasil. “(trecho extraído da Publicação n. 3 da SBPC, de 1951: “SBPC – Fundação, evolução e atividades”, reproduzidos nos Cadernos SBPC N. 7, 2004.) A criação da SBPC – Sociedade

Brasileira para o Progresso da Ciência, veio reforçar os ideais da necessidade de aparatos institucionais para o desenvolvimento da Ciência no Brasil (CNPq, 2011b).

Em 1948, o projeto da criação do conselho era apresentado na Câmara dos Deputados, e, em 1949, o Presidente Eurico Gaspar Dutra nomeou uma comissão especial para apresentar o anteprojeto de lei sobre a criação do Conselho de Pesquisas (CNPq, 2011b).

Antes de passar a faixa presidencial a Getúlio Vargas, em 15 de janeiro de 1951, o Presidente Dutra sanciona a lei de criação do Conselho Nacional de Pesquisas como autarquia vinculada a Presidência da República. A Lei n. 1.310, de 15 de janeiro de 1951, que criou o CNPq, foi chamada por Álvaro Alberto de “Lei Áurea da pesquisa no Brasil” (CNPq, 2011b).

A lei de criação do Conselho estabelecia como suas finalidades promover e estimular o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica, mediante a concessão de recursos para pesquisa, formação de pesquisadores e técnicos, cooperação com as universidades brasileiras e intercâmbio com instituições estrangeiras. A missão do CNPq era ampla, uma espécie de “estado-maior da ciência, da técnica e da indústria, capaz de traçar rumos seguros aos trabalhos de pesquisas” científicas e tecnológicas do país, desenvolvendo-os e coordenando-os de modo sistemático (CNPq, 2011b).

Assim, criado em 1951, o “Conselho Nacional de Pesquisa” passa em 1974 a chamar-se “Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico”; tem por missão: “Promover e fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico do país e contribuir na formulação das políticas de C&T” (CNPq, 2011b). Forma o tripé das agências federais de fomento à ciência e tecnologia: CNPq e FINEP (MCT) e CAPES (MEC).

Compete ao CNPq participar na formulação, execução, acompanhamento, avaliação e difusão da Política Nacional de Ciência e Tecnologia, especialmente:

- a) promover e fomentar o desenvolvimento e a manutenção da pesquisa científica e tecnológica e a formação de recursos

- humanos qualificados para a pesquisa, em todas as áreas do conhecimento;
- b) promover e fomentar a pesquisa científica e tecnológica e capacitação de recursos humanos voltadas às questões de relevância econômica e social relacionadas às necessidades específicas de setores de importância nacional ou regional;
 - c) promover e fomentar a inovação tecnológica; promover, implantar e manter mecanismos de coleta, análise, armazenamento, difusão e intercâmbio de dados e informações sobre o desenvolvimento da ciência e tecnologia;
 - d) propor e aplicar normas e instrumentos de apoio e incentivo à realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento, de difusão e absorção de conhecimentos científicos e tecnológicos;
 - e) promover a realização de acordos, protocolos, convênios, programas e projetos de intercâmbio e transferência de tecnologia entre entidades públicas e privadas, nacionais e internacionais;
 - f) apoiar e promover reuniões de natureza científica e tecnológica ou delas participar; promover e realizar estudos sobre o desenvolvimento científico e tecnológico;
 - g) prestar serviços e assistência técnica em sua área de competência;
 - h) prestar assistência na compra e importação de equipamentos e insumos para uso em atividades de pesquisa científica e tecnológica, em consonância com a legislação em vigor; e
 - i) credenciar instituições para, nos termos da legislação pertinente, importar bens com benefícios fiscais destinados a atividades diretamente relacionadas com pesquisa científica e tecnológica (CNPq, 2011a).

2.4.2 O Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico (RHAÉ)

Inicialmente denominado Recursos Humanos para Áreas Estratégicas, o RHAÉ foi criado em 1987 com gestão do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). O Programa foi resultado de um incremento aproximado de 25% sobre o orçamento de bolsas do CNPq em 1988 e permitiu ao Sistema implementar um conjunto de atividades à conta de Bolsas de Fomento Tecnológico (FINEP, 2002).

Para a FINEP (2002), durante a década de 1990, o Programa RHAE foi reconhecido pela sua linha de ação em apoio à integração entre universidades e empresas. Nesse período, focalizou sua ação no apoio a projetos voltados para:

- a) O desenvolvimento de produtos, processos e serviços que possibilitassem a introdução de inovações e a modernização tecnológica das empresas.
- b) A ampliação, o aperfeiçoamento e a consolidação da infraestrutura de serviços tecnológicos no País.
- c) A capacitação tecnológica integrada e complementar às ações estimuladas por outros programas desenvolvidos pelo Governo Federal, através do MCT (FINEP, 2002).

A partir de 1997, o Programa passou a ser denominado Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico, e a gestão ficou a cargo do CNPq. Além disso, as ações passaram a ser realizadas por meio de editais regulares, de 2002 a 2006, o programa passa a ser chamado de RHAE – Inovação (PROGRAMA RHAE, 2011).

O RHAE foi executado em várias fases:

Quadro 4: O RHAE e suas fases

	Fases	Foco
I	De 1988 a 1990	“Áreas Estratégicas” do MCT – Biotecnologia, Química Fina, Mecânica de Precisão, Novos Materiais, Informática e Microeletrônica
II	De 1990 a 1997	Ampliação do Programa passando a contemplar também Geociências e Tecnologia Mineral, Energia, Meio Ambiente e Tecnologia Industrial Básica
III	Início em 1997	Por decisão do MCT, o Programa RHAE é transferido para a Gestão do CNPq e passa a operar segundo outra lógica, compreendendo duas classes de atividades: i) Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia, com vistas à Inovação Tecnológica e Aprimoramento de Produtos, Processos e Serviços; e ii) Ampliação, Aperfeiçoamento e

	Fases	Foco
		Consolidação da Infraestrutura de Serviços Tecnológicos. As ações passaram a ser realizadas por meio de editais regulares
IV	De 2002 a 2006	O programa passa a ser denominado de RHAE - Inovação. Com o objetivo de atender a demanda de empresas brasileiras em relação ao engajamento e a capacitação tecnológica de recursos humanos necessários às suas atividades de P&D, visando a melhoria das condições de competitividade nos mercados externo e interno
V	A partir de 2007	O programa passa a ser denominado de RHAE – Pesquisador na Empresa. O eventual desenvolvimento, ou melhoria, de um produto ou processo, aliado a possibilidade de inserção de pesquisadores em atividades de P&D dentro das empresas, sintetizam a ideia do programa

Fonte: Adaptado de FINEP (2002) e PROGRAMA RHAE (2011)

Pelo Quadro 4, percebe-se que o programa RHAE, ao longo do tempo sofreu diversas evoluções, seja para ampliar a gama de áreas atendidas ou para mudar o foco para o tipo de política de fomento.

O RHAE representou o reconhecimento do Sistema Nacional de Ciência & Tecnologia da necessidade de implementação de processos voltados para a capacitação tecnológica de Recursos Humanos em apoio ao desenvolvimento tecnológico nacional (FINEP, 2002).

Ele utiliza um conjunto de modalidades de bolsas de Fomento Tecnológico, especialmente criado para agregar pessoal altamente qualificado em atividades de P&D nas empresas, além de formar e capacitar recursos humanos que atuem em projetos de pesquisa aplicada ou de desenvolvimento tecnológico (PROGRAMA RHAE, 2011).

Através do Programa proporciona-se a criação de um ambiente mais propício à inovação tecnológica nas principais Universidades e Centros de Pesquisa do país, envolvidos em projetos de cooperação com empresas (FINEP, 2002).

Além disso, o programa busca construir uma ponte entre a academia e o setor privado para que o conhecimento obtido na universidade não fique restrito ao setor acadêmico, mas possa ser empregado em algo que gere valor agregado ao produto e contribua para o desenvolvimento tecnológico do país. Os projetos contemplados contam com até dois anos de bolsas para mestres e doutores, podendo ser acompanhados por graduados, alunos de graduação, Pesquisador/Consultor Visitante e Apoio Técnico (PROGRAMA RHAЕ, 2011).

Na opinião de Silva (2005), por meio de projetos, apresentados pelas empresas de suas necessidades e algumas vezes em parceria com instituições de ensino e pesquisa, são selecionados os profissionais (bolsistas) que podem melhor atender às necessidades da empresa.

Para o autor:

[...] esses bolsistas que atuam na empresa em conjunto com os colaboradores, podem contribuir para a melhoria de um processo ou de um produto. Além de que, ressalta-se que a experiência adquirida e partilhada fica na empresa, através dos colaboradores que participaram e darão continuidade no projeto ou pela agregação do bolsista ao quadro de funcionários (SILVA, 2005, p. 49).

Em 2007, passa a denominar-se RHAЕ – Pesquisador na Empresa, objetivando apoiar as atividades de pesquisa tecnológica e de inovação, por meio da inserção de mestres ou doutores, em empresas de micro, pequeno e médio porte, atendendo aos objetivos do Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional e as prioridades da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP).

Em sua versão atual, o RHAЕ incentiva a formação de equipes de pesquisa e desenvolvimento dentro das empresas. Os projetos contemplados contam com até dois anos de bolsas para mestres e doutores, que podem ser acompanhados por graduados, graduandos, pesquisadores, consultores visitante e pessoal para apoio técnico. Para as empresas se oferece a oportunidade de contar com recursos humanos especializados para viabilizar atividades de PD&I, sem necessariamente onerar sua folha de pagamento.

Resumindo, estas são as ações propostas pelo Programa: promover a inserção de pesquisadores nas empresas, funcionar como

uma ferramenta de fomento, apoiar a capacitação de pessoas nas áreas que envolvem tecnologia e inovação e fornecer ao setor produtivo um instrumento de aproximação entre a pesquisa científica e tecnológica e o setor empresarial (RHAЕ – PESQUISADOR NA EMPRESA, 2007).

O CNPq espera que na execução de cada projeto, a concepção de que “pesquisa é ônus” evoluam para a constatação de que “pesquisa é investimento” (PROGRAMA RHAЕ – PESQUISADOR NA EMPRESA, 2011).

No quadro a seguir visualiza-se a evolução do programa tratando-se de recursos a partir de 2007.

Quadro 5: RHAЕ – Pesquisador na Empresa

RHAЕ – Pesquisador na empresa			
Edital	Recursos (milhões de R\$)	Projetos e Bolsas	UFSC
2007	20	131 projetos: 93 doutores, 112 mestres, 96 graduados e 84 graduandos	3 doutores e 16 mestres
2008	26	172 projetos: 130 doutores, 182 mestres, 155 graduados e 223 graduandos	4 doutores e 11 mestres
2009	30	86 projetos: 112 doutores, 166 mestres, 180 graduados e 152 graduando, 11 especialistas visitantes	2 doutores e 14 mestres

Fonte: Entrevistado 4 (CNPq, 2012)

Pelo Quadro 5 observa-se a evolução do RHAЕ em valores e em participações de mestres e de doutores no Programa. Em 2007, o RHAЕ disponibilizou R\$ 20 milhões em projetos de até R\$ 300 mil em bolsas. Foram 131 projetos contemplados, dos quais, 93 doutores e 112 mestres. Em 2008, o programa disponibilizou R\$ 26 milhões em projetos de até R\$ 300 mil em bolsas. Foram 172 projetos contemplados, dos quais 130 doutores e 182 mestres. Em 2009, o valor chegou a R\$ 30 milhões em projeto. Foram 186 projetos contemplados, dos quais, 112 doutores e 166 mestres (CNPq, 2011a).

2.4.3 O Empreendedorismo na promoção da pesquisa e inovação

A era do conhecimento destaca o capital intelectual como um dos principais fatores de desenvolvimento organizacional. Não se consegue dissociar o capital humano de elementos primordiais como: criatividade, inovação, desejo, sonho e visão. Fala-se aqui do empreendedorismo, ou seja, da liberdade de criar. Nas palavras de Franco (2002 *apud* DAVID, 2004), a cada dia que passa mais e mais pessoas se convencem de que o capital humano é um dos principais fatores do desenvolvimento, e que um dos principais elementos do capital humano é a capacidade das pessoas fazerem coisas novas, exercitando a sua imaginação criadora, o seu desejo, sonho e visão.

Essa mobilização, para adquirir os conhecimentos necessários, capazes de permitir a materialização do desejo, a realização do sonho e a viabilização da visão. Isso tem um nome: chama-se empreendedorismo. “Empreendedorismo está sempre ligado à inovação e depende da liberdade das pessoas para criar e da sua ousadia de inventar” (FRANCO, 2002 *apud* DAVID, 2004, p. 27).

Alguns autores entendem o surgimento do empreendedorismo na área das ciências administrativas no século XII, passando a merecer atenção como campo de estudos na década de 1980. Nessa época instalava-se um novo paradigma técnico-econômico: “a união de diversos fatores, como em especial a automação e a grande aplicação do conhecimento aos diversos tipos de produção, que implicou no aumento da produção” (CONTI *et al.*, 2009, p. 2).

Na visão de Fillion (1999), o termo empreendedor recebeu seu significado atual no século XVII, a pessoa empreendedora identificava uma oportunidade de negócio, assumia o risco, pois conhecia os custos, mas não o lucro.

Foi no século XVII que o termo ganhou seu significado atual “entrepreneur”, [...] “foi na época de Richard Cantillon (escritor e economista do século XVII) [...] era usado para descrever uma pessoa que comprava matéria-prima, processava e vendia para outra pessoa. O empreendedor era, então, alguém que, tendo identificado uma oportunidade de negócio, assumia o risco, decidindo processar e revender matéria-prima; conhecia os custos, mas não o lucro” (FILION, 1999 *apud* DAVID, 2004, p. 29).

Sabe-se que hoje, no mundo contemporâneo, o conhecimento aparece como fator fundamental, pois representa um diferencial de mercado indispensável e deixa sem dúvida a importância do capital intelectual no desenvolvimento das competências e na manifestação do crescimento pessoal e profissional. As vantagens competitivas representam uma posição socioeconômica mais eficaz, pois as transformações advindas das novas potencialidades irão proporcionar a criação, inovação e absorção de novas práticas de conhecimento, o que é fundamental.

Assim, o empreendedorismo destaca-se diante da importância de desenvolver habilidades, fazendo “[...] com que trabalho e prazer andem juntos [...]” (DOLABELA, 1999, p. 29) e, conforme ainda destaca Filion (1999, p. 21), o empreendedorismo seria

[...] o campo que estuda os empreendedores, examina suas atividades, características, efeitos sociais e econômicos e os métodos de suporte usados para facilitar a expressão da atividade empreendedora.

Nesse sentido, as universidades deverão ajustar-se de forma a incentivar e a estimular as intenções empreendedoras dos seus colaboradores, por meio de pequenas ações, como a promoção de um ambiente que proporcione condições de fomentar as percepções das pessoas com relação às ações inovadoras, traduzindo-as como viáveis e com possibilidades de realização.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Pode-se definir método como caminho para se chegar a determinado fim. E método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento (GIL, 2009, p. 10).

Assim, para atingir os objetivos descritos nesta pesquisa, apresenta-se como metodologia: a classificação, a delimitação, a população e amostra, as técnicas de coleta, a análise de dados e limitação da pesquisa.

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Na compreensão de Marconi e Lakatos (2007), há dois tipos de pesquisa, uma classificada como básica pura ou fundamental e a outra aplicada. Esta pesquisa é considerada como aplicada, pois

[...] caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados [...] na solução de problemas que ocorrem na realidade (MARCONI; LAKATOS, 2007, p. 20).

Vergara (2007, p. 47) corrobora com essa afirmação quando sinaliza que “a pesquisa aplicada é fundamentalmente motivada pela necessidade de resolver problemas concretos, ou não. Tem, portanto finalidade prática.” Este estudo visa o interesse prático do tema, pois busca relacionar as contribuições esperadas de uma universidade para que se intensifique o conjunto de ações do Programa RHAE – Pesquisador na empresa. Ou seja, os resultados obtidos podem vir a ser aplicados na solução de problemas de gestão na universidade.

A pesquisa é considerada um estudo de caso, o propósito fundamental do estudo de caso é analisar intensivamente uma dada unidade social, fato que, de acordo com Yin (2010), consiste em uma investigação aprofundada do fenômeno em seu contexto de vida real.

Cabe ressaltar que, embora os estudos de caso sejam, em essência, pesquisa de caráter qualitativo, eles podem comportar os dados quantitativos para aclarar algum aspecto da questão investigada (YIN, 2010). Neste trabalho a abordagem é predominantemente qualitativa, sendo utilizados dados quantitativos para análise dos dados obtidos nos questionários.

Este estudo é considerado, segundo Godoy (1995), uma abordagem qualitativa, é por essa abordagem que um fenômeno pode ser

melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte integrada, permitindo captar o fenômeno em estudo a partir das percepções e perspectivas das pessoas nele envolvidas. Estas estão envolvidas de alguma forma com o Programa RHAE – Pesquisador na empresa.

A pesquisa científica é dimensionada em três aspectos: histórica, descritiva e experimental (BEST, 1972 *apud* MARCONI; LAKATOS, 2007). Para eles, a pesquisa descritiva está baseada em processos de descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente. O estudo pode ser considerado descritivo, uma vez que analisa o papel das universidades no desenvolvimento tecnológico empresarial considerando as ações do programa e interpreta as contribuições das universidades dentro deste contexto.

Para tanto, a pesquisa classifica-se como exploratória, pois será realizado um estudo com objetivo de maior proximidade com o problema. De acordo com Gil (2009), o estudo é exploratório porque proporciona visão geral, do tipo aproximado, pela revisão bibliográfica, por entrevistas e estudo de caso, como pelo envolvimento dos sujeitos/organizações relacionados ao objeto de estudo. E busca maior aprofundamento com o tema com vistas a novas abordagens, permitindo formular e reformular conceitos e problemas mais precisos e específicos.

Para Vergara (2007, p. 47), a pesquisa é exploratória, “[...] pois é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado”. O que se verifica, quando se tratam das contribuições das universidades no conjunto de ações do RHAE, sendo necessário, para alcançar os objetivos previstos, investigar diversos assuntos relacionados com o tema da pesquisa para que, dessa forma, os conhecimentos adquiridos auxiliassem na construção do conhecimento.

3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O estudo ficou restrito no período de 2007 a 2009, inicialmente, porque foi a partir de 2007 que o programa passou a denominar-se “RHAE – Pesquisador na empresa”, tendo um dos objetivos principais o de inserir mestres e doutores nas empresas, depois porque, por orientação do próprio CNPq, os dados dos Editais de 2010 e 2011 não permitiriam a conclusão da pesquisa porque os projetos ainda estariam em andamento nas microempresas, nas pequenas e nas médias empresas, dificultando uma análise e conclusão dos dados pesquisados.

A pesquisa abrange a UFSC e o Programa RHAЕ – Pesquisador na Empresa, tendo como público-alvo, o CNPq, a UFSC, as microempresas, pequenas e médias empresas de Santa Catarina com projetos financiados pelo Programa e os bolsistas mestres e doutores egressos da UFSC e selecionados pelas empresas naquele período.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população da pesquisa são os Coordenadores (sócio-proprietário ou empregado) das microempresas, pequenas e médias empresas de SC contempladas com recursos financeiros do Programa RHAЕ Pesquisador na Empresa, os pesquisadores/bolsistas (mestres e doutores) egressos dos Programas de Pós-Graduação da UFSC selecionados por essas empresas para participar do Programa, a UFSC através da sua Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG) e Pró-Reitoria de Pesquisa (PRPE) e a Coordenação do Programa RHAЕ do CNPq.

Dividiu-se a população em duas categorias: perspectiva e percepção. Na primeira, foi ouvido o CNPq por meio da Coordenação do Programa RHAЕ e Direção da área. Na segunda, engloba Coordenadores (sócio-proprietário ou empregado), bolsistas e a UFSC através do Departamento de Acompanhamento de Programas/DAP/PRPG e do Departamento de Inovação Tecnológica/DIT/PRPE. O quesito perspectiva foi obtido através de entrevistas aplicadas ao CNPq. O quesito percepção foi obtido através da aplicação de questionários aos coordenadores e bolsistas e aplicação de entrevista a UFSC.

Participaram das entrevistas a Coordenação do programa de Capacitação Tecnológica e Competitividade (COCTC) e Direção de Engenharias, Ciências Exatas e Humanas e Sociais que admnistram o Programa RHAЕ do CNPq localizados em Brasília/DF e a UFSC através Departamento de Apoio a Programas (DAP) da Pós-Graduação da Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG) e do Departamento de Inovação Tecnológica (DIT) da Pró-Reitoria de Pesquisa (PRPE).

Da aplicação dos questionários, 27 eram Coordenadores (sócio-proprietário ou empregado) de projetos “RHAЕ – Pesquisador na Empresa” das microempresas, pequenas e médias empresas de Santa Catarina, com projetos financiados pelo CNPq correspondentes aos Editais de 2007 a 2009 e 41 bolsistas (mestres) e 9 bolsistas(doutores) egressos dos Programas de Pós-Graduação da UFSC, são eles: Engenharia de Automação, Ciências da Computação, Design, Economia, Física, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica,

Engenharia de Produção, Farmacologia, Engenharia Sanitária, Metrologia Científica e Industrial, Odontologia, Gestão do Conhecimento e Psicologia, selecionados por estas empresas para participar do projeto RHAE Pesquisador na empresa.

3.4 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados visou levantar informações por meio de dados primários e secundários. Os dados primários foram levantados através de entrevista semiestruturada da amostra especificada no quesito perspectiva e percepção (CNPq e UFSC). As entrevistas eram constituídas de perguntas abertas com a função de esclarecer as contribuições das universidades no desenvolvimento tecnológico empresarial, considerando o conjunto de ações propostas pelo Programa RHAE.

Os respondentes das entrevistas foram definidos conforme o Quadro a seguir.

Quadro 6: Respondentes das entrevistas

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)		Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)	
Entrevistado 1	Entrevistado 2	Entrevistado 3	Entrevistado 4
Departamento de Inovação tecnológica/ DIT/PRPE	Departamento de Acompanhamento de Programas/PRPG	Diretor de Engenharias, Ciências Exatas e Humanas e Sociais	Coordenador do Programa de Capacitação Tecnológica e Competitividade – COCTC

Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2012)

Foram utilizados questionários com perguntas abertas e fechadas para a amostra classificada como percepção – empresas e bolsistas (Apêndice D). As questões formuladas tiveram o propósito de verificar e mensurar o papel da universidade no desenvolvimento tecnológico empresarial de acordo com as ações do programa. A aplicação da entrevista ao CNPq ocorreu *in loco* pela pesquisadora no dia 24 de fevereiro de 2012, às 9 horas, em Brasília/DF e os questionários para empresas e bolsistas foram aplicados por meio de *e-mails* enviados aos Entrevistados, disponibilizando o questionário através de um *link* de acesso do *Google.docs*, que ficou disponível no período de 23 de abril de 2012 a 22 de maio de 2012 para envio de respostas. Após o encaminhamento do questionário por *e-mail* três vezes, durante o

período citado, foi necessário completar as entrevistas através dos questionários por meio de telefonemas para as empresas. As entrevistas com a PRPE e PRPG foram realizadas também *in loco* pela pesquisadora, com o Departamento de Acompanhamento de Programas da PRPG no dia 23 de março de 2012 às 14h30min e com o Departamento de Inovação Tecnológica/DIT/PRPE, no dia 19 de abril de 2012, às 10 horas.

No tocante à coleta de dados secundários esta foi feita por meio de levantamento documental e bibliográfico (GIL, 2009). A pesquisa documental foi realizada em *sites* do governo federal e institutos e por meio de documentos coletados presencialmente no CNPq em Brasília/DF. Essas informações foram essenciais para o tema problema do estudo. A pesquisa bibliográfica, por sua vez, consistiu no exame em literatura nacional e internacional, assim como, em teses, dissertações e artigos científicos em bases de dados que auxiliaram a pesquisa.

Para Gil (2009), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de materiais já elaborados tais como livros e artigos científicos. Sua principal vantagem é permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

A seguir, por meio do Quadro 7, demonstra-se de que forma foram coletados os dados para atender aos objetivos específicos da pesquisa.

Quadro 7: Relação entre objetivos específicos e coleta de dados

Objetivos Específicos	Coleta de Dados
Identificar as microempresas, pequenas e médias empresas catarinenses contempladas com recursos financeiros do Programa RHAЕ, que envolveram bolsistas mestres e doutores egressos dos Programas de Pós-Graduação da UFSC.	Pesquisa Documental ou de Fonte Primária
Descrever a perspectiva do CNPq e a percepção da UFSC acerca do papel das universidades para o desenvolvimento tecnológico empresarial.	Entrevista
Apresentar a percepção das empresas e dos bolsistas mestres e doutores e quanto à contribuição da UFSC para o desenvolvimento tecnológico empresarial.	Questionário
Relacionar as contribuições que são esperadas de uma universidade para que	- Pesquisa Documental ou de Fonte Primária

Objetivos Específicos	Coleta de Dados
ocorra o desenvolvimento tecnológico empresarial.	- Pesquisa Bibliográfica ou de Fonte Secundária - Questionário - Entrevista

Fonte: Elaborado pela autora deste trabalho (2012)

3.5 ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Tratando-se da análise, o objetivo é

[...] organizar e sumariar os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento, de respostas ao problema proposto para investigação (GIL, 2009, p. 156).

No tocante à interpretação dos dados, o objetivo é a procura do sentido mais amplo das respostas, este é feito mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos. Nesta pesquisa, foram seguidos os seguintes passos: o estabelecimento de categorias; tabulação; análise estatística de dados e interpretação de dados. (GIL, 2009).

A entrevista do Apêndice A e o questionário do Apêndice D estão baseados nas categorias de análise constantes no Quadro 8 e as suas respostas foram analisadas de acordo com elas.

Na análise dos dados quantitativos auferidos no questionário (Apêndice D), os dados foram tabulados e apresentados por meio de gráficos e tabelas, no intuito de facilitar a sua compreensão.

3.5.1 Definição constitutiva e operacional de termos e variáveis das categorias de análise

De acordo com Lakatos e Marconi (2007), ao se definir em termos e variáveis, busca-se torná-los compreensíveis, com o objetivo de não deixar alguma margem de erro no momento de interpretação dos elementos. Dessa maneira, duas são as formas de definições: a constitutiva (DC), que objetiva esclarecer de forma precisa definições muito gerais (TRIVIÑOS, 2010), e a definição operacional (DO), que consiste em dar às variáveis um sentido facilmente observável, traduzindo em conteúdo prático as variáveis teóricas (TRIVIÑOS, 2010).

Quanto às categorias de análise para a realização desta pesquisa, considerando o tema central “Contribuições da UFSC ao Programa RHAE”, são definidas de acordo com o Quadro a seguir.

Quadro 8: Categorias de análise

Categorias de Análise	Objetivo de Pesquisa
a) educação para o desenvolvimento:	Macroambiente em estudo
b) pesquisa e inovação:	Agentes que possibilitam o desenvolvimento de ciência e tecnologia
c) o papel da universidade:	Ambiente para o desenvolvimento do conhecimento
d) ações de fomento para pesquisa e inovação:	Programa RHAE

Fonte: Elaborado pela autora deste trabalho (2012)

a) Educação para o desenvolvimento:

DC: Define-se “Educação para o Desenvolvimento” como o citado por Demo (2005) que adota a visão dada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) da Organização das Nações Unidas (ONU), considerando “Educação para o Desenvolvimento” como oportunidade e cidadania, pois o programa assume que desenvolvimento não está restrito apenas ao crescimento econômico, mas também a outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana, sendo educação uma das dimensões mais essenciais, pois mercado é meio, enquanto educação é meio e fim.

Para Demo (2005), a relação mais forte entre educação e desenvolvimento passa pela questão da qualidade política, ou seja, o ser humano é capaz de escrever sua própria história. Através da educação combate-se a pobreza política, fortalecendo a cidadania crítica e prática voltada para projetos alternativos de desenvolvimento. O autor destaca ainda que o maior problema social que ainda se tem a enfrentar é a ignorância, porque esta nega a capacidade de cada um de nós a encontrar soluções.

DO: O estudo do macroambiente “Educação para o Desenvolvimento” foi realizado por meio de entrevistas composta de três perguntas (APÊNDICE A) ao CNPq e UFSC e questionário aplicado aos coordenadores de projeto RHAÉ (sócios-proprietários ou empregados) das microempresas, pequenas e médias empresas catarinenses e bolsistas mestres e doutores egressos da UFSC. O questionário é composto de 30 perguntas, sendo utilizada a Escala *Likert* de 5 pontos segundo Mattar (2011) e que estão discriminadas no Apêndice D, abordando os seguintes conteúdos: contexto Social da Educação, Políticas Públicas para o Desenvolvimento e Desenvolvimento de Ciência e inovação.

b) Pesquisa e inovação:

DC: No entender de Garnica e Torkomian (2009), a pesquisa nas universidades resulta em novos conhecimentos passíveis de se transformarem em tecnologias comercializáveis (inovação). Seria a visão de que a universidade como instituição de C&T se refere ao conceito de universidade empreendedora sendo capaz de cooperar com empresas e não tendo como única função a formação de pessoal qualificado, mas a função de pesquisa e de extensão no sentido amplo de viabilizar formas de apoiar o desenvolvimento econômico.

DO: O estudo dos agentes “pesquisa e inovação” que possibilitam o desenvolvimento de ciência e tecnologia (C&T) foi realizado por meio de entrevistas (APÊNDICE A) compostas de duas perguntas

realizadas ao CNPq, à UFSC e o questionário aplicado aos coordenadores de projeto RHAE (sócios-proprietários ou empregados) das microempresas, das pequenas e das médias empresas catarinenses e bolsistas mestres e doutores egressos da UFSC. O questionário é composto de 30 perguntas, sendo utilizada a Escala *Likert* de cinco pontos como em Mattar (2011) e que estão discriminadas no Apêndice D, abordando os seguintes conteúdos: a pesquisa como fator de desenvolvimento; concorrência e inovação; a relação entre pesquisa e inovação.

c) O Papel da universidade:

DC: O papel da universidade é aquele disposto no artigo 207 da Constituição Federal, no qual afirma que as universidades obedecem ao princípio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão (BRASIL, 1988) e tem como uma de suas finalidades, de acordo com o Inciso I do artigo 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional “[...] estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo [...]” (BRASIL, 1996, art. 43). Ou seja, considera-se o papel da universidade como o tipo de ambiente para o desenvolvimento de conhecimento.

DO: O estudo do “papel da universidade” como o tipo de ambiente para o desenvolvimento de conhecimento, foi realizado por meio de entrevistas composta por quatro perguntas (APÊNDICE A) ao CNPq e à UFSC e o questionário aplicado aos coordenadores de projeto RHAE (sócios-proprietários ou empregados) das microempresas, pequenas e das médias empresas catarinenses e bolsistas mestres e doutores egressos da UFSC. O questionário é composto de 30 perguntas, sendo utilizada a Escala *Likert* de cinco pontos com base em Mattar (2011) e que estão discriminadas no Apêndice D, abordando os seguintes conteúdos: Ensino, Pesquisa e Extensão; a

busca da relação universidade/empresa; Gestão Acadêmica empreendedora.

d) Ações de fomento para pesquisa e inovação:

DC: Aquelas que apoiam às empresas por meio de incentivo fiscal, financiamento direto; ou apoio financeiro direto às empresas de pequeno e médio porte, seja por meio de crédito ou de capital de risco e o apoio a projetos cooperativos entre empresas e universidades a partir de recursos dos fundos setoriais (BASTOS, 2004 *apud* AVELLAR, 2007).

DO: o estudo das “[...] ações de fomento para pesquisa e inovação” possibilitam a viabilização do Programa RHAE e o desenvolvimento tecnológico empresarial foi realizado por meio de entrevistas composta de duas perguntas (APÊNDICE A) ao CNPq e UFSC e questionário aplicado aos coordenadores de projeto RHAE (sócios-proprietários ou empregados) das microempresas, pequenas e médias empresas catarinenses e bolsistas mestres e doutores egressos da UFSC. O questionário é composto de 30 perguntas, sendo utilizada a Escala *Likert* de cinco pontos com base em Mattar (2011) e que estão discriminadas no Apêndice D, abordando os seguintes conteúdos: o RHAE Pesquisador na Empresa; O empreendedorismo.

3.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Pela dimensão da população, 27 coordenadores de empresas (sócio-proprietário ou empregados), 41 bolsistas (mestres) e 9 bolsistas (doutores) egressos de Programas de Pós-Graduação da UFSC, e pela dificuldade de obtenção de resposta ao e-mail enviados aos bolsistas e empresas para obtenção de resposta ao questionário disponibilizado por meio do *Google.docs*.

Assim adota-se a amostra do tipo intencional, por tipicidade e acessibilidade, para tanto, será dirigida a todos os coordenadores de empresas e bolsistas mestres e doutores egressos de programas de Pós-

Graduação da UFSC contratados por elas correspondente aos Editais de 2007 a 2009.

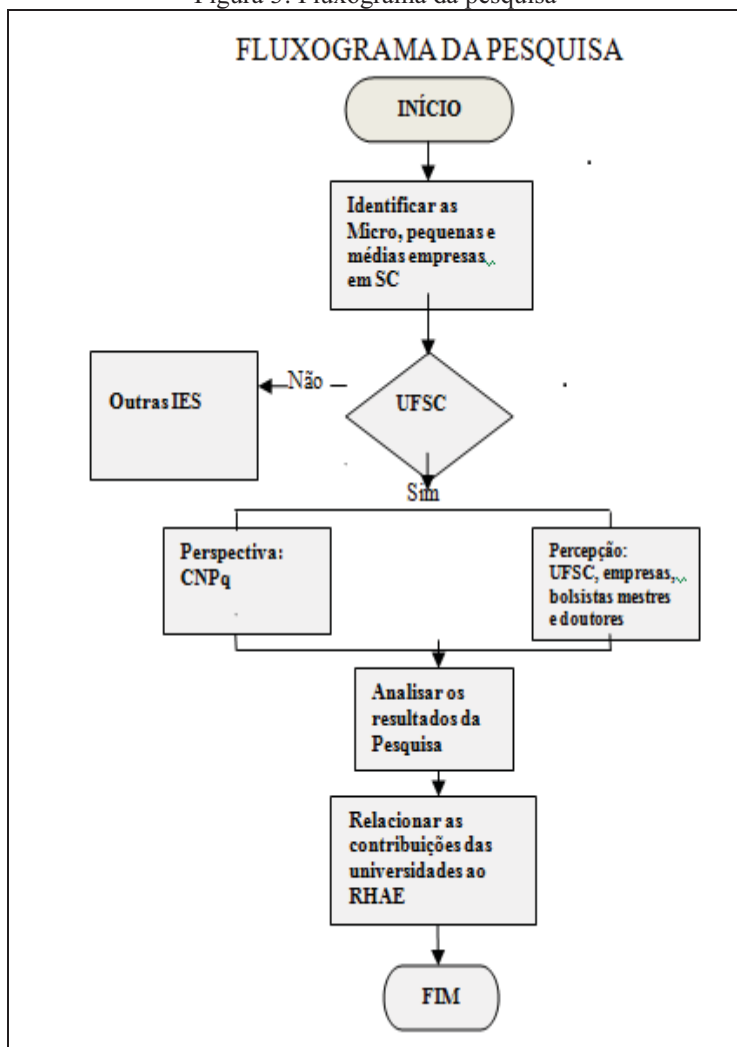
Sendo o tipo de amostra a não probabilista do tipo intencional,

[...] nesta o pesquisador está interessado na opinião (ação, intenção etc.) de determinados elementos da população, mas não representativos dela (MARCONI; LAKATOS, 2007, p. 52).

Essa pesquisa apresenta resultados no contexto atual de estudo, não sendo possível reutilizá-los em outros estudos relacionados ao programa e à universidade em estudo.

Para compreender melhor a forma como ocorreu este estudo, a seguir apresenta-se o fluxograma da pesquisa (Figura 3) e, no Quadro 9, o resumo da metodologia aplicada.

Figura 3: Fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora deste trabalho (2012)

Pelo Quadro a seguir verifica-se a metodologia aplicada, que pode ser resumida da seguinte maneira:

Quadro 9: Síntese da metodologia adotada

Classificação da Pesquisa	Aplicada; Estudo de Caso; Qualitativa Exploratória; Descritiva
População e Amostra	Pró-Reitoria e Pós- Graduação(PRPG); Pró-Reitora de Pesquisa (PRPE); Coordenação do Programa RHAE (CNPq), micro, pequenas e médias empresas de SC com projetos financiados pelo Programa RHAE; bolsistas mestres e doutores egressos da UFSC selecionados pelas empresas. Amostra não probabilística do tipo intencional
Técnica de Coleta de Dados	Documental; Entrevistas em profundidade Semiestruturadas; e Questionários com perguntas abertas e fechadas
Análise de Dados	Tabulação e análise de dados quantitativos Categorias de análise: Educação para o desenvolvimento; Pesquisa e inovação; O papel da universidade; Ações de fomento para pesquisa e inovação.

Fonte: Elaborado pela autora deste trabalho (2012)

Definidos os procedimentos metodológicos, passa-se à apresentação e à análise dos resultados.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para entender o papel da universidade no desenvolvimento tecnológico empresarial e assim relacionar as contribuições que são esperadas das universidades ao Programa pesquisado, apresenta-se os resultados obtidos pela pesquisa e sua análise. Inicialmente, apresentam-se as empresas pesquisadas e posteriormente a perspectiva e percepção dos Entrevistados definidos na população e amostra.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DAS MICROEMPRESAS, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS PARTICIPANTES

4.1.1 Perfil organizacional

De acordo com o proposto pelo estudo, foram pesquisadas 27 empresas participantes do Programa RHAÉ, correspondentes aos Editais de 2007 a 2009, conforme Quadro a seguir.

Quadro 10: Empresas pesquisadas

Ano	Empresas	Municípios
2007	Arvus Tecnologia Ltda.	Florianópolis
	Automatisa Sistemas Ltda.	Florianópolis
	Chaordic Systems S.A.	Florianópolis
	Documentta Tecnologia Ltda.	Florianópolis
	MCA Desenvolvimento de Sistemas Industriais Ltda.	Florianópolis
	Odeme Biotechnology Ltda.	Joaçaba
	PIXEON Comércio e Desenvolvimento de Software Ltda. ME	Florianópolis
2008	Biokyra Pesquisa e Desenvolvimento Ltda.	Florianópolis
	Brasilmatics- Brasil automatics automação e tecnologia Ltda.	Joinville
	Fornos Jung Ltda.	Blumenau
	Laboratório Biológico Análise Química e Microbiológica Ltda.	Florianópolis
	Númera Soluções e Sistemas Ltda.	Florianópolis
	Photonical Instruments for Technical Applications Ltda.	Florianópolis
	Trial Pharma	Florianópolis

2009	Alkimat Tecnologia Ltda.	São José
	Biontech Polimeros Degradáveis	Florianópolis
	BRY Tecnologia S.A.	Florianópolis
	CMC Tecnologia Ltda.	Cocal do Sul
	Jorom Prestação de Serviços em Consultoria Tecnológica Ltda.	Florianópolis
	Mediasoft – <i>Softwares</i> e Produções Multimídia Ltda	Florianópolis
	Mentes Brilhantes Brinquedos Inteligentes Ltda.	Florianópolis
	Quimsar Química Fina Ltda.	Palhoça
	Reason Tecnologia	Florianópolis
	RF Automação e Sistemas	Florianópolis
	SÁBIA Experience Tecnologia S.A.	Florianópolis
	V.Office Consultores Associados Ltda.	Florianópolis
	Welle Tecnologia Laser Ltda. ME	Florianópolis

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Observa-se, pelo Quadro 10, que a maioria das empresas catarinenses pesquisadas, correspondente ao ano de 2007 está localizada no município de Florianópolis, com exceção da empresa Odeme, localizada em Palhoça.

No que se refere aos selecionados em 2008, ainda tem-se a maioria concentrada em Florianópolis. As exceções são: Brasilmatics que se localiza em Joinville e Fornos Jung em Blumenau. Em 2009, estão fora do município de Florianópolis: Alkimat em São José, CMC em Cocal do Sul e Quimsar em Palhoça.

As empresas participantes dos editais de 2007 são empresas de base tecnológica, a exemplo da Automatiza Sistemas que comercializa

máquinas que utilizam o lazer para fins industriais, a Documenta Tecnologia que desenvolve soluções de *hardware* e *software* para os setores de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, a MCA que foca seus esforços no desenvolvimento de soluções em aquisição de dados e monitoramento remoto, a PIXEON que desenvolve soluções em diagnóstico médico por imagem digital. A empresa Arvus é fabricante de equipamentos para Agricultura e Silvicultura de precisão. A Chaordic segue o ramo de comércio eletrônico. A Odeme iniciou suas atividades com o intuito de fabricar acessórios, dispositivos e equipamentos para pesquisa odontológica e propiciar aos pesquisadores, serviços de engenharia.

As empresas participantes dos editais de 2008 se diferem em seus perfis, desde a engenharia biomédica, a exemplo da Biokyra, que desenvolve dispositivos médicos, até a produção de fornos, a exemplo do Forno Jung. Há o Laboratório Biológico que realiza análises para as envasadoras e engarrafadoras de água mineral, a Númera de abrangência multidisciplinar focado em tecnologia da informação, a Photonical que desenvolve, produz e comercializa sistemas ópticos avançados e a Trial Pharma que nasceu do ideal empreendedor de jovens pesquisadores que elaboraram e executaram diversos projetos de farmacologia pré-clínica.

A partir de 2009, os participantes demonstram um perfil diversificado, como o de uso de ferramentas a Laser e Usinagem, a exemplo da Alkimat, a Produção de polímeros biorreabsorvíveis em escala industrial, procurando fornecer às indústrias da área médica uma alternativa de matéria-prima economicamente viável, a exemplo da Biotech, e o Desenvolvimento de soluções tecnológicas, a exemplo da BRY Tecnologia CMC tecnologia.

Outras empresas atuam no mercado de desenvolvimento de *softwares* ligados à Realidade Virtual e à Modelagem 3D, como a Mediasoft, outra oferece brinquedos inteligentes e com fundamentos, promovendo uma nova forma de aprender e ensinar Ciências quando se trata de Física, Química, Biologia e Matemática, nesse caso, a empresa Mentos Brilhantes Brinquedos Inteligentes. A Quimsar, por exemplo, é uma empresa que fabrica diacetila, aroma para alimentos. A RF desenvolve soluções de alto valor agregado para o sistema elétrico e industrial. A empresa Sabiá busca soluções inovadoras, integrando *hardware*, *software*. A V.Office é uma empresa voltada a soluções de conectividade e comunicação. A Welle é uma empresa especializada no desenvolvimento e implementação de soluções de tecnologia laser.

Enfim, são inúmeros perfis organizacionais atendendo a diversos seguimentos de mercado, na área de atuação na inovação tecnológica detalhadas a seguir.

4.1.2 Área de atuação na inovação tecnológica

Nesta seção, é demonstrada a área de atuação na inovação tecnológica viabilizada, por meio do projeto RHAЕ, e a aplicação dessa inovação pelas empresas catarinenses pesquisadas.

Quadro 11: Área de atuação na inovação tecnológica

Empresas	Área	Título da inovação	Aplicação
Alkimat Tecnologia	Bens de capital	Desenvolvimento de aditivos para codificação laser industrial	Indústria automotiva, Indústria de bens de capital, Perfumaria e cosméticos, embalagens Indústria de transformados plásticos, agroindústria
Arvus Tecnologia	Agroindústria	Sensor inteligente de detecção de fluxo de insumos agrícolas	Agricultura
Automatiza Sistemas	Bens de Capital	POLADI – Posicionador de Alta dinâmica	Automação industrial Corte a laser
Biokyra Pesquisa e Desenvolvimento	Saúde	Projeto ENDOFIX – Desenvolvimento de sistema endovascular de sutura	Saúde Cirurgia vascular
Biontech Polimeros Degradáveis	Biotecnologia	Desenvolvimento de dispositivos de polimeros biorreabsorvíveis aplicados à ortopedia	Ortopedia odontologia Fármacos e medicamentos

Empresas	Área	Título da inovação	Aplicação
Brasil Automatics	Tecnologia de informação e comunicação	Software para monitoramento de processos industriais	Controle de processos industriais
BRY Tecnologia	Tecnologia da informação e comunicação	Projeto sistema de votação digital seguro via internet	Teleinformática Segurança
Chaordic Systems	<i>Software</i>	Maracatu - Sistema de Recomendação Baseado em Filtragem colaborativa	Comércio eletrônico
CMC Tecnologia	Bens de capital	Desenvolvimento de blindagem balística a base de composito cerâmica-polimero	Defesa Segurança
Documentta Tecnologia	<i>Software</i>	Software Agent Company – Advanced Operational System	Controle de processos voltados à geração e transmissão de energia elétrica.
Fornos Jung	Bens de capital	Desenvolvimento de fornos para queima rápida de materiais cerâmicos	Cerâmicos – queima
Jorom Prestação de Serviços em Consultoria Tecnológica	Saúde	Desenvolvimento de fotobiomodulador para tratamento de câncer de pele em fase inicial	Tratamento de câncer de pele Fármacos e medicamentos
Laboratório Biológico Análise Química e Microbiológica (KIT LABOR)	Nanotecnologia	Tuberculose – diagnóstico	Desenvolvimento de <i>kit</i> diagnóstico para baciloscopia de baar
MCA Desenvolvimento	<i>Software</i>	Monitoramento remoto	SensorWEB, Plataforma para

Empresas	Área	Título da inovação	Aplicação
de Sistemas Industriais			Monitoramento Remoto de Sensores Eletrônicos via Internet
<i>Mediasoft - Softwares e Produções Multimídia</i>	Saúde	Dispositivo de conservação de órgãos para transplante	Transplante cardíaco Conservação de órgãos
Mentes Brilhantes Brinquedos Inteligentes	Tecnologia de informação e comunicação	Universo da ciência – realidade aumentada e educação científica	Educação científica Entretenimento
Númera Soluções e Sistemas Ltda.	Tecnologia de informação e comunicação	<i>Software</i> educativo para aprendizagem da língua brasileira de sinais	Educação infantil LIBRAS – aprendizado
Odeme Biotechnology	Saúde	Aparelho de precisão para preparos cavitários	Odontologia
Photonical Instruments for Technical Applications	Petróleo, gás e petroquímica.	Desenvolvimento de técnicas e algoritmos para inspeção de defeitos em componentes de materiais compostos usando shearografia	Defeitos – detecção e avaliação
PIXEON Comércio e Desenvolvimento de <i>Software</i> Ltda ME	<i>Software</i>	PixMobile – Sistema de visualização e interpretação de exames médicos por imagem para dispositivos móveis	Telemedicina Diagnóstico médico
Quimsar Química Fina	Saúde	Síntese do furaneol para a indústria	Indústria alimentícia Fármacos

Empresas	Área	Título da inovação	Aplicação
		farmaceutica e alimenticia: estudo do processo industrial	
Reason Tecnologia	Bens de Capital	PMU – Sistema de medição fasorial	Geração de energia elétrica Transmissão de energia elétrica
RF Automação e Sistemas	Tecnologia de informação e comunicação	RFCom – middleware RFID para bancos de sangue	Saúde
Sábia Experience Tecnologia	Tecnologia de informação e comunicação	Evolução, validacao e documentacao do modelo de interação para mesas multitoque colaborativas da família COG	Educação Entretenimento Publicidade
Trial Pharma	Saúde	Identificacao de cucurbitacinas para o desenvolvimento pré-clínico de um produto com potencial para o tratamento de doenças inflamatórias intestinais	Colite – tratamento
V.Office Consultores Associados	Tecnologia de informação e comunicação	SIP média server – SMS	Telecomunicações
Welle Tecnologia Laser	Bens de capital	Produção de equipamento de marcacao a laser para rastreabilidade de componentes, utilizando fonte Nd:YAG nacional	Indústria automobilística Indústria aeronáutica Indústria petrolífera

Fonte: I RHAE Pesquisador nas empresas – Catálogos de Projetos (2007) e Programa RHAE – Pesquisador na empresa Diretório de projetos – Chamadas 67/2008 e 62/2009

Percebe-se, pelo Quadro 11, a área de atuação na inovação tecnológica viabilizada através do projeto RHAE, e a sua aplicação no mercado. Esta aplicação é resultado da formação de equipes de pesquisa e desenvolvimento dentro das empresas, isto porque os projetos contemplados contam com até dois anos de bolsas para mestres e doutores, que podem ser acompanhados por graduados, graduandos, pesquisadores/consultores visitantes e o pessoal para apoio técnico. Para as empresas, é oferecida a oportunidade de contar com recursos humanos especializados para viabilizar atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), sem necessariamente onerar sua folha de pagamento. (RHAE – PESQUISADOR NA EMPRESA, 2011).

O CNPq espera que na execução de cada projeto, a concepção de que “pesquisa é onus” evolua para a constatação de que “pesquisa é investimento”. Dessa forma, a cultura da inovação poderá encontrar campo mais fértil para se enraizar nas empresas. Com o aumento do número de mestres e doutores brasileiros, é importante também que esses possam contar com um novo mercado de trabalho, fora da academia (RHAE – PESQUISADOR NA EMPRESA, 2011).

4.2 PERSPECTIVA INSTITUCIONAL (CNPq) E PERCEPÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO – UFSC

Inicialmente, apresenta-se a organização interna do Programa RHAE – Pesquisador na Empresa no âmbito do CNPq. Posteriormente, a organização do programa na UFSC, demonstrando qual deveria ser o setor responsável pelo programa.

4.2.1 Organização do Programa RHAE Pesquisador na Empresa

Atualmente, a estrutura administrativa do CNPq está subdividida em diretorias, coordenações, serviços e departamentos e conta com quatro diretorias: Diretoria de Cooperação Institucional (DCOI/PRE), Diretoria de Engenharias, Ciências Exatas e Humanas e Sociais (DEHS/PRE), Diretoria de Gestão e Tecnologia da Informação (DGTI/PRE), Diretoria de Ciências Agrárias, Biológicas e da Saúde (DABS/PRE) e com o Conselho Deliberativo e a Diretoria

Administrativa, sendo cada uma de vital importância para as atividades desenvolvidas pelo CNPq.

O conselho Deliberativo e a Diretoria Executiva estão, assim, organizados:

- a) Conselho deliberativo: Maior instância de poder decisório do CNPq; é formado pelo presidente e vice-presidente da Instituição, pelo secretário-executivo do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e representantes da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes/MEC), da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), das comunidades científica, tecnológica e empresarial e dos servidores do CNPq. O Conselho Deliberativo (CD) tem como principais competências: formular propostas para o desenvolvimento científico e tecnológico do País; apreciar a programação orçamentária e definir critérios orientadores das ações da entidade; aprovar as normas de funcionamento dos colegiados, a composição dos comitês de assessoramento e o relatório anual de atividades (CNPq, 2011a).
- b) Diretoria Executiva: Composta pelo Presidente e os quatro diretores da Instituição, é responsável pelo planejamento, o acompanhamento e a avaliação das ações e programas implementados pelo CNPq, em conformidade com a política nacional de ciência, tecnologia e inovação (CNPq, 2011a).

O Programa RHAЕ, objeto desta investigação, está inserido na Diretoria de Engenharias, Ciências Exatas e Humanas e Sociais (DEHS/PRE) e, mais especificamente, na Coordenação Geral do Programa de Pesquisa em Engenharia/Capacitação Tecnológica (CGECT/DEHS), localizado na Coordenação do Programa de Capacitação Tecnológica e Competitividade (COCTC/CGECT).

Segundo o Entrevistado 4 do CNPq,

[...] a Coordenação do Programa de Capacitação Tecnológica e Competitividade – COCTC está vinculada à Coordenação Geral do Programa de Pesquisa em Engenharia, Capacitação Tecnológica e Inovação, que se subordina à Diretoria de Engenharias, Ciências Exatas e Humanas e Sociais – DEHS. Atualmente, a Coordenação é composta de seis Analistas em C&T incluindo o coordenador, oito Assistentes em C&T, uma Secretária e duas Bolsistas de Iniciação ao Trabalho.

Para o Entrevistado 4,

[...] em 2011 a COCTC teve por missão viabilizar o fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico nas Engenharias de Produção e de Transportes, bem como às ações voltadas para capacitação e formação de recursos humanos voltados à tecnologia e inovação.

Segundo o Entrevistado 4, as atividades predominantes na COCTC são:

- a) A execução do fomento no que se refere às suas Engenharias, contemplando: pré-seleção de projetos, indicação de consultores, acompanhamento das reuniões de julgamento, análise de pedidos de reconsideração, acompanhamento de pedidos de prorrogação e de remanejamentos de recursos de projetos implementados durante sua execução, acompanhamento de pedidos de suspensão, reativação e prorrogação de bolsas e análise dos relatórios técnicos dos projetos finalizados; e
- b) Lançamento e acompanhamento de Editais e ações voltados à tecnologia e inovação, como o edital RHAPE Pesquisador na Empresa, encomendas FINEP, além de parcerias com IEL, SENAI, SESI.

Em 2011, a COCTC possuía sob sua responsabilidade dois Comitês de Assessoramento: Comitê de Assessoramento de Engenharia de Transportes e de Produção (CA/EP) e de Transportes.

4.2.2 A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), criada em 1960, tendo como fundamento legal para sua criação a Lei n. 3.849, de 18 de dezembro de 1960, iniciou seus trabalhos com 847 alunos e 49 docentes, vindos de faculdades isoladas entre as quais se destacam: Farmácia e Odontologia, Direito e Ciências Econômicas. No decorrer de seus cinquenta anos, a Instituição modernizou-se e, certamente, inovou-se.

A UFSC compõe o Sistema Federal de Ensino Superior (SESu), do Ministério da Educação (MEC), por meio da Lei n. 5.540/68, e está estruturada em Órgãos Deliberativos Centrais, Órgãos Executivos

Centrais, Órgãos Deliberativos Setoriais e Órgãos Executivos Setoriais. Assim, é possível ver:

Quadro 12: Organização institucional

Administração Superior	
Órgãos Deliberativos Centrais	Conselho Universitário Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e Curadores
Órgãos Executivos Centrais	Reitoria, Vice-Reitora e Pró-Reitorias
Administração em nível de Unidades e Subunidades	
Órgãos Deliberativos Setoriais	Conselhos Departamentais e Departamentos
Órgãos Executivos Setoriais	Diretoria dos Centros e Chefes de Departamentos

Fonte: Adaptado da Lei n. 5.540/68, de 28 de novembro de 1968

As pró-reitorias de ensino administram as atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão da universidade.

Hoje, a UFSC conta com onze centros de ensino e três *campi*, nos quais são desenvolvidos o ensino, a pesquisa e a extensão, empenhados no cumprimento da seguinte missão:

Produzir, sistematizar e socializar o saber filosófico, científico, artístico e tecnológico, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional, a reflexão crítica, a solidariedade nacional e internacional, na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e na defesa da qualidade de vida (UFSC, 2010, p. 17).

Nesse sentido, na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e na defesa da qualidade de vida, por meio dos seus programas de pós-graduação, a UFSC busca proporcionar à sociedade as possibilidades descritas em sua missão.

Para administrar as políticas e ações relacionadas aos seus Programas de Pós-Graduação, a UFSC conta com a sua Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PRPG), que foi criada em 2004, por desdobramento da sua antiga Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Suas atividades

são coordenadas pela Pró-Reitora, com a assessoria de uma Coordenadoria de Apoio Administrativo e de uma Coordenadoria de Apoio Financeiro. Conta com dois departamentos administrativos: o Departamento de Acompanhamento de Programas, que gerencia a Pós-Graduação em nível *Stricto Sensu* (Mestrado, Mestrado Profissionalizante e Doutorado); o Departamento de Educação Continuada, que gerencia a pós-graduação *Lato Sensu* (Especializações) e os cursos de capacitação (PRPG, 2011).

Através da PRPG, cuja missão é: “Administrar as políticas e ações relacionadas aos Programas de Pós-Graduação e Educação continuada em consonância com os ideais expressos na Missão da UFSC” e, por sua visão: “[...] incorporar os fundamentos da excelência na gestão da Pós-Graduação na UFSC [...]” (PRPG, 2011) seus programas oferecem formação de alto nível nas diversas áreas do conhecimento.

Ofertando 70 Programas de Pós-Graduação, sendo 56 Mestrados Acadêmicos, 48 Doutorados Acadêmicos e 13 Mestrados Profissionais para os que necessitam desenvolver seu programa de pesquisa e obter o grau de Mestre ou Doutor. Alguns, dentre os Programas de Pós-Graduação, destacam-se como os mais bem classificados, nacional e internacionalmente, pelo altíssimo nível de formação e pesquisa, como o de Química, o de Engenharia Mecânica e o de Farmacologia (UFSC, 2011).

Os cursos de mestrado têm a duração de 24 meses em regime de dedicação exclusiva e os de doutorado, 48 meses em dedicação exclusiva, compreendendo tanto o período de disciplinas quanto o período de pesquisas e elaboração da dissertação ou tese (UFSC, 2011, p. 3).

Para fortalecer o seu papel social nas áreas de pesquisa, extensão e inovação tecnológica, a UFSC conta com uma Pró-Reitoria de Pesquisa (PRPE), cujas atribuições são:

- 1 – Coordenar a formulação e a implementação de políticas para a pesquisa, a extensão e a inovação tecnológica e as atividades dos órgãos executores associados.
- 2 – Assessorar a comunidade universitária no encaminhamento e desenvolvimento de projetos de pesquisa e de extensão.
- 3 – Divulgar e fazer cumprir as resoluções de Pesquisa e de Extensão junto à comunidade universitária.

4 – Apoiar as atividades e iniciativas dos três comitês de ética em pesquisa da UFSC (CEPSH/CEUA/CiBio).

5 – Manter atualizados e gerenciar os formulários de registro de projetos de pesquisa e de ações de extensão.

6 – Implementar e desenvolver políticas e programas referentes às atividades de pesquisa, extensão e inovação tecnológica em conjunto com as outras Pró-Reitorias e com o Gabinete do Reitor.

7 – Atuar em conjunto com as outras PRs e ao GR para solução de problemas e encaminhamento de ações.

8 – Representar a UFSC na FIESC, IEL e no Conselho Superior da FAPESC, discutindo ações de fomento à Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica em SC.

9 – Coordenar as atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, SEPEX e Seminário da Iniciação Científica. (PRPE, 2011).

Ao longo de suas atribuições, a PRPE busca cumprir a sua missão que é:

Contribuir para a concretização e o fortalecimento do papel social da UFSC nas áreas de pesquisa, extensão e inovação tecnológica por meio de políticas institucionais, do desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação sobre projetos e atividades relacionados a essas áreas com divulgação dos resultados das pesquisas e extensões realizadas no âmbito da Universidade (PRPE, 2011).

A PRPE conta com um Departamento de Inovação tecnológica (DIT) que seria o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) exigido pela Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004.

Ainda, para o fortalecimento do papel social da UFSC nas áreas de pesquisa, extensão e inovação tecnológica,

[...] a UFSC conta com laboratórios equipados e boas estruturas para pesquisa avançada, como o Laboratório Central de Microscopia Eletrônica – LCM ou o Centro de Biologia Molecular e Estrutural – CEBIME (UFSC, 2011, p. 3).

Por meio da inovação e do desenvolvimento tecnológico que tem acontecido a importante interação da UFSC com a sociedade, por meio

da parceira inovadora como a existente com o parque tecnológico Sapiens Parque localizado no Norte da Ilha ela amplia suas funções.

A denominação Sapiens origina-se de “Sapientia” (sabedoria) e de “*Homo Sapiens*” (ser humano), permeando o conceito do Sapiens Parque ao colocar a sabedoria e o conhecimento a serviço do ser humano, criando oportunidades para que as pessoas experimentem e gerem novos conhecimentos. O Sapiens é composto por quatro grandes áreas que estruturam a sua concepção inovadora: *Experientia*, *Scientia*, *Artis* e *Gens*. O empreendimento foi idealizado pela Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (CERTI) e apoiado pelo Governo do Estado de Santa Catarina. O Sapiens está inserido em uma estratégia de desenvolvimento tecnológico regional que envolve outros projetos como a incubadora Celta, o ParqTec Alfa, o laboratório-escola LABelectron e outras iniciativas do sistema local de inovação (SAPIENS PARQUE, 2012).

Outras parcerias da UFSC incentivam o desenvolvimento tecnológico empresarial, como a parceria com a Fundação CERTI que é

[...] uma organização de pesquisa, desenvolvimento e serviços tecnológicos especializados que proporciona soluções inovadoras para a iniciativa privada, governo e terceiro setor. É uma instituição independente e sem fins lucrativos (CERTI, 2011).

A Portaria n. 337/GR/2007, de 13 de abril de 2007, expedida pela PRPE, atendendo o disposto no artigo 16 da Lei n. 10.973/2004, estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País.

A PRPE, nos termos dos artigos 218 e 219 da Constituição Federal e no artigo 29 do Decreto n. 5.563/2005, criou o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) da UFSC como instrumento de coordenação das medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica para o ambiente produtivo, das atividades relacionadas à criação, adaptação, absorção e transferência de tecnologia e à propriedade intelectual.

O Núcleo de Inovação Tecnológica está subordinado administrativamente à PRPE (UFSC, Portaria n. 337/2007).

Na gestão (2008-2012) da UFSC, o NIT esteve sob a denominação de Departamento de Inovação Tecnológica (DIT), apresentando 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 (ex. INPI); 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.

Em atendimento a essas funções, constata-se ser esse o local onde deveriam estar localizados os serviços de apoio ao Programa RHAE Pesquisador na Empresa.

Por fim, a instituição vem investindo nos últimos anos na internacionalização de sua pós-graduação, tanto com estágios no exterior para os alunos de seus doutorados, quanto com estágios em seus Programas para doutorandos de Universidade estrangeiras (UFSC, 2011).

4.2.3 Resultados da pesquisa

Esta sessão tem como objetivo descrever a perspectiva do CNPq e a percepção da UFSC acerca do papel das universidades no desenvolvimento tecnológico empresarial, e as contribuições da UFSC ao Programa RHAE considerando-se as seguintes categorias de análise: Educação para o desenvolvimento, Pesquisa e inovação, O papel da universidade e Ações de fomento para pesquisa e inovação.

A partir da categoria Educação para o desenvolvimento, iniciou-se a entrevista formulando três perguntas aos Entrevistados envolvendo temas como: contexto social da educação, políticas públicas e desenvolvimento de ciência e tecnologia. Primeiramente, questionou-se se o RHAE – Pesquisador na Empresa representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial? Por meio desta pergunta, busca-se saber dos Entrevistados se o RHAE, por contratar através de bolsas de fomento mestres e doutores egressos dos

Programas de Pós-Graduação das universidades para desenvolver tecnologia nas empresas, representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial.

Pelas respostas obtidas, percebe-se que o CNPq entende que o RHAÉ indiretamente representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial, pois, segundo o Entrevistado 3:

O nosso foco é inovação, ajudar as empresas. O RHAÉ está preocupado, quando vai selecionar pelo projeto, se está consistente, se tem atuação, já não está vendo quantos alunos serão formados, não é o objetivo direto, mas para o projeto estar bom ele tem que estar associado a uma universidade ou centro de pesquisa, que tem gente qualificada indiretamente vai estar ligado aí. Obviamente educação é importante para tudo.

A UFSC, segundo o Entrevistado 1, não tem dúvidas de que o RHAÉ representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico por entender ser uma tentativa de fazer uma transferência tecnológica efetiva, de capacitar e qualificar as empresas, assim responde que:

Com certeza. Acho que é uma tentativa de fazer uma transferência tecnológica efetiva. De capacitar e qualificar as empresas. Acho que a contribuição do RHAÉ é a fixação do pesquisador na empresa. Fixação porque ele tem um potencial tecnológico muito grande, seria a maneira de levar o desenvolvimento tecnológico para dentro da empresa. E vejo assim, pelo menos o modelo brasileiro na maior parte do conhecimento está dentro das universidades, principalmente as públicas e a empresa está lá do outro lado e tem que ter mecanismos de transferir esse conhecimento para empresa, transferência de tecnologia. Eu acho que a bolsa RHAÉ é um tipo de mecanismo de transferência de tecnologia porque é uma pessoa que vai ter as informações científicas aqui e vai ter o dia-a-dia das demandas da empresa, ela vai desenvolver um projeto que vai fazer a ligação de um conhecimento às vezes básico a um conhecimento aplicado.

O Entrevistado 2 da UFSC corrobora com essa afirmação respondendo que: *Sim. O objetivo do projeto é formar recursos humanos para áreas estratégicas, então é uma ação de formação, educação.*

A resposta dos Entrevistados reforça o citado por Demo (2005) correspondente à visão dada pelo Pnud, que considera “Educação para o Desenvolvimento” como oportunidade e cidadania, já que o programa assume que desenvolvimento não está restrito apenas ao crescimento econômico, mas também a outras características sociais, culturais e políticas que influenciam a qualidade da vida humana, sendo educação uma das dimensões mais essenciais, pois mercado é meio, enquanto educação é meio e fim.

Perguntados se o Programa RHAÉ é uma política pública de incentivo à capacitação de Recursos humanos nas empresas e que indiretamente o RHAÉ influencia o contexto social da educação? Com essa pergunta, buscou-se saber dos Entrevistados se o proposto pelo RHAÉ indiretamente influencia o contexto social da educação. Segundo o Entrevistado 3, CNPq indiretamente sim:

[...] se cada empresa dessas fizer um projeto que vai conseguir fazer produtos melhores, vender mais caro e vai conseguir contratar mais gente [...] Tanto a gente tem certeza da importância dele para a cadeia produtiva brasileira aproximando empresas com pesquisa com universidades que a gente tenciona agora, a nossa expectativa é aumentar recursos.

Nas palavras do Entrevistado 1, a UFSC seria

[...] uma visão de que a pequena e média empresa precisa se qualificar para ser competitiva; precisa ter base, porque também é uma política bem clara, porque também tem a grande empresa, mas a pequena e média empresa pode ser a base de sustentação de uma grande.

Ainda, conforme o Entrevistado 2, o RHAÉ por ser uma política pública em que o desenvolvimento tecnológico é o retorno, para ele

[...] uma empresa que era pequena passa a ser grande, ou passa a ser competitiva, ou passa a exportar, ela passa a

contratar pessoas com um nível mais alto, portanto com salários mais altos. Este é o retorno.

E se indiretamente o RHAE influencia o contexto social da educação, pois como relataram os Entrevistados a empresas passam a fazer produtos melhores, contratando mais pessoas, a empresa que era pequena passa a ser grande, ou passa a ser competitiva, ou passa a exportar, vem de encontro com o proposto pela Unesco (2009), que ressalta que diante da complexidade dos desafios mundiais atuais e futuros, a educação superior tem a responsabilidade social de avançar no conhecimento sobre várias questões, entre elas culturais, científicas, econômicas e sociais e nossa habilidade de responder a tais questões.

Finaliza-se o tema educação para o desenvolvimento perguntando: Quais resultados são esperados para sociedade, considerando as contribuições das universidades ao Programa RHAE – Pesquisador na Empresa? Esta pergunta objetiva conhecer a importância desta relação UFSC e RHAE para sociedade. Se a relação universidade e sociedade fica evidenciada na pesquisa referente às Contribuições da UFSC ao Programa RHAE. Observa-se pela resposta do CNPq à segurança deste retorno para sociedade, segundo o Entrevistado 4:

[...] a gente quer fazer um pouco diferente, em vez de dar bolsa para que o pessoal continue na universidade, vamos dar uma bolsa para que este pesquisador venha para o setor empresarial. Isso sobre o ponto de vista social, como bem o professor colocou tem todas essas implicações [...] o que a sociedade ganha com isso, quais são os impactos que a gente recebe por isso. Se este empresário consegue tocar o projeto e ele vê nisso um nicho de mercado sendo atendido, e a partir daí ele contrata esse bolsista, ele contrata mais pessoal ou ele investe mais no negócio dele, o reflexo é imediato para sociedade, além de termos produtos melhores, a gente tem uma empresa forte, a gente precisa disso, mais desenvolvimento e crescimento. Exatamente porque o desenvolvimento e no Brasil isso é muito característico, as pesquisas dizem que a grande maioria dos empregados estão nas microempresas e pequenas empresas, essas microempresas e pequenas empresas que dão o motor da inovação tecnológica, que ela tem mais agilidade nisso, é uma ideia, existem muitas empresas que surgem de uma ideia, essas tais de spinosa, às vezes um pesquisador

tem uma ideia e ele abre um negócio, então precisa apoiar um pouco mais.

Para a UFSC, na visão do Entrevistado 1, o retorno para sociedade ocorre assim, como bem destacou o CNPq pela criação de produtos novos e tecnológicos, gerando mais contratação de pessoal.

Porque você consegue efetivamente criar produtos novos, produtos tecnológicos. Poder agregar valor ao produto e o estado de Santa Catarina é um estado que tem uma tradição de exportação muito grande. Se você agrega valores ao que ela exporta, essa é uma contribuição local muito grande, como você agrega valor, você agrega a partir do que você embutiu tecnologia naquilo que você está produzindo. A diferença de Santa Catarina até uns anos atrás é que ela exportava o frango in natura, hoje ela já exporta frango temperado, outros frangos, várias tecnologias embutidas, até a embalagem com que ela exporta, tudo isso tem tecnologia. Este tipo de evento, só acontece quando você repassa essa informação para empresa e a empresa traduz com um produto que a gente sabe que tanto é bom para o consumidor como também é bom em termos de valor econômico que isso tem. Quando você coloca tecnologia em qualquer produto você dá para ele, agrega um valor econômico e cria uma linha de produtos que não existia, é uma vantagem, por exemplo, para os nossos produtos de exportação, progressivamente tem que agregar valor.

O Entrevistado 1 exemplifica citando que quando uma empresa, por exemplo, coloca um bolsista RHAÉ para resolver um problema da embalagem, problemas de contaminação ou aumentar um tempo de prateleira de produto, preparar hambúrguer, por exemplo, ou tem dificuldade de exportar porque os controles de qualidade fora são muito rígidos, quem é que vai dar tecnologia para essa parte de controle, é uma qualificação, colocar um doutor na empresa ou um programa que toque o projeto. Para ele, na UFSC se têm esses conhecimentos, e esse é o retorno para sociedade.

Para Steiner (2006), dessa forma se está transformando conhecimento em riqueza e bem-estar para a sociedade por meio do aumento da capacidade de inovação e a fixação de pesquisadores nas empresas contribuem para esse processo.

A partir da categoria Pesquisa e inovação, formularam-se duas perguntas para os Entrevistados com base na pesquisa como fator de desenvolvimento. Primeiramente, foram questionados se é importante a inserção e fixação de pesquisadores mestres e doutores em atividade de P&D dentro das empresas? Por quê? Pode-se observar pelas respostas dos Entrevistados que, para o CNPq, trata-se do objetivo principal do Programa que visa, segundo o Entrevistado 4:

Sim! Por que! Basicamente para que a gente garanta para esse profissional especializado uma empregabilidade fora do sítio acadêmico. Que seria a contradição do nosso país. Normalmente uma pessoa quando termina o seu doutorado busca fazer a sua pesquisa no locus que é a academia normalmente, certo? Então a ideia de agente incentivar empresário que tenha um projeto de pesquisa voltado a inovação tecnológica faça este projeto e busque alguém para ajudá-lo a desenvolver este projeto, ou seja, mestre ou doutor e que esse mestre ou doutor que teve esta vida dentro da universidade dentro da academia possa fazer um pouco desta ponte que é a interação universidade-empresa.

Segundo o entrevistado 1, a importância da inserção e fixação de pesquisadores mestres e doutores em atividade de P&D dentro das empresas, ocorre porque você aumenta a velocidade de resolução de um problema, isso porque:

Você pode ter um mestre trabalhando aqui em embalagem, uma coisa é ele estar dentro da indústria com uma demanda específica, ele vai desenvolver para resolver aquele problema ali, vai agregar valor porque ele resolveu aquele problema dele, é diferente de ele estar aqui resolvendo no genérico, criação de uma linha, por exemplo, de produção, automação de uma linha, você tem aqui automação de sistemas que trabalha com isso, todo tipo de automação. Mas quando você tem uma empresa específica você consegue resolver um problema específico e criar produtos interessantes. A gente tem produtos aqui interessantes, no Departamento de automação e sistemas projetos de mestrado e doutorado, alguns devem ter sido bolsistas RHAe e trabalhou com uma empresa em São Paulo que trabalha com o fluxo, controle de trânsito, sinal de trânsito,

controle eletrônico para evitar engarrafamento; foram vários testes até que surgiu um produto no Brasil hoje que essa empresa vende no Brasil caríssimo de controle de tráfico, com controle via satélite direto na tela de computador, sistema informatizado, desenvolvido por mestres e doutores, eu não sei, mas tenho quase certeza que deve ter tido bolsista RHAÉ. Por que ficou lá dentro da empresa sentindo o problema.

Reforça esse entendimento o Entrevistado 2 da UFSC dizendo que parte dos pesquisadores, após terminar sua formação, fixa-se na academia e que são necessários mecanismos para levar este pesquisador para as empresas, para poder torná-las mais competitivas:

Sim. Porque isso promove o desenvolvimento. Primeiro a agregação de valor, em vez de vender produto de baixo valor agregado, como é a tradição brasileira. A gente vende mineral e soja, só. A gente passa a agregar valor ao produto vendido, então produtos de tecnologia, em vez de vender uma coisa simples, você vende uma coisa, mas complicada, um produto mais acabado, isso melhora o nível do emprego [...]. Boa parte dos pesquisadores fica na academia como professor, mas agora é possível destacar que as empresas estão reconhecendo a necessidade de ter gente com formação além da graduação, além dos engenheiros, algumas empresas catarinenses que existem a muito tempo, a EMBRAPA é um exemplo, a WEG são empresas que buscavam a universidade a formação para o pessoal ela já tem, então fazendo cursos, aquele mestrado profissional, por exemplo, na empresa ou pegando alunos recém formados aqui mestres e doutores e contratando para o seu Departamento de Desenvolvimento. As empresas estão tendo que mostrar resultado, estão tendo que competir, então estão precisando de pessoal qualificado para fazer isso. Via governo, o Programa tipo RHAÉ ajuda, quer dizer da um incentivo para que a empresa faça isso, ou seja, ao invés de ela comprar coisas prontas, da China, do exterior, ela tenta desenvolver com pessoal próprio.

Garnica e Torkomian (2009) reforçam a importância da inserção e fixação de pesquisadores mestres e doutores em atividade de P&D

dentro das empresas. Para eles, estas resultam em novos conhecimentos passíveis de se transformarem em tecnologias comercializáveis (inovação).

Por fim, questiona-se aos Entrevistados se a pesquisa e a inovação realizada nas universidades contribuem para o objetivo do RHAE? Essa pergunta visa conhecer a importância dada pelos Entrevistados para relação universidade/empresa quanto se trata de pesquisa, inovação na relação com o programa estudado. O CNPq, Entrevistado 3, ressalta que quando as universidades têm ideias, elas só reverteriam para sociedade se estas ideias fossem aplicadas, neste caso nas empresas, propiciando a inovação. Apesar de destacar o cuidado que se deve ter com as ondas de inovação (modismo) destaca a importância de um pesquisador saber que existem várias opções à sua frente, que, por exemplo, a sua pesquisa pode ser aplicada.

A própria universidade é fundamental. A pesquisa do RHAE, é fundamental para que, é um agente, que a gente acha que está muito bem, mas objetivos para o futuro, mais ampliado, é em aproximar a academia das empresas. E o RHAE faz um bom trabalho nisso aí. Como bem falou o professor, a universidade ela tem as ideias, só que isso só vai reverter, reverteria recursos para sociedade de uma maneira global quando essas ideias, essas inovações fosse aplicadas nas empresas e nisso as universidades obviamente faz parte. Pois é ela que prepara a mão de obra. [...] a gente vê as coisas acontecendo muito em ondas. Então de repente surgiu a onda da inovação, a universidade tem que mudar o papel dela. Não ninguém quer isto, a ciência pela ciência é importante, é fundamental, tem que continuar, tem que incentivar, tem que crescer, o que a gente quer aqui com um Programa tipo o RHAE, é que um leque de opções seja ampliado, então se nos temos a universidade formando, fazendo pesquisa e extensão e ensino, que um recém-doutor e um recém-mestre, possa saber que existe opções no país, se vê que a pesquisa dele possa ser aplicada, porque não numa empresa, porque insistir com a vida acadêmica, neste caso específico teria uma aplicação prática. Como incentivar isso? Normalmente uma pessoa que termina o doutorado, ela não tem a previsão. O mundo dela é bem, eu vou continuar a fazer a minha pesquisa, eu vou procurar fazer um doutorado, eu

vou procurar uma instituição de ensino, pesquisa para eu trabalhar, e no país se perde um pouco dessa opção, mais isso aqui não pode ir para o mundo empresarial e aí sim gerar benefícios sociais, econômicos revertidos para universidade. Fechando este ciclo. Essa é a ideia básica desses Programas dos quais o RHAE se encaixa.

Para UFSC, o Entrevistado 1, apesar de ressaltar que possui poucas informações sobre o RHAE, isso porque segundo ele este programa não está institucionalmente localizado em seu Departamento. Concorda com esta importância e destaca o caso catarinense da indústria têxtil que está sofrendo com os preços da China. Neste ponto, a UFSC pode colaborar.

[...] com certeza, inovação com certeza. Eu tenho poucas informações sobre o RHAE. Um exemplo clássico aqui em Santa Catarina é a indústria têxtil catarinense. A indústria têxtil catarinense tem procurado sistematicamente a universidade. O Brasil está com problema sério de competição com a China. Questão de preço do produto têxtil, a indústria têxtil, uma boa parte dela aglomerada em Santa Catarina, está sofrendo muito com esta competição da china, e está claramente para elas que a saída é a inovação, inovação tecnológica. Hoje mesmo recebemos a visita da Malwee, de Jaraguá do Sul, para fazer uma parceria com professor da UFSC, para criar um produto diferenciado, elas entendem que precisam de um produto de inovação, pois o preço da China é muito menor, é uma questão de concorrência, não dá para competir com preço, mas com produto inovador.

O Entrevistado 2 reforça destacando o papel importante da UFSC na formação de pessoal capacitado para trabalhar nas empresas.

Tudo o que a gente falou aí. Colocação. Primeiro dispor ao setor empresarial as capacidades que ele tem aqui, embasamento tecnológico. Tem professores formados no exterior com experiência, com ideias, que podem ser viáveis para as empresas, ou seja, eles podem se aproveitar disso. Depois formando pessoas para trabalhar nas empresas diretamente, capacitação de pessoal.

As respostas vão ao encontro do entendimento de Garnica e Torkomian (2009) quando eles destacam que a universidade como instituição de C&T se refere ao conceito de universidade empreendedora, no qual a universidade capaz de cooperar com empresas, não tendo como única função a formação de pessoal qualificado, mas a função de pesquisa e de extensão no sentido amplo de viabilizar formas de apoiar o desenvolvimento econômico.

A partir da categoria O papel da universidade, formulam-se quatro perguntas aos Entrevistados com base na relação universidade e o RHAЕ, destacando a importância do ensino da pesquisa e da extensão nesta relação, a relação universidade e empresa para sociedade e, por fim, buscou-se descobrir a importância de um perfil empreendedor para pesquisadores universitários. Iniciou-se a entrevista perguntando aos Entrevistados: Como ocorre a relação universidade e o Programa RHAЕ – Pesquisador na Empresa? Esta pergunta objetivou entender como os Entrevistados enxergam a relação universidade e RHAЕ. Para o CNPq, Entrevistado 3, [...] *a relação acontece porque a pessoa que vai trabalhar com o projeto veio desse meio acadêmico.*

Para UFSC, o Entrevistado 1 [...] *de perto eu não conheço muito esta parceria porque não são coisas que passam por aqui, mas eu conheço a proposta do RHAЕ.* O Entrevistado ressalta que a relação acontece diretamente por meio de um professor ou através de ex-alunos da UFSC. Isso porque institucionalmente o programa não está localizado no Núcleo de Inovação Tecnológica da UFSC.

[...] acho que como essa nossa universidade, ela tem um perfil tecnológico muito importante. Eu acho que é uma coisa importante. Como eu te digo, o que eu observo do pessoal aqui é que o orientador na UFSC que procura a empresa e explica para ele a importância da bolsa RHAЕ. Em alguns casos que também acontece que está relacionado com a bolsa RHAЕ, são ex-alunos que montaram ou abriram uma empresa e como vieram de uma pós-graduação eles sentem a necessidade de ter uma qualificação maior na empresa deles e eles como jovens empresários solicitam bolsa RHAЕ para empresa deles. Existe esta relação e eu acho que é uma relação boa porque as partes ficam se conhecendo melhor. A maior parte que eu conheço é do Centro Tecnológico, são ex-alunos, e as empresas, que como ex-alunos eles reconhecem a

importância da pós-graduação da UFSC e que querem ter um doutorando com ele. (ENTREVISTADO 1)

O Entrevistado 2 da UFSC colabora com essa afirmação quando ressalta que a iniciativa é a de um pesquisador que faz o projeto e que tem um contato com a empresa ou a empresa procura a UFSC com um tema específico. Reforçando a não vinculação do programa em nenhuma das pró-reitorias de pesquisa e de pós-graduação da UFSC.

A iniciativa é do pesquisador que faz o projeto, que tem o contato em geral com a empresa, acho que pode ser duas formas, o pesquisador já tem o contato com a empresa e aparece a oportunidade e eles fazem um projeto em conjunto, a universidade fornece a carta de concordância. Ou a empresa procura a universidade com um tema específico e a universidade acha entre os seus pesquisadores alguém que queira tratar daquele trabalho, que esteja habilitado, um laboratório, um grupo, também pode ser assim.

Questionados como percebem a importância do ensino, da pesquisa e da extensão para o desenvolvimento tecnológico empresarial, considerando a UFSC e o RHAÉ? Considerando o princípio constitucional que dispõe que universidades obedecem ao princípio da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão (BRASIL, 1988), e que uma de suas finalidades, de acordo com o Inciso I do artigo 43 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional seria “[...] estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo [...]” (BRASIL, 1996), essa pergunta visa investigar se os Entrevistados enxergam o papel da universidade como o tipo de ambiente para o desenvolvimento de conhecimento. Para o CNPq, Entrevistado 3, embora algumas pesquisas feitas na universidade não estejam diretamente ligadas com tecnologia, como pesquisa básica, por exemplo, a maioria dela deve estar o mais próximo possível de empresas.

Os três podem estar ligados. O ensino, é óbvio, pesquisa óbvio também, como já foi falado várias vezes aqui, a pesquisa que é feita na universidade não necessariamente

ela vai estar diretamente ligada a tecnologia. Muito porque. Muito da pesquisa, parte dela não é para estar mesmo. Pesquisa básica, etc., mas grande parte dela tem e deve estar o mais próximo possível das empresas. Por que, porque não adianta, por exemplo, eu pesquisar alguma coisa que eu pudesse fazer em outro país, que pudesse fazer no Brasil. Eu tenho que usar coisas que, matéria prima, tecnologia, educação, cultura, brasileiros. Então, quando a gente faz isso aí, então estaria aproximando isso aí. E a extensão é também, porque, por exemplo, extensão entendido como cursos, como interação com a sociedade podem ser dados cursos, enfim, de aproximação de empresas com a universidade, de inovação, então, ou seja, a universidade tem o papel fundamental para o RHAE e para tudo. (ENTREVISTADO 3)

Para UFSC, Entrevistado 1, está bem claro na missão da UFSC a importância do ensino, da pesquisa e da extensão para o desenvolvimento tecnológico empresarial que é gerar conhecimento e formar recursos humanos. Para ele, são as universidades que inventam e as empresas que fazem inovação tecnológica.

Você vê claramente a vocação da universidade, se você vê na fundação do estatuto e da criação, de qualquer universidade, principalmente a pública, que a minha experiência é com a pública, que é bem claro na sua missão que é geração de conhecimento e formação de recursos humanos. Ela no Brasil carrega a maior parte de geração de conhecimento e formação de recursos humanos. O que a empresa precisa? Ela precisa de uma pessoa qualificada para ter um produto diferenciado, competitivo, produto inovador. E ela precisa também de conhecimento. Então o papel da universidade é, neste sentido, tanto que a maioria das contratações, aqui é um Departamento (DIT) que faz a contratação de projeto de pesquisa da universidade inteira, a gente trabalha nesta negociação, no convênio e no apoio de parceria e a grande maioria destes acordos é assim, a universidade vem com a parceria do conhecimento e a empresa vem com a parceria do aporte financeiro, a grande maioria, então a contribuição da universidade porque na verdade ela está transformando aquele conhecimento em

tecnologia, e transferindo para empresa desenvolver um produto, uma inovação, porque inovação tecnológica quem faz é a empresa, a universidade inventa. [...] a universidade vem com a parceria do conhecimento e a empresa vem com a parceria do aporte financeiro, a grande maioria, então a contribuição da universidade porque na verdade ela está transformando aquele conhecimento em tecnologia, e transferindo para empresa desenvolver um produto, uma inovação, porque inovação tecnológica quem faz é a empresa, a universidade inventa.

Segundo a UFSC, Entrevistado 2 o projeto RHAÉ é isso, pesquisa, ensino e extensão, [...] *extensão é a interação com a empresa, a pesquisa é o desenvolvimento, o objeto do projeto é o ensino e a formação do pessoal, seja da empresa, seja do nosso pessoal que é colocado na empresa depois.*

Solicitados a falar qual a importância da relação universidade-empresa para sociedade? O RHAÉ busca esta relação? De que forma? O CNPq, segundo o Entrevistado 3, inicia ressaltando que a universidade participa de todo o sistema, é importante este canal universidade-empresa para que ocorra a transferência de conhecimento. Destaca-se a importância de políticas próprias das universidades estabelecidas através de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), que faça a ponte universidade-empresa. Por meio deste núcleo, o empresário que tenha uma demanda, que precisa de uma aplicação tecnológica, não precisa sair pelos diversos departamentos das universidades procurando um profissional “fruto do bem”, mas que possa ter um atendimento personalizado. Ressalta que as universidades precisam desenvolver, fortalecer melhor este NIT para que um pedaço desta ponte universidade-empresa possa ser mais bem calçado. Quanto ao próprio CNPq, o Entrevistado 3 destaca a competência deste na tradição do fomento a ciência e a academia.

Quando a gente fala de tecnologia envolvendo empresa, como a universidade participa disso, participa de todo esse sistema, porque não vai ter a transferência de conhecimento entre essas partes, se não tiver esses canais. Do lado das universidades o que a gente percebe. Que existem políticas próprias, por exemplo, toda universidade precisa ter um núcleo de inovação tecnológica (NIT), que em tese é o escritório, é o departamento que cuidaria destas questões,

propriedade intelectual, transferência de conhecimento, não só propriedade intelectual, mas muitas outras ações. Em tese o NIT seria aquele local onde o interessado, o empresário iria, vem cá eu tenho uma demanda com quem eu converso, quem me ajuda. O empresário, ou seja, quem for que precisa de uma aplicação da tecnologia não tenha que sair pelos Departamentos procurando um profissional fruto do bem. Então o NIT precisa ter sua função ampliada. Isso aí é um papel importante da Universidade. Não precisando procurar este profissional fruto do bem. Ela precisa se desenvolver melhor, fortificar, fortalecer melhor este NIT para que um pedaço desta ponte universidade-empresa possa ser mais bem calçado. [...] Porque se nós gastamos uma quantidade de recursos para pagar uma bolsa e as pessoas gostam muito de chamar isso de fundo perdido, ou seja, recurso não reembolsável, que que a sociedade ganha com isso, quais são os impactos que a gente recebe por isso. Se este empresário consegue tocar o projeto e ele vê nisso um nicho de mercado sendo atendido, e a partir daí ele contrata esse bolsista, ele contrata mais pessoal ou ele investe mais no negócio dele, o reflexo é imediato para sociedade, além de termos produtos melhores, a gente tem uma empresa forte, a gente precisa disso, mais desenvolvimento e crescimento, exatamente porque o desenvolvimento e no Brasil isso é muito característico, as pesquisas dizem que a grande maioria dos empregados estão nas microempresas e pequenas empresas, essas microempresas e pequenas empresas que dão o motor da inovação tecnológica, que ela tem mais agilidade nisso, é uma ideia, existem muitas empresas que surgem de uma ideia, essas tais de spinosa, às vezes um pesquisador tem uma ideia e ele abre um negócio, então precisa apoiar um pouco mais e o que diz respeito ao CNPq a gente pode auxiliar dessa forma.

Para a UFSC, segundo o Entrevistado 1, o papel das universidades é o de formar recursos humanos e na geração do conhecimento. Segundo ele, a relação universidade-empresa no caso do RHAÉ é diferenciada porque aí se tem uma transferência imediata. A transferência de conhecimento está acontecendo *in loco* a partir do desenvolvimento daquele trabalho em que a universidade está formando

o pesquisador dentro do ambiente industrial. Para o Entrevistado 1, é neste ponto, que ocorre o desenvolvimento tecnológico.

O papel dela é de formar recursos humanos e na geração do conhecimento. Porque aí tem uma transferência imediata. A diferença do RHAE para as outras atividades é que a transferência ela está acontecendo in loco a partir do desenvolvimento daquele trabalho onde a universidade ela está formando aquele indivíduo dentro do ambiente industrial, acho que aí ela está participando do desenvolvimento. Ela propicia que a invenção se torne inovação, se não se torna inovação, ela melhora a inovação, melhora o processo de produção, melhora a estabilidade de um processo, melhora a sustentabilidade de um processo, às vezes a empresa trabalha num meio ambiente que consome muito energia, tudo isso aí quando você tem um pós-graduando lá dentro. Um bolsista RHAE que tem esse compromisso. O bolsista RHAE tem um compromisso com os dois, com a empresa que tem uma demanda específica e um compromisso com a instituição que demanda a formação dele, e um conhecimento específico. A demanda daquela empresa, que eu acho que a diferença do RHAE para uma bolsa Capes normalmente. Tem uma tese do orientador que desenvolveu uma hipótese, uma questão qualquer. A bolsa RHAE existe uma demanda ou orientador tem uma ideia do pesquisador empreendedor. Ele tem uma ideia que ele acha que aquilo vai virar um produto, aquela visão mais ou menos empreendedora que vai fazer uma melhoria de um processo na empresa e o aluno vai desenvolver aquilo. Então é uma demanda muito específica na geração de um produto efetivamente a geração de um produto. Tinha uma incubadora aqui em SC que queria um bolsista RHAE. Que uma das empresas incubadas dela trabalha com vassouras e eles tinham um problema muito grande com a qualidade dos plásticos da vassoura, o cabinho da vassoura quebrava com muita facilidade, eles queriam um bolsista RHAE para trabalhar com algum polímetro(plástico) para melhorar isso. A questão da durabilidade do produto dele. Eles estavam interessados em um bolsista de engenharia de materiais para ver um plástico, um polímero melhor. Imagine que um

bolsista de engenharia de materiais que esteja desenvolvendo algum polímero (plástico) é importante para ter uma durabilidade maior, mas é um conhecimento básico aplicado. Eu sei que eles fizeram o pedido da Bolsa RHAÉ.

Ao perguntar ao Entrevistado 1 se os pedidos de Bolsa RHAÉ passam pelo Departamento Inovação Tecnológica (DIT) da UFSC, ele alegou que deveria passar, porém o serviço não está localizado no Departamento:

[...] isso é interessante, deveria passar, para ser sincera contigo a própria universidade ela conhece muito pouco o que é o trabalho do departamento de Inovação Tecnológica, o problema é que não temos fôlego, nós somos em 10 (dez) pessoas e 5 (cinco) são bolsistas e a demanda da universidade é enorme, a área que a gente tem que trabalhar muito, uma delas é esse bolsista RHAÉ que tem tudo haver. O bolsista RHAÉ é muito importante para nós e não passa por nós e pelo conhecimento que Departamento tem. A empresa poderia estar procurando o DIT, porque no RHAÉ a empresa apresenta a demanda, a empresa não sabe quem é o pesquisador que pode ajudar; que vai ser o futuro bolsista. Então o RHAÉ aqui na nossa Universidade tem acontecido por iniciativa ou do pesquisador ou da empresa, imagina às vezes é um ex-orientado ou um ex-aluno que montou uma empresa que conhece um potencial para desenvolver um produto, é claro que a gente tem a ideia de participar um pouco mais. As empresas têm dificuldades porque as empresas não conhecem muito Nós (o DIT) não somos muito bem amados dentro da comunidade, porque a gente é obrigado a cortar para o pesquisador, “nós não estamos numa terra sem lei” temos leis federais, estaduais e Resoluções, então tem regras que às vezes as pessoas não gostam. A gente tem 5 bolsistas, e tem 5 trabalhando no mapeamento de competência de tecnologia da universidade para saber quem faz o que e qual o potencial tecnológico que determinados grupos de pesquisa têm. (ENTREVISTADO 1)

Para o Entrevistado 2, o pessoal da UFSC é meio neófito sobre isso. Faz pouco tempo que ela está fazendo esse tipo de relação

universidade-empresa. É necessário também ver o outro lado do desenvolvimento,

[...] ela tem que contribuir com o desenvolvimento tecnológico, mas tem também que contribuir com o desenvolvimento político, social, econômico, formação, professores. Na realidade tem outras preocupações além dessas, ela tem que contribuir, ela tem pessoal para contribuir, mas não pode se dedicar exclusivamente a isso, e se a relação for muito próxima corre-se o risco que essa relação sufoque as outras coisas da universidade. O que não é o que a gente quer. Tem que ter um equilíbrio.

Essa transferência de conhecimento que está acontecendo *in loco* a partir do desenvolvimento daquele trabalho onde a universidade tranfere o conhecimento é o que buscam as pequenas e médias empresas na interação universidade-empresa não apenas para o desenvolvimento tecnológico e competitividade, mas também na busca de qualificação de seus colaboradores, pois seria uma forma de diminuir os custos com capacitação que, muitas vezes, coloca em risco a sobrevivência da empresa (SILVA, 2005).

Solicitados a falar qual a importância de uma gestão acadêmica universitária empreendedora? E se pesquisadores precisam se tornar empreendedores? Por quê? Pelas respostas dos Entrevistados observou-se certa discordância nas opiniões do CNPq e UFSC. Para o Entrevistado 4 do CNPq *[...] é uma questão que também se veja esse lado, que também se respeite essas várias características que o pesquisador tem.*

Isso está começando a crescer, a gente está percebendo que com todo esse leque de opções, a gente tem exemplos aqui, o professor [...] é um caso que a gente sempre explica, ele é um professor dessa área de biotecnologia, ele abriu um empresa, está tendo muito sucesso, e é toda baseada em pesquisa acadêmica (ENTREVISTADO 4)

Por outro lado, segundo o Entrevistado 3 do CNPq, o que deve ser dito é que quem ouvir essa pergunta e essa resposta pode achar que a universidade ela tem que se adaptar para algumas coisas. Para ele, a universidade não tem que mudar a filosofia dela por conta desse perfil empreendedor. Agora pode e deve de uma maneira coordenada,

consciente, transparente, é muito importante para uma universidade pública especialmente, fazer isso bem transparente, ter contatos com empresas, porque as empresas que tem a demanda por essa tecnologia e as empresas que tem muitas vezes recursos para fazer aquela pesquisa.

[...] então aquela ideia da universidade ser totalmente refratária a qualquer contato com a empresa, obviamente é superado já, por vários motivos, um deles porque nenhum governo no mundo teriam recursos suficientes para fazer todas as pesquisas sem contatos com empresas, [...] Santa Catarina tem sido um Estado que tem surpreendido, por exemplo, ensino, Santa Catarina tem, por exemplo, vários cursos de pós-graduação com conceito sete, o curso de engenharia é muito bom, lá tem Centro de Pesquisa com recursos de empresas dentro da universidade trabalhando em conjunto, resolvendo problemas de ponta lá, em conjunto com o pessoal do IPT com o pessoal da universidade federal de São Carlos, e de Santa Catarina, então é um estado que eu diria, que é uma universidade, já em uma avaliação minha que não é tão antiga, ela tem alguma desvantagem por conta disso, mas ela tem a vantagem por não ter uma estrutura engessada. Por exemplo, uma universidade que é mais tradicional, como a universidade federal do Paraná que não teve os mesmos resultados ainda, por exemplo, pós-graduação. E Santa Catarina é um Estado que está muito bem nisso aí. (ENTREVISTADO 3)

A UFSC, segundo o Entrevistado 1 relata, vê que a questão do empreendedorismo também deveria ser discutida e estimulada na universidade. Por exemplo, ele destaca a importância da universidade formar empreendedores, porém ressalta que o pesquisador pode ter uma atitude empreendedora, porém não significa que ele vai ser um empreendedor, um empresário. O pesquisador deve saber que aquilo que ele produz não é só conhecimento básico, não é só ciência básica, mas ciência que pode ser aplicada nas empresas através das pessoas que ele forma na universidade.

Mas não necessariamente. A gente às vezes tem pesquisadores aqui que são bastante empreendedores. Mas de maneira geral e isso vem de experiências novas de universidades internacionais que a pessoas que tem perfil

para pesquisa, é pesquisa. Empreendedor é desastroso. Ele pode ter uma atitude empreendedora, mas ele não é um empreendedor. Ter esta visão, isto é importante, mas é diferente. Pesquisador que pode ter essa visão aquilo que ele produz não é só conhecimento básico, não é só ciência básica, mas ciência aplicada. Ele pode estar auxiliando a formação de empreendedores. Tem áreas aqui na Universidade que é muito mais assim, por exemplo, economia, contábeis e administração, eu acho que a universidade deve se preocupar com esta questão do empreendedorismo, o que é diferente de achar que um pesquisador tem que ser empreendedor. Porque não está no DNA dele sabe. O indivíduo em geral que se envolve em pesquisa não está no DNA a relação de produto, e comercialização, o valor de mercado, ele não tem essa ideia, ele pode ter essa ideia para possível aplicação, mas eu não consideraria isso como empreendedor. Porém eu acho que esta questão do empreendedorismo deve ser discutido e estimulado na universidade.

Para UFSC, Entrevistado 2, essa é uma questão que se discute muito. Para ele, o empreendedorismo é uma propriedade inata, não é todo mundo que vai se tornar empreendedor. Para ele, se o pesquisador for muito empreendedor, ele acaba deixando de ser pesquisador e vai ser empresário, esse é o problema.

Ele precisa ter uma contrapartida. Tem que ter um eco do outro lado. Não adianta ele pegar impor para empresa as ideias dele, as inovações, se a empresa não quiser se inovar, ou não quiser se modernizar, ou se desenvolver não adianta, o pesquisador não vai poder fazer nada quanto a isso. Você tem que ser empreendedor no sentido de buscar a bateria, de se expor no mercado, mercado entre aspas porque, as empresas estão sabendo o que está acontecendo nas universidades isso sim, mas não que o pesquisador vai pegar uma linha de pesquisa e vai vender esse projeto dele por aí, isso não faz sentido, se não ele deixa de fazer a função específica dele na universidade.

Para Andrade, Moreira Jr. (2009), dentro da nova economia do conhecimento não é mais possível aos técnicos e inovadores atuarem dentro de parâmetros que não sejam produtivos, já que há uma tendência de que os pesquisadores precisam se tornar empreendedores.

A partir da categoria Ações de Fomento para pesquisa e inovação, formularam-se duas perguntas e em uma delas questiona-se sobre os investimentos que são necessários para a viabilização do Programa RHAE. Inicia-se a entrevista solicitando aos entrevistados para falarem sobre ações de fomento para pesquisa e inovação, considerando o RHAE e as universidades. Para o CNPq, segundo o Entrevistado 2,

[...] como a gente já falou antes uma das Secretarias do MCTI, é a Secretaria SETEC, de Inovação, ela está preocupada com isso, melhorar, por exemplo, identificar empresas, que eu acho que quando uma empresa está competindo, vendendo serviços, vendendo produtos, vendendo artigos e competindo com produtos importados ela pode precisar de um prazo para ela poder competir realmente obviamente a empresa já inovou, na China, por exemplo, se esta vendendo produto que chega aqui muito barato, a empresa brasileira para conseguir inovar para competir ela vai precisar de um tempo, um dos programas, das políticas públicas mais importantes através do MCTI é identificar que empresas são essas que estão fazendo produtos, que estão inovando produtos e vão poder competir em várias áreas, e aí conseguir uma desoneração em termos de impostos durante um tempo, isso é uma coisa boa. [...] Sem contar as linhas de crédito que o Banco do Brasil tem. Linhas de crédito, linhas de crédito que a FINEP tem, BNDES tem, que inovação. A FINEP não sei se você conhece um pouco da FINEP, a FINEP é uma agência de fomento ligada a MCTI com sede no Rio de Janeiro e o objetivo dela é ajudar o Brasil a inovar, a missão dela, a palavra é inovar. Não adianta hoje 2012, especialmente com a ECO Brasil +20, não adianta eu querer inovar, apresentar uma coisa nova se ela for agredir o meio ambiente, se for deixar resíduos. A preocupação verde que é, são duas ou três palavras, inovação, sustentabilidade, que tem haver com a ação verde, que é preocupar de ter ações novas, mas verificar se vai alterar o

solo, se vai deixar lixo, tudo isso aí junto, é um grande desafio, você pode dizer vou fazer isso. aqui depois deixo uma montanha de resíduos.

Na abordagem da UFSC, Entrevistado 1, uma das funções do NIT é estimular a parceria de universidade, de empresa, órgãos públicos, e uma das funções é proteger o conhecimento aqui da universidade.

Olha, é um pouco complicado, porque este Departamento (NIT), uma das funções dele é essa. Se você olhar a função do NIT e de qualquer outro. É estimular a parceria de universidade, de empresa, órgãos públicos, e uma das funções é proteger o conhecimento aqui da universidade, é proteger a propriedade intelectual e estimular esta parceria. A gente conversa muito com empresa sobre qual o modelo de contratação, como é que a gente vai fazer, se vai liberar o produto, a questão de valor de projeto, a questão de equipamento, a questão de bolsa, de quanto que a empresa paga, isso tudo o próprio NIT é a política de estímulo. Tem outras universidades que estão um pouco mais a frente que tem Agência de Inovação e é um avanço muito maior. Por exemplo, a USP tem a Secretaria de Desenvolvimento tecnológico. (Agência USP de Inovação atua em campos como transferência tecnológica, cooperação USP-empresas, empreendedorismo universitário, sustentabilidade, acesso à tecnologia, e outros). A UNB tem uma Agência de Inovação, a UNICAMP tem várias universidades que estão tendo este modelo de agência de inovação. Aqui, a de Criciúma a FUCRI (FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (FUCRI), eles acabaram de criar uma agência de inovação. A UNISUL também tem. Nós as públicas somos obrigados legalmente a ter um Núcleo de Inovação (NIT) Então o nosso quando foi criado com este caráter mais jurídico. No início era um escritório que pegava esta questão de patentes, mas isso avançou bastante que a questão não é só proteger a propriedade intelectual, mas transferir, agenciar esta propriedade intelectual. Aí começo a questão de estimular a parceria universidade com o externo, com outra instituição de pesquisa ou outros órgãos, a universidade tem muito trabalho no ministério da saúde, no ministério do

meio ambiente, no ministério da cultura, são vários ministérios transferindo tecnologia, a questão do telemedicina. O telemedicina faz um diagnóstico a distância, a importância social, tem empresas interessadas, por ser extremamente especializada. O NIT na construção do convênio.

Na visão do Entrevistado 2, o que se precisa é de financiamento, se existem programas financiáveis aparecem grupos de pesquisa interessados e aparecem empresas interessadas,

Como potencializar as ações de fomento. Botando dinheiro em cima. O que precisa é de financiamento, e se existem programas financiáveis aparecem grupos de pesquisa interessados e aparecem empresas interessadas. Não tem muito que fazer. Como a UFSC pode contribuir para isso? Participando do projeto RHAE, mas ela já faz isso bastante.

A última pergunta sobre quais são os investimentos necessários para viabilidade do RHAE? Foi direcionada somente ao CNPq, por ser este o coordenador do programa. Para o Entrevistado 3,

Olha, sem dúvida a equipe [...] tem várias ideias de que poderiam utilizar mais investimentos, obviamente todo recurso de investimento é um recurso que vc está gastando, poderia gastar em outra coisa, tem sempre uma discussão política em cima disso e ao nível do nosso Ministério a inovação tem recebido muito apoio, mas obviamente a gente sempre tem mais ideias do que tem recursos para, a gente teria muitas ideias de aumentar mais investimentos entre as áreas, etc .

Na ótica do Entrevistado 4, entre quatro e cinco anos, os recursos estão triplicando,

[...] todo ano com Edital novo, é um Edital um pouco mais parrudo, não tem como a gente precisar para você quanto precisa de investimento, é um sistema que funciona sob pressão, a medida que a gente vai oferecendo uma linha de fomento e as pessoas vão procurando e vão tomando conhecimento e isso vai sendo disseminado, com certeza

aumenta a demanda qualificada e a partir do desenvolvimento dessas ações a gente vai tentando calibrar todas essas questões do orçamento, o que pode, o que não pode, o que vai para um lado, e o que vai para outro, até para incentivar em função da propriedade que é fundada para inovação.

O Entrevistado 3 retoma o assunto destacando que

[...] outra coisa importante, que tem haver com o que ele está falando é o seguinte, para nós investimento, a gente tem essa preocupação, que a gente tem atendido um terço, a gente tem conseguido atender quase um terço das propostas, isso quer dizer que se tivesse o dobro do dinheiro poderia atender 70%, só que essa preocupação nossa, isso que eu queria chamar atenção, a gente tem que ver se essas propostas são boas também, a gente tem essa preocupação, e o pessoal para fazer propostas boas obviamente tem que ter mais conhecimento, tem que fazer a primeira vez e ficar mais ou menos e procurar a segunda, ver em que área que ia fazer, ver que equipes da universidade pode ajudar, fazer uma coisa bem feita. Entendeu? É um processo de aprendizagem tanto dos empresários quanto das universidades.

[...] se hoje, por exemplo, chegar e dizer, a gente tem dez vezes mais dinheiro para vocês botar no ar, agente vai ter que fazer ações para conseguir usar bem o dinheiro, porque o importante para essas coisas também é usar bem o dinheiro e ter retorno, então a gente, por exemplo, a gente tem aprovado um terço das propostas, quase um terço, podia aprovar um pouco mais? Podia, e agente tem visto que as propostas têm melhorado com o tempo, uma iniciativa interessante foi sugestão de uma equipe nossa e dos consultores é preparar em dois níveis as propostas RHAE para empresas que estão iniciando e empresas que estão a mais tempo, depende do porte da empresa também que obviamente a gente tem interesse de apoiar ideias boas de todos os níveis, então se deixar uma empresa muito grande mas que já fez algum projeto de pesquisa e já tem bolsa RHAE e competir com uma empresa muito nova. São micro, pequenas e médias, e até uma das ideias que surgiu

agora é foi que a gente permita, havendo dinheiro novo, para grandes também, porque estivemos numa reunião com a Petrobrás falando sobre o RHAE, aí expliquei um pouco sobre a bolsa RHAE, e falei: olha para vocês da Petrobrás obviamente não tem interesse, ele falou, aí que você se engana mas eles tem interesse também, porque a Petrobrás só consegue contratar via Concurso. Então pode ter uma área específica nanotecnologia aplicada a profundidade tal tal tal, neste caso tem um grupo bom na universidade tal, ne a gente pode fazer um projeto rapidamente aplicar, a gente entra com o recurso, o RHAE dá as bolsas e ou seja, é uma bolsa poderosa neste sentido.

4.3 PERCEPÇÃO DAS EMPRESAS E DOS BOLSISTAS QUANTO AS CONTRIBUIÇÕES

Neste tópico busca-se apresentar os resultados do questionário por meio de perguntas abertas e fechadas (Apêndice D), com finalidade de apresentar a percepção das empresas e dos bolsistas mestres e doutores e quanto à contribuição da UFSC para o desenvolvimento tecnológico empresarial, considerando-se o conjunto de ações propostas pelo Programa. Para um melhor entendimento e visualização, decidiu-se por apresentar a tabulação das respostas de duas formas (tabelas e figuras). Nas tabelas estão os resultados dos questionamentos sem se levar em consideração as classes questionadas (empresa ou bolsista), enquanto as figuras apresentam os resultados por classe de Coordenador (empresa), bolsista (mestre) e bolsista (doutor). As análises estão subdivididas de acordo com as categorias de análise: Educação para o Desenvolvimento, Pesquisa e Inovação, O papel da universidade e Ações de Fomento para pesquisa e inovação.

4.3.1 Educação para o desenvolvimento

a) O Programa RHAE representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial.

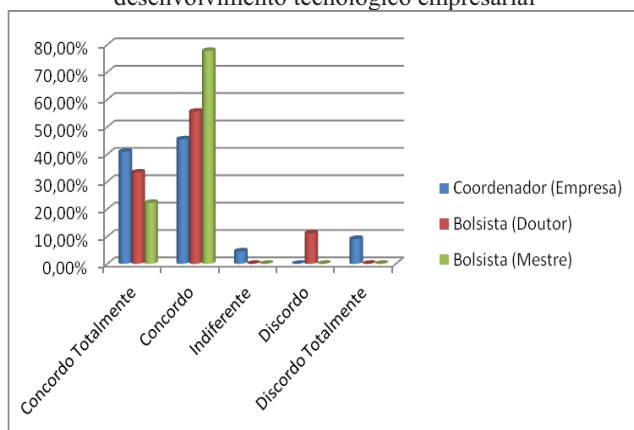
Tabela 1: O Programa RHAE representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial

Opção	Frequência
Concordo totalmente	32,15%

Opção	Frequência
Concordo parcialmente	59,60%
Indiferente	1,52%
Discordo parcialmente	3,70%
Discordo totalmente	3,03%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 4: O Programa RHAE representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 1, constata-se que 59,60% dos Entrevistados concordam parcialmente que o Programa RHAE representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial. 32,15% concordam totalmente e 3,03% discordam totalmente. Ao analisar os dados da Figura 4 percebe-se que, daqueles que concordam parcialmente, acima de 70,00% são bolsistas (mestre), acima de 50,00% são bolsistas (doutor) e aproximadamente 50,00% são coordenadores (empresa).

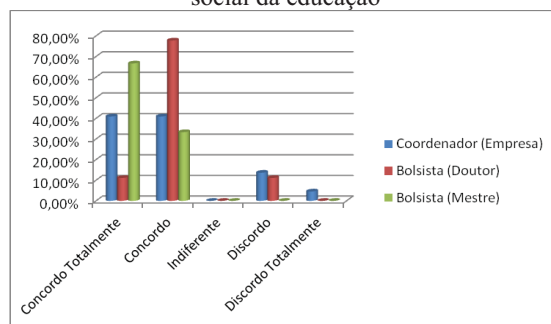
- c) O Programa RHAE é uma política pública de incentivo à capacitação de Recursos Humanos nas empresas que indiretamente influencia o contexto social da educação.

Tabela 2: O Programa RHAÉ é uma política pública de incentivo à capacitação de Recursos Humanos nas empresas que indiretamente influencia o contexto social da educação

Opção	Frequência
Concordo totalmente	39,56%
Concordo parcialmente	50,67%
Indiferente	0,00%
Discordo parcialmente	8,25%
Discordo totalmente	1,52%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 5: O Programa RHAÉ é uma política pública de incentivo à capacitação de Recursos Humanos nas empresas que indiretamente influencia o contexto social da educação



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 2, constata-se que 50,67% dos Entrevistados concordam parcialmente que o Programa RHAÉ é uma política pública de incentivo à capacitação de Recursos Humanos nas empresas que indiretamente influencia o contexto social da educação. 39,56% concordam totalmente e 1,52% discordam totalmente. Ao analisar os dados da Figura 5, percebe-se que, daqueles que concordam totalmente, acima de 60,00% são bolsistas (mestre), dos entrevistados que concordam parcialmente, acima de 70,00% são bolsistas (doutor) e dos entrevistados que concordam parcialmente/totalmente, 40,00% são coordenadores (empresa).

c) A UFSC tem propiciado treinamento, divulgação e orientação para as empresas catarinenses poderem participar dos editais RHAÉ,

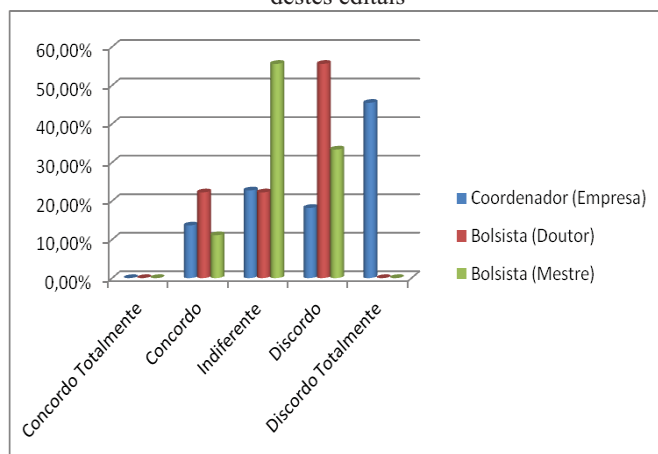
buscando melhorar a capacitação de seus colaboradores e seu desempenho na participação destes editais.

Tabela 3: A UFSC tem propiciado treinamento, divulgação e orientação para as empresas catarinenses poderem participar dos editais RHAE, buscando melhorar a capacitação de seus colaboradores e seu desempenho na participação destes editais

Opção	Frequência
Concordo totalmente	0,00%
Concordo parcialmente	15,66%
Indiferente	33,50%
Discordo parcialmente	35,69%
Discordo totalmente	15,15%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 6: A UFSC tem propiciado treinamento, divulgação e orientação para as empresas catarinenses poderem participar dos editais RHAE, buscando melhorar a capacitação de seus colaboradores e seu desempenho na participação destes editais



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 3, constata-se que 35,69% dos Entrevistados discordam parcialmente que a UFSC tem propiciado treinamento, divulgação e orientação para as empresas catarinenses poderem participar dos editais RHAE, buscando melhorar a capacitação

de seus colaboradores e seu desempenho na participação destes editais. 33,50% é indiferente e 15,15% discordam totalmente. Ao analisar os dados da Figura 6 percebe-se que, daqueles que discordam parcialmente, acima de 50,00% são bolsistas (doutor), dos entrevistados que discordam totalmente, acima de 40,00% são coordenadores (empresa). Alegando-se indiferentes, acima de 50,00% são bolsistas (mestre).

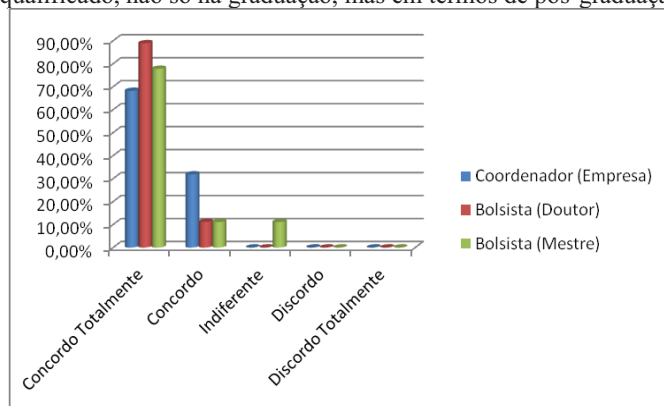
d) Para que o Brasil possa se desenvolver, é prioritário formar pessoal qualificado, não só na graduação, mas em termos de pós-graduação.

Tabela 4: Para que o Brasil possa se desenvolver, é prioritário formar pessoal qualificado, não só na graduação, mas em termos de pós-graduação

Opção	Frequência
Concordo totalmente	78,28%
Concordo parcialmente	18,01%
Indiferente	3,70%
Discordo parcialmente	0,00%
Discordo totalmente	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 7: Para que o Brasil possa se desenvolver, é prioritário formar pessoal qualificado, não só na graduação, mas em termos de pós-graduação



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 4, constata-se que 78,28% dos Entrevistados concordam totalmente que, para que o Brasil possa se desenvolver, é prioritário formar pessoal qualificado, não só na graduação, mas em termos de pós-graduação. 3,70% é indiferente. Ao analisar os dados da Figura 7 percebe-se que, daqueles que concordam totalmente, acima de 60,00% são coordenadores (empresa) e bolsistas (doutor) e (mestre).

4.3.2 Pesquisa e inovação

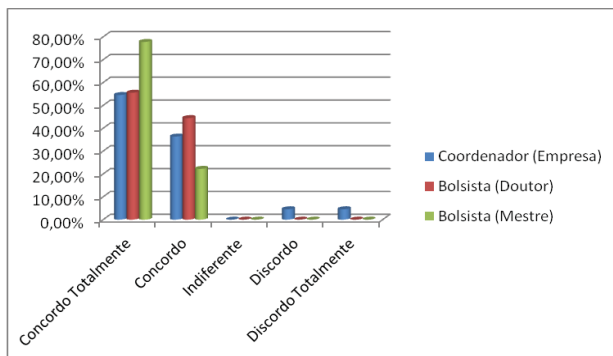
a) Quando um empresário, que tem um projeto de pesquisa voltado para a inovação tecnológica, busca um mestre ou doutor da universidade para ajudá-lo a desenvolver este projeto, ele está contribuindo para que esse profissional especializado tenha empregabilidade fora do sítio acadêmico, assim a universidade está contribuindo para interação universidade-empresa e para o desenvolvimento tecnológico empresarial promovido via Programa RHAE.

Tabela 5: Quando um empresário, que tem um projeto de pesquisa voltado para a inovação tecnológica, busca um mestre ou doutor da universidade para ajudá-lo a desenvolver este projeto, ele está contribuindo para que esse profissional especializado tenha empregabilidade fora do sítio acadêmico, assim a universidade está contribuindo para interação universidade-empresa e para o desenvolvimento tecnológico empresarial promovido via Programa RHAE

Opção	Frequência
Concordo totalmente	62,63%
Concordo parcialmente	34,34%
Indiferente	0,00%
Discordo parcialmente	1,52%
Discordo totalmente	1,52%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 8: Quando um empresário, que tem um projeto de pesquisa voltado para a inovação tecnológica, busca um mestre ou doutor da universidade para ajudá-lo a desenvolver este projeto, ele está contribuindo para que esse profissional especializado tenha empregabilidade fora do sítio acadêmico, assim a universidade está contribuindo para interação universidade-empresa e para o desenvolvimento tecnológico empresarial promovido via Programa RHAE



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 5, constata-se que 62,63% dos Entrevistados concordam totalmente que, quando um empresário, que tem um projeto de pesquisa voltado para a inovação tecnológica, busca um mestre ou doutor da universidade para ajudá-lo a desenvolver este projeto, ele está contribuindo para que esse profissional especializado tenha empregabilidade fora do sítio acadêmico, assim a universidade está contribuindo para interação universidade-empresa e para o desenvolvimento tecnológico empresarial promovido via Programa RHAE. 34,34% concordam parcialmente e 1,52% discordam totalmente. Ao analisar os dados da Figura 8, percebe-se que, daqueles que concordam totalmente, acima de 50,00% são coordenadores (empresa), bolsistas (doutor) e (mestre).

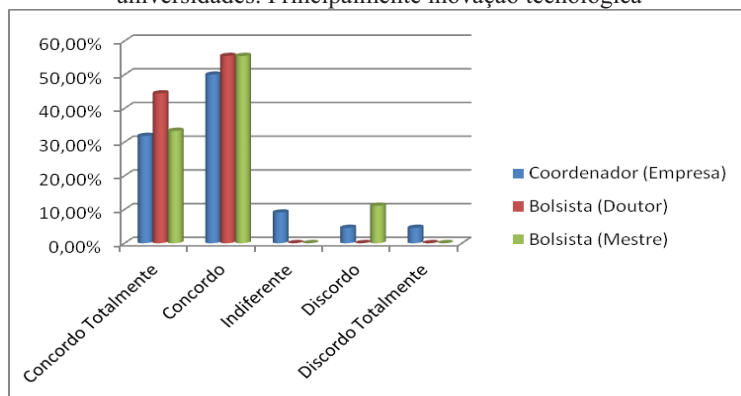
b) Inovação também é a aplicação prática das ideias que surgem nas universidades. Principalmente inovação tecnológica

Tabela 6: Inovação também é a aplicação prática das ideias que surgem nas universidades. Principalmente inovação tecnológica.

Opção	Frequência
Concordo totalmente	36,53%
Concordo parcialmente	53,70%
Indiferente	3,03%
Discordo parcialmente	5,22%
Discordo totalmente	1,52%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 9: Inovação também é a aplicação prática das ideias que surgem nas universidades. Principalmente inovação tecnológica



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 6, constata-se que 53,70% dos Entrevistados concordam parcialmente que Inovação também é a aplicação prática das ideias que surgem nas universidades. Principalmente inovação tecnológica. 36,53% concordam totalmente e 1,52% discordam totalmente. Ao analisar os dados da Figura 9, percebe-se que, daqueles que concordam parcialmente, acima de 50,00% são bolsistas (doutor) e (mestre), aproximadamente 50,00% são os coordenadores (empresa).

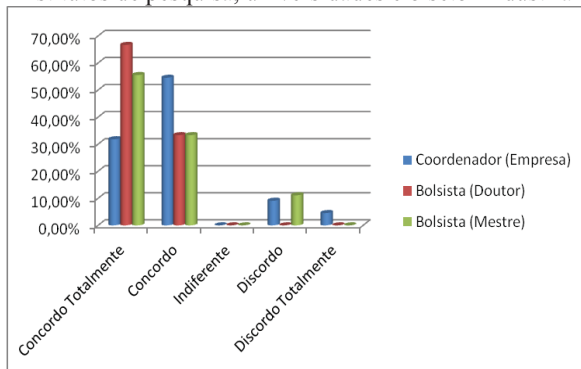
c) A transformação da inovação em algo útil para as empresas e para a sociedade é alcançada quando são superados os desafios na parceria entre institutos de pesquisa, universidades e o setor industrial.

Tabela 7: A transformação da inovação em algo útil para as empresas e para a sociedade é alcançada quando são superados os desafios na parceria entre institutos de pesquisa, universidades e o setor industrial

Opção	Frequência
Concordo totalmente	51,35%
Concordo parcialmente	40,40%
Indiferente	0,00%
Discordo parcialmente	6,73%
Discordo totalmente	1,52%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 10: A transformação da inovação em algo útil para as empresas e para a sociedade é alcançada quando são superados os desafios na parceria entre institutos de pesquisa, universidades e o setor industrial



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 7, constata-se que 51,35% dos Entrevistados concordam totalmente que a transformação da inovação em algo útil para as empresas e para a sociedade é alcançada quando são superados os desafios na parceria entre institutos de pesquisa, universidades e o setor industrial. Principalmente inovação tecnológica. 40,40% concordam parcialmente e 1,52% discordam totalmente. Ao analisar os dados da Figura 10, percebe-se que, daqueles que concordam totalmente, acima de 50,00% são bolsistas (doutor) e (mestre), dos entrevistados que concordam parcialmente, acima de 50% são os coordenadores (empresa).

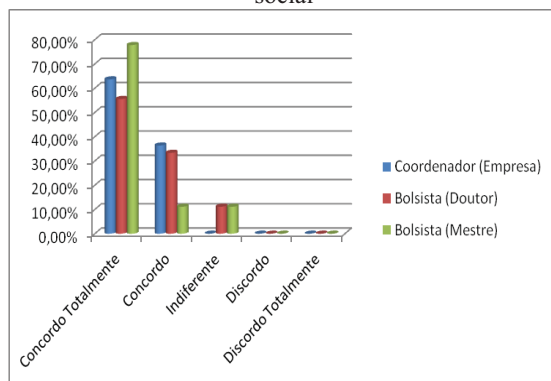
d) Pesquisa e inovação é um fator de desenvolvimento econômico e social.

Tabela 8: Pesquisa e inovação é um fator de desenvolvimento econômico e social

Opção	Frequência
Concorde totalmente	65,66%
Concorde parcialmente	26,94%
Indiferente	7,41%
Discordo parcialmente	0,00%
Discordo totalmente	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 11: Pesquisa e inovação é um fator de desenvolvimento econômico e social



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 8, constata-se que 65,66% dos Entrevistados concordam totalmente que Pesquisa e inovação é um fator de desenvolvimento econômico e social; 26,94% concordam parcialmente e 7,41% são indiferentes. Ao analisar os dados da Figura 11, percebe-se que, daqueles que concordam totalmente, acima de 50,00% são coordenadores (empresa), bolsistas (doutor) e (mestre).

4.3.3 O Papel da universidade

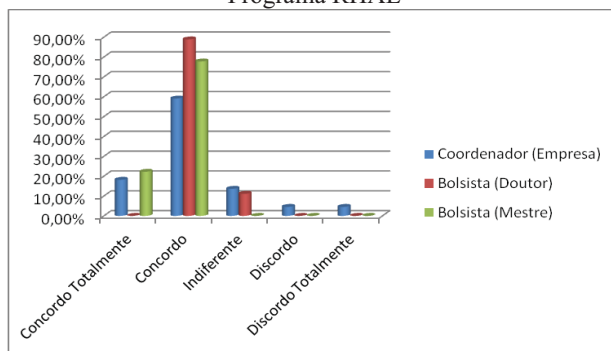
a) Através do ensino, da pesquisa e extensão, as universidades contribuem para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAЕ.

Tabela 9: Através do ensino, da pesquisa e extensão, as universidades contribuem para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAЕ

Opção	Frequência
Concordo totalmente	13,47%
Concordo parcialmente	75,25%
Indiferente	8,25%
Discordo parcialmente	1,52%
Discordo totalmente	1,52%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 12: Através do ensino, da pesquisa e extensão, as universidades contribuem para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAE



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 9, constata-se que 75,25% dos Entrevistados concordam parcialmente que através do ensino, da pesquisa e extensão, as universidades contribuem para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAE; 13,47% concordam totalmente e 8,25% são indiferentes. Ao analisar os dados da Figura 12, percebe-se que, daqueles que concordam parcialmente, acima de 50,00% são coordenadores (empresa), bolsistas (doutor) e (mestre).

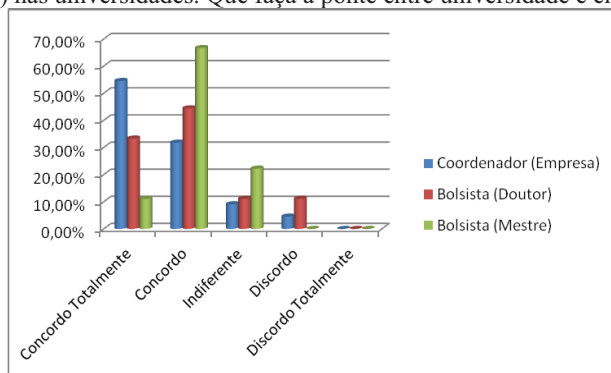
b) É importante a existência de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) nas universidades. Que faça a ponte entre universidade e empresa.

Tabela 10: É importante a existência de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) nas universidades, que faça a ponte entre universidade e empresa

Opção	Frequência
Concordo totalmente	33,00%
Concordo parcialmente	47,64%
Indiferente	14,14%
Discordo parcialmente	5,22%
Discordo totalmente	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 13: É importante a existência de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) nas universidades. Que faça a ponte entre universidade e empresa



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 10, constata-se que 47,64% dos Entrevistados concordam parcialmente que é importante a existência de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) nas universidades. Que faça a ponte entre universidade e empresa; 33,00% concordam totalmente e 14,14% são indiferentes. Discordando parcialmente 5,22%. Ao analisar os dados da Figura 13, percebe-se que, daqueles que concordam totalmente, acima de 50,00% são coordenadores (empresa), dos entrevistados que concordam parcialmente, acima de 60,00% bolsistas (mestre) e aproximadamente 50% bolsista (doutor).

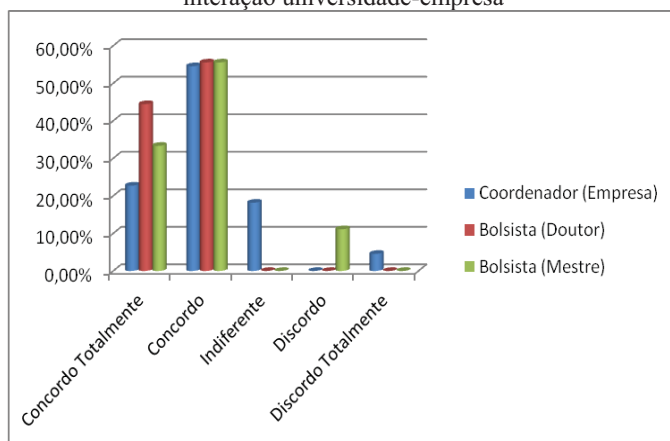
c) A inserção de um mestre ou um doutor nas empresas contribui para a interação universidade-empresa.

Tabela 11: A inserção de um mestre ou um doutor nas empresas contribui para a interação universidade-empresa

Opção	Frequência
Concordo totalmente	33,50%
Concordo parcialmente	55,22%
Indiferente	6,06%
Discordo parcialmente	3,70%
Discordo totalmente	1,52%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 14: A inserção de um mestre ou um doutor nas empresas contribui para a interação universidade-empresa



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 11, constata-se que 55,22% dos Entrevistados concordam parcialmente que a inserção de um mestre ou um doutor nas empresas contribui para a interação universidade-empresa. Que faça a ponte entre universidade e empresa. 33,50% concordam totalmente e 6,06% são indiferentes. Discordando totalmente 1,52%. Ao analisar os dados da Figura 14, percebe-se que, daqueles que concordam parcialmente, acima de 50,00% são coordenadores (empresa), bolsistas (doutor) e (mestre).

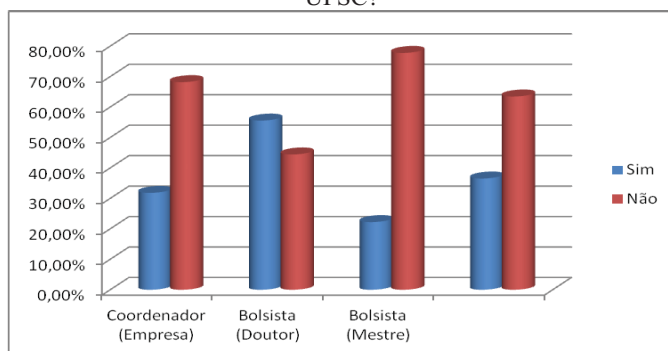
d) A empresa ou projeto RHAE se originou de pesquisa acadêmica da UFSC?

Tabela 12: A empresa ou projeto RHAE se originou de pesquisa acadêmica da UFSC?

	Coordenador (Empresa)	Bolsista (Doutor)	Bolsista (Mestre)	Frequência
Sim	31,82%	55,56%	22,22%	36,53%
Não	68,18%	44,44%	77,78%	63,47%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 15: A empresa ou projeto RHAE se originou de pesquisa acadêmica da UFSC?



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 12, dos 41 Entrevistados, 14, numa frequência equivalente a 36,53%, informaram que se origina de pesquisa acadêmica da UFSC. Pela Figura 15, 55,56% dos bolsistas doutores informaram que o projeto ou pesquisa se originou de pesquisa acadêmica.

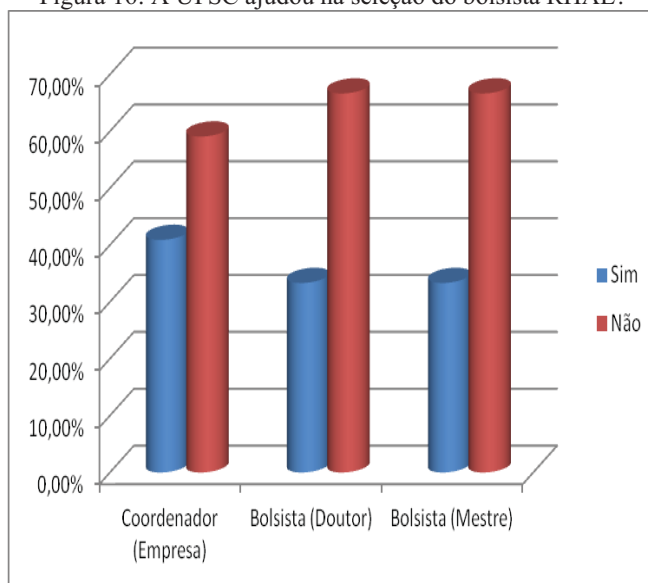
e) A UFSC ajudou na seleção do bolsista RHAE?

Tabela 13: A UFSC ajudou na seleção do bolsista RHAE?

	Coordenador (Empresa)	Bolsista (Doutor)	Bolsista (Mestre)	Frequência
Sim	40,91%	33,33%	33,33%	35,86%
Não	59,09%	66,67%	66,67%	64,14%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 16: A UFSC ajudou na seleção do bolsista RHAE?

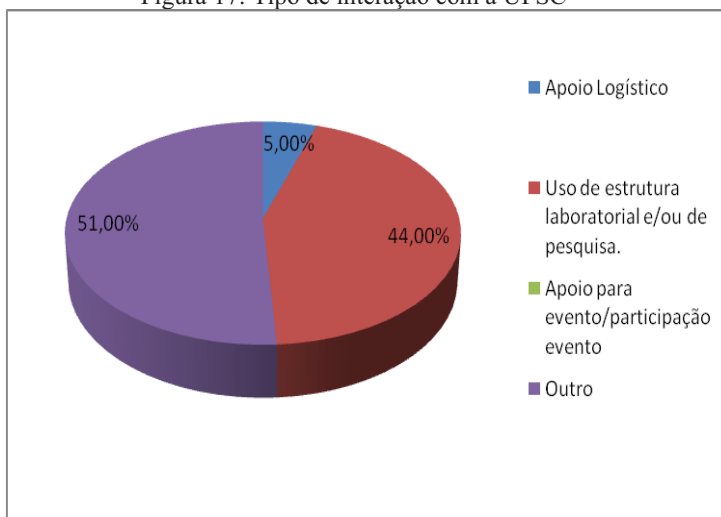


Fonte: dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 13, quanto ao apoio da UFSC em selecionar o bolsista, 15 dos 41 Entrevistados, equivalente a 35,86%, informaram que a UFSC ajudou a selecionar os bolsistas mestres e doutores egressos da instituição. Porém, a maioria, 64,14%, dos Entrevistados afirmou que a UFSC não ajudou em nenhuma forma na seleção do bolsista.

f) Na execução do projeto RHAE, houve interação com a UFSC? Sem sim, informe o tipo de interação:

Figura 17: Tipo de interação com a UFSC



Fonte: Dados da pesquisa 2012

Pelos resultados da Figura 17, obteve-se para Apoio Logístico 5,00%. O uso de estrutura laboratorial e/ou de pesquisa 44,00%. Apoio para evento/participação/evento 0,00%. Outro 51,00%.

Os Entrevistados que informaram outros tipos de interação informaram: As bolsas foram desenvolvidas conjuntamente com grupo de pesquisa da UFSC; o contato foi com aluno egresso da UFSC (mestre); indicação de bolsista; bolsistas que eram alunos de graduação da UFSC; aconselhamento de professores; contato do professor de laboratório da UFSC.

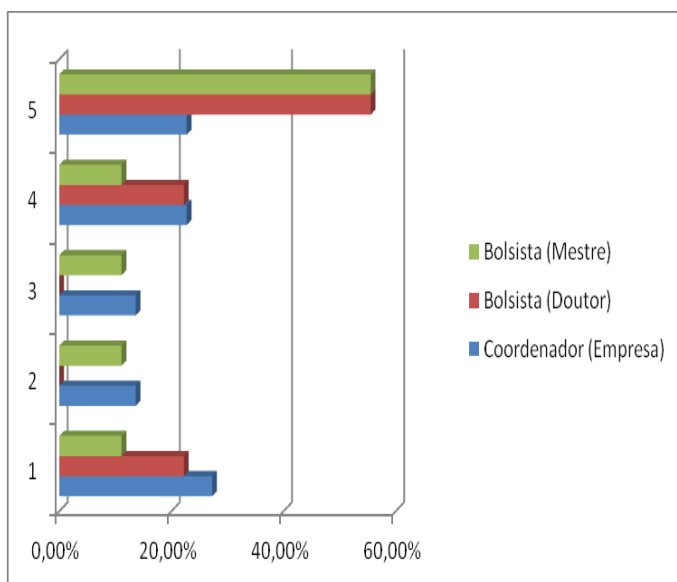
g) Em relação à qualidade na interação com a universidade.

Tabela 14: Qualidade na interação com a universidade

Opção	Frequência
5 (Excelente)	44,61%
4	18,69%
3	8,25%
2	8,25%
1 (Fraca)	20,20%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 18: Qualidade na interação com a universidade



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 14, constata-se que 44,61% dos Entrevistados entendem como excelente a qualidade na interação com a UFSC. 20,20% entendem como fraca. Pelos dados da Figura 18, apenas 22,73% dos coordenadores (empresas) responderam ser excelente.

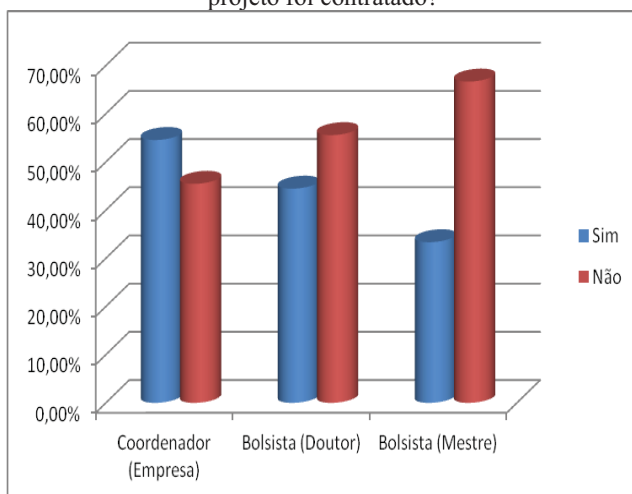
h) O(s) bolsista(s) SET, mestres ou doutores da UFSC, ao final do projeto foi contratado?

Tabela 15: O(s) bolsista(s) SET, mestres ou doutores da UFSC, ao final do projeto foi contratado?

	Coordenador (Empresa)	Bolsista (Doutor)	Bolsista (Mestre)	Frequência
Sim	54,55%	44,44%	33,33%	44,11%
Não	45,45%	55,56%	66,67%	55,89%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 19: O(s) bolsista(s) SET, mestres ou doutores da UFSC, ao final do projeto foi contratado?



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Dos 41 Entrevistados, apenas 19 informaram que contrataram bolsistas ou foram contrados pelas empresas.

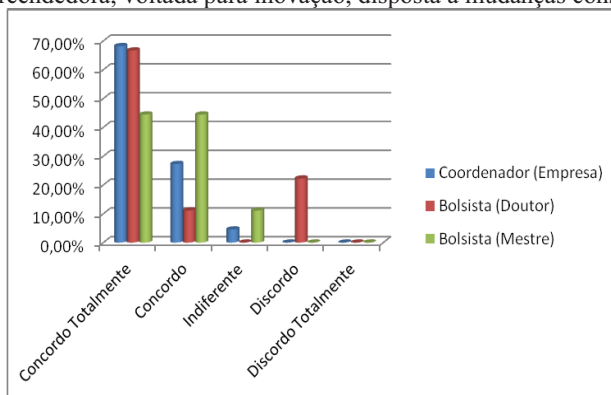
i) Hoje, nas universidades, é importante uma Gestão Acadêmica Empreendedora, voltada para inovação, disposta a mudanças constantes.

Tabela 16: Hoje, nas universidades, é importante uma Gestão Acadêmica Empreendedora, voltada para inovação, disposta a mudanças constantes

Opção	Frequência
Concordo totalmente	59,76%
Concordo parcialmente	27,61%
Indiferente	5,22%
Discordo parcialmente	7,41%
Discordo totalmente	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 20: Hoje, nas universidades, é importante uma Gestão Acadêmica Empreendedora, voltada para inovação, disposta a mudanças constantes



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 16, constata-se que 59,76% dos Entrevistados concordam totalmente que hoje, nas universidades, é importante uma Gestão Acadêmica Empreendedora, voltada para inovação, disposta a mudanças constantes; 27,61% concordam parcialmente e 5,22% são indiferentes. Discordando parcialmente 7,41%. Ao analisar os dados da Figura 20 percebe-se que, daqueles que concordam totalmente, acima de 60,00% são coordenadores (empresa) e bolsistas (doutor), aproximadamente 50% são bolsistas (mestre).

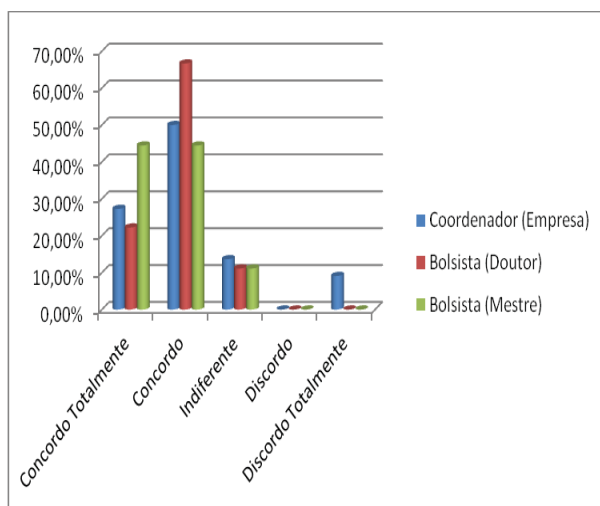
j) As contribuições das universidades ao Programa RHAЕ retornam para sociedade em forma de desenvolvimento econômico e social.

Tabela 17: As contribuições das universidades ao Programa RHAЕ retornam para sociedade em forma de desenvolvimento econômico e social

Opção	Frequência
Concordo totalmente	31,31%
Concordo parcialmente	53,70%
Indiferente	11,95%
Discordo parcialmente	-
Discordo totalmente	3,03%.

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 21: As contribuições das universidades ao Programa RHAE retornam para sociedade em forma de desenvolvimento econômico e social



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

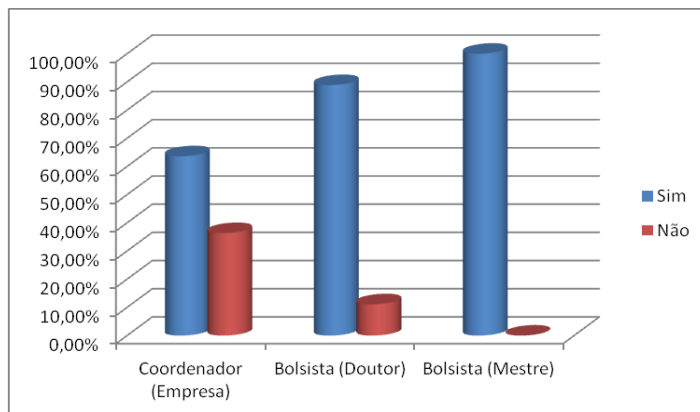
Pelos resultados da Tabela 17, constata-se que 53,70% dos Entrevistados concordam parcialmente que as contribuições das universidades ao Programa RHAE retornam para sociedade em forma de desenvolvimento econômico e social; 31,31% concordam totalmente e 11,95% são indiferentes. Discordando totalmente 3,03%. Ao analisar os dados da Figura 21 percebe-se que, daqueles que concordam parcialmente, acima de 60,00% são bolsistas (doutor), aproximadamente 50,00% são bolsistas (mestres) e coordenadores (empresas).

Tabela 18: A UFSC contribui para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAE, em Santa Catarina?

Opção	Frequência
Sim	84,18%
Não	15,82%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 22: A UFSC contribui para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAE, em Santa Catarina?



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Verifica-se, pela Tabela 18, que 84,18% dos respondentes afirmaram positivamente quanto a essa contribuição. Pela Figura 22, 63,64% coordenadores (empresas), 98,89% bolsista doutores e 100,00% bolsistas mestres responderam que sim. Destaca-se que 11,11% dos bolsistas (doutores) e 36,36% das empresas responderam não.

Os que responderam negativamente alegaram que as universidades, neste estudo a UFSC, deveriam fomentar a inserção e a participação dos pesquisadores, que poderia contribuir divulgando o programa RHAE dentro dos seus Centros de Ensino, e principalmente, dentro das empresas de tecnologia. Deveria ter esse Programa inserido nas atribuições do Núcleo de Desenvolvimento Tecnológico da universidade incentivando a parceria UFSC/RHAE. Outros informaram que já participaram de três programas RHAE e que a UFSC não participou de nenhuma forma, que houve apenas contatos diretos com os professores.

Por fim, precebe-se que seria importante adequar os programas de pós-graduação aos objetivos de inovação tecnológica, buscando projetos de pesquisa aplicada direcionados a inovação. Para algumas empresas, os alunos de pós-graduação, tanto mestrado como doutorado, não sabem desenvolver um projeto de pesquisa. Não conhecem normas ASTM, ABNT, ISO, etc. Ressalta-se, portanto, a necessidade de um preparo para gerir projetos de pesquisa e os recursos financeiros dos projetos; é necessária uma capacitação por parte da UFSC para que os participantes possam conhecer como fazer um relatório de prestação de contas, por exemplo.

4.3.4 Ações de fomento para pesquisa e inovação

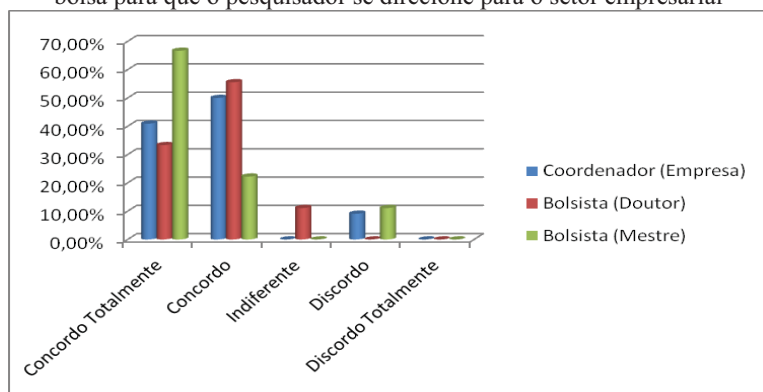
a) Basicamente, o fomento para o CNPq é operado por bolsas. Através do Programa RHAЕ, em vez de ele disponibilizar uma bolsa para que os pesquisadores universitários continuem na universidade, ele disponibiliza uma bolsa para que o pesquisador se direcione para o setor empresarial.

Tabela 19: Basicamente, o fomento para o CNPq é operado por bolsas. Através do Programa RHAЕ, em vez de ele disponibilizar uma bolsa para que os pesquisadores universitários continuem na universidade, ele disponibiliza uma bolsa para que o pesquisador se direcione para o setor empresarial

Opção	Frequência
Concordo totalmente	46,97%
Concordo parcialmente	42,59%
Indiferente	3,70%
Discordo parcialmente	6,73%
Discordo totalmente	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 23: Basicamente, o fomento para o CNPq é operado por bolsas. Através do Programa RHAЕ, em vez de ele disponibilizar uma bolsa para que os pesquisadores universitários continuem na universidade, ele disponibiliza uma bolsa para que o pesquisador se direcione para o setor empresarial



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 19, constata-se que 46,97% dos Entrevistados concordam totalmente que, basicamente, o fomento para o

CNPq é operado por bolsas. Através do Programa RHAE, em vez de ele disponibilizar uma bolsa para que os pesquisadores universitários continuem na universidade, ele disponibiliza uma bolsa para que o pesquisador se direcione para o setor empresarial; 42,59% concordam parcialmente e 6,73% discordam totalmente. Indiferentes 3,70%. Ao analisar os dados da Figura 23, percebe-se que, daqueles que concordam totalmente, acima de 60,00% são bolsistas (mestre), dos entrevistados que concordam parcialmente, acima de 50,00% são bolsistas (doutores) e aproximadamente 50,00% são coordenadores (empresas).

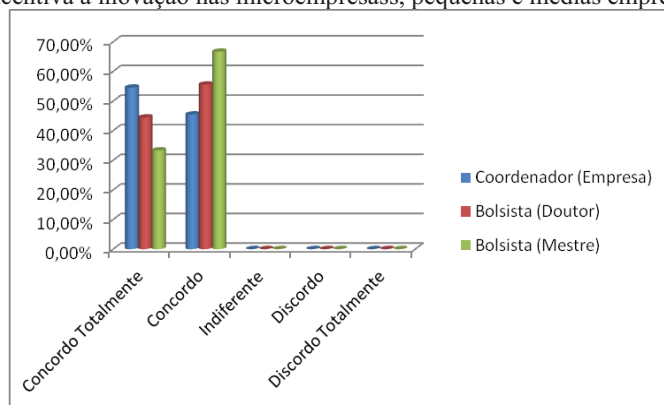
b) O Programa RHAE é uma atitude empreendedora do CNPq, pois incentiva a inovação nas microempresas, pequenas e médias empresas.

Tabela 20: O Programa RHAE é uma atitude empreendedora do CNPq, pois incentiva a inovação nas microempresas, pequenas e médias empresas

Opção	Frequência
Concordo totalmente	44,11%
Concordo parcialmente	55,89%
Indiferente	0,00%
Discordo parcialmente	0,00%
Discordo totalmente	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 24: O Programa RHAE é uma atitude empreendedora do CNPq, pois incentiva a inovação nas microempresas, pequenas e médias empresas



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 20, constata-se que 55,89% dos Entrevistados concordam parcialmente que o Programa RHAÉ é uma atitude empreendedora do CNPq, pois incentiva a inovação nas microempresas, pequenas e médias empresas; 44,11% concordam totalmente. Pelos dados da Figura 24, concordam parcialmente mais de 50% dos bolsistas (doutores) e (mestres) e concordam totalmente mais de 50% dos coordenadores (empresas).

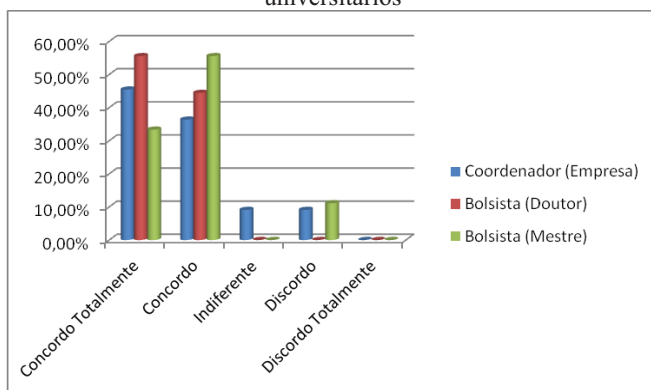
c) É importante um perfil empreendedor para pesquisadores universitários.

Tabela 21: É importante um perfil empreendedor para pesquisadores universitários

Opção	Frequência
Concordo totalmente	44,78%
Concordo parcialmente	45,45%
Indiferente	3,03%
Discordo parcialmente	6,73%
Discordo totalmente	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Figura 25: É importante um perfil empreendedor para pesquisadores universitários



Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Pelos resultados da Tabela 21, constata-se que 45,45% dos Entrevistados concordam parcialmente que é importante um perfil empreendedor para pesquisadores universitários. 44,78% concordam totalmente; 6,73% discordam parcialmente. Ao analisar os dados da Figura 25 percebe-se que, daqueles que concordam totalmente, acima de 50,00% são bolsistas (doutor) e aproximadamente 50% são coordenadores (empresa), dos entrevistados que concordam parcialmente, acima de 50,00% são bolsistas (mestre).

4.4 PLANO DE AÇÕES

Das pesquisas realizadas, foram obtidos diferentes resultados demonstrados neste capítulo. Desses resultados elabora-se o Plano de Ações, e as contribuições que são apresentadas das universidades com os resultados da grande pesquisa. Elabora-se, então, uma síntese das proposições demonstrando as principais contribuições.

4.4.1 Contribuições apresentadas

Após a realização da pesquisa, foi possível listar as críticas e as sugestões obtidas com os coordenadores de projetos das empresas, quanto às contribuições da universidade ao programa, apresentadas conforme demonstrado a seguir.

Quadro 13: Contribuições apresentadas pelos coordenadores de projetos das empresas

Empresas	
Críticas	Sugestões para Ações
a) Falta divulgar o RHAÉ para as empresas	a.1) Disponibilizar um serviço que divulgue o edital
	a.2) Promover um seminário divulgando iniciativas de sucesso com o programa e chamar empresários e alunos para assistir
b) Inexistência de disciplinas de inovação tecnológica obrigatórias nos programas de pós-graduação e linhas de pesquisas mais aplicadas	b.1) Disponibilizar disciplinas sobre: gestão de P&D,I, propriedade industrial, projetos de desenvolvimento de produtos, etc.
	b.2) Possibilitar a disciplina Gestão de projetos focados na indústria

Empresas	
Críticas	Sugestões para Ações
	b.3) Criar linhas de pesquisas mais aplicadas, voltadas para região de SC
	b.4) Incentivar a pesquisa aplicada voltada para o que as empresas estão precisando
c) Dificuldade para encontrar um especialista (bolsista/pesquisador) para o perfil do projeto que a empresa está desenvolvendo.	c.1) Disponibilizar banco de currículos por área temática
	c.2) Criar um banco de pesquisadores
	c.3) Ter um intercâmbio dos bolsistas pesquisadores de dentro da UFSC para as empresas
	c.4) Fazer um canal dos pesquisadores
	c.5) Criar de um serviço que possibilitasse ajudar a achar o perfil do bolsista
	c.6) Disponibilizar uma forma das empresas pesquisarem quais projetos e que pessoas estão ganhando experiência e em que área
	c.7) Divulgar que a universidade tem um projeto que propicie a interação entre o pesquisador e a empresa
	c.8) Desenvolver um portal onde tivesse as pesquisas e uma pessoa de contato, com acesso rápido das empresas
	c.9) Disponibilizar uma lista de ex-alunos de mestres e doutores, divulgando os egressos de Programas
d) Carência da interação universidade/empresa	d.1) Propiciar a abertura da UFSC na interação Universidade-empresa
	d.2) Criar institutos multidisciplinares, igual ao CERTI, que interagem com setores empresariais

Empresas	
Críticas	Sugestões para Ações
	d.3) Buscar cohecer qual é o perfil do empresário que faz o projeto RHAE
	d.4) Superar a barreira entre universidade-empresa, considerando a forma de pensar dos pesquisadores universitários
	d.5) Propor a ajudar nas pesquisas, ter um canal melhor de contato para o empresário
	d.6) Disponibilizar espaço laboratorial na execução do programa RHAE
	d.7) Informar sobre os laboratórios de pesquisa existentes na universidade para colaborar com a empresa. As pequenas e médias empresas não tem conhecimento, ajudaria a promover inovação nas empresas
e) Inexistência de eventos que tratem de pesquisa e inovação relacionando empresas e universidades	e.1) Organizar seminários, visita às empresas
f) Falta de um <i>site</i> que promova um canal aberto a ideias e sugestões de pesquisa e inovação	f.1) Criar um formulário informando aonde a empresa possa informar as suas necessidades de inovação que seria encaminhado ao responsável pela informação
g) Não envolvimento dos Programas de Pós-Graduação da universidade com o RHAE	g.1) Possibilitar uma vinculação do RHAE com os Programas de Pós-Graduações
	g.2) Adequar os programas de pós-graduação aos objetivos de inovação tecnológica, capacitando alunos de pós, tanto mestrado como doutorado, para escrever um projeto de pesquisa Capacitando para normas ASTM, ABNT, ISSO, etc. Preparando para gerir projetos de pesquisa, recursos financeiros dos projetos. Fazer “um relatório de prestação de contas”
h) Carência de um Núcleo de Inovação Tecnológica que propicie a interação universidade-empresa	h.1) Possibilitar a relação UFSC e RHAE
	h.2) Ajudar o empresário a chegar ao pesquisador qualificado que tem o

Empresas	
Críticas	Sugestões para Ações
	conhecimento para desenvolver o projeto
	h.3) Possibilitar um banco de mestre e doutores que queiram participar do Programa RHAE de acesso às empresas
	h.4) Propiciar um local para divulgação dos projetos das empresas
	h.5) Vincular o Programa ao Núcleo de Inovação Tecnológica da universidade, poderia ajudar na escolha do pesquisador. Facilitaria a relação universidade-empresa, inclusive para o RHAE. A curva de apredinzagem seria mais rápida
i) Ausência de capacitações	i.1) Treinar as empresas a participarem dos Editais/Chamadas do Programa
	i.2) Capacitar profissionais das empresas para participarem destes Editais
j) Inexistência de apoio da universidade para gestionar junto ao CNPq aumento de recursos do Programa	j.1) Fazer este acompanhamento do poder aquisitivo da bolsa junto ao CNPq
l) Falta de incentivo para que os pesquisadores possam aplicar as pesquisas dentro das empresas	l.1) Buscar mecanismos institucionais de incentivo
m) Inexistência da aproximação com as empresas do polo tecnológico de SC, principalmente as pequenas empresas.	m.1) Criar uma ação de aproximação, um workshop, um seminário. Estimular, buscar as empresas, ir ao seu encontro, investigar o que ela precisa em termos de tecnologia, recursos humanos
n) Ausência de divulgação de projetos e teses de mestrado e doutorado	n.1) Disponibilizar um filtro destes projetos que fossem de acesso das empresas, de forma que eles saíssem do arquivo e que as empresas tomassem conhecimento. Muitos têm potencial de mercado e a empresa não conhece. A sociedade poderia ser beneficiada, utilizar o RHAE para trazê-lo para empresa
	n.2) Divulgar os projetos que propiciem a

Empresas	
Críticas	Sugestões para Ações
	interação entre o pesquisador e a empresa
o) Desistímulo do empreendedorismo aos alunos.	o.1) Reeditar a escola de novos empreendedores da UFSC

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Já em relação ao retorno obtido por meio dos questionários aplicados aos bolsistas mestres e doutores, apresentados anteriormente, o Quadro a seguir demonstra as críticas e respectivas sugestões.

Quadro 14: Contribuições apresentadas pelos bolsistas

Bolsistas	
Críticas	Sugestões para Ações
a) Inexistência da divulgação do RHAE na universidade	a.1) Criar uma lista de <i>e-mail</i> , ou outra forma eficaz, para divulgar oportunidades de trabalho aos seus graduados e pós-graduados (egressos)
	a.2) Organizar seminários divulgando iniciativas de sucesso com o programa para as empresas e egressos pesquisadores
	a.3) Visita às empresas
b) Inexistência de um serviço de intercâmbio de pesquisadores	b.1) Disponibilizar um serviço de intercâmbio dos bolsistas pesquisadores de dentro da universidade para as empresas
c) Não possibilitar um portal de acesso das empresas e pesquisadores	c.1) Desenvolver um portal de acesso das empresas e dos egressos mestres e doutores
d) Falta de divulgação da estrutura de laboratórios	d.1) Divulgar a estrutura de apoio a projetos (laboratórios, etc.)
e) A universidade não prepara o pesquisador para aplicar sua pesquisa no setor empresarial	e.1) Possibilitar linhas de pesquisa aplicadas, direcionadas para o setor empresarial
f) Valor reduzido das bolsas de fomento	f.1) Gestionar junto ao CNPq o ajuste das bolsas de acordo com o valor de mercado

g) Inexistência de um núcleo de inovação que faça a ponte universidade-RHAE	g.1) Criar um serviço de apoio ao programa RHAE a ser localizado no Departamento de Inovação Tecnológica da universidade
h) Criar um canal de acesso aos pesquisadores e empresas.	h.1) Propiciar um serviço de divulgação dos projetos de pesquisas que atendam aos objetivos do programa.
i) Envolver os Programas de pós-graduação da UFSC	i.1) Interagir com seus egressos e as empresas

Fonte: Dados de pesquisa (2012)

Considerando os dados da pesquisa e as críticas que deram maior número de ações, pode-se observar que dentre as sugestões propostas pelas empresas obteve-se conflito de 39 ações para as empresas e de 11 ações para os bolsistas.

Observa-se, ainda, que as críticas referentes à dificuldade em achar um especialista (bolsista/pesquisador) para o perfil do projeto que a empresa está desenvolvendo e a carência da interação universidade/empresa foram as mais relevantes para as empresas.

A inexistência da divulgação do RHAE para os pesquisadores egressos da universidade foi a crítica mais apontada pelos bolsistas.

4.4.2 Síntese das proposições

Assim, por tudo que se estudou e pelas respostas obtidas pelas entrevistas e questionários, e considerando ainda as respostas obtidas para os objetivos propostos desta pesquisa, relaciona-se a seguir as contribuições que são esperadas das universidades, considerando-se o conjunto de ações propostas pelo Programa estudado.

Quadro 15: Síntese das proposições

Síntese das proposições		
ÁREA	AÇÃO	OBJETIVO
Comunicação	Estabelecer mecanismos para divulgar o Edital RHAE para as empresas e pesquisadores	Lista de <i>e-mail</i> ; seminários, visita as empresas.
	Ampliar os canais de	Criar Portais, lista de <i>e-mail</i> ,

Síntese das proposições		
ÁREA	AÇÃO	OBJETIVO
	comunicação entre as empresas e pesquisadores:	banco de pesquisadores
Organização	Implementar a localização do Programa RHAЕ no Núcleo de Inovação Tecnológica da UFSC, hoje o Departamento de Inovação Tecnológica(DIT)	Localizar institucionalmente o Programa RHAЕ no DIT/UFSC
	Criar instrumentos normativos para regulamentar os procedimentos de apoio ao Programa	Institucionalização dos procedimentos de apoio
Projetos de Pesquisa/perfil do pesquisador	Desenvolver projetos de Pesquisa aplicada	Criando linhas de pesquisas mais aplicadas, voltadas para a região de SC e criação de disciplinas voltadas para inovação
	Mapear os pesquisadores para o perfil do projeto	Criar Banco de pesquisadores e currículos por área temática
Capacitação	Definir procedimentos para capacitação dos colaboradores das empresas	Capacitação dos profissionais das empresas para participarem destas Chamadas/ Editais
	Reeditar iniciativas que promovam a qualificação de pesquisadores na promoção da cultura empreendedora	Incentivar o empreendedorismo
Tecnologias	Implantar tecnologias de interação universidade-empresa	Criar um portal de acesso empresa e pesquisador
	Mapear as competências tecnológicas na UFSC	Disponibilizar estas competências para as empresas

Fonte: Dados da pesquisa (2012)

Das ações expostas na síntese das proposições para as cinco áreas identificadas pela pesquisa, observa-se que foram gerados objetivos que, se efetivados, contribuirão para intensificar o papel da universidade no desenvolvimento tecnológico empresarial, colaborando para um maior desempenho do programa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões a seguir respondem aos objetivos gerais e aos específicos, à resposta do problema de pesquisa e às considerações de ordem prática sobre o assunto, assim como às recomendações para futuros estudos.

5.1 CONCLUSÕES

Esta pesquisa teve como objetivo analisar de que forma a UFSC contribui para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAЕ, em Santa Catarina. Isso porque pelos estudos realizados, o Programa coordenado pelo CNPq é identificado como uma atitude empreendedora do governo. Essa percepção também foi observada pelos respondentes dos questionários aplicados.

Pelas pesquisas, e pela própria perspectiva do CNPq, o Programa atualmente tem como objetivo principal inserir mestres e doutores nas microempresas, nas pequenas e nas médias empresas, para que esse profissional qualificado tenha empregabilidade fora do sítio acadêmico, e como objetivo secundário pretende buscar uma interação maior universidade-empresa, propiciando que as ideias produzidas nas universidades se tornem inovação nas empresas.

Ainda pela percepção do CNPq, essa seria a contradição no Brasil, isso porque para ele, normalmente uma pessoa quando termina o seu doutorado busca fazer a sua pesquisa no *locus* que é a academia. Para ele, a ideia do programa RHAЕ é a de incentivar um empresário que tenha um projeto de pesquisa voltado para inovação tecnológica a fazer um projeto e através dele buscar egressos dos programas de pós-graduação das universidades para ajudá-lo a desenvolver este projeto, ou seja, mestre ou doutor, e que esse egresso que teve uma vivência dentro da universidade possa fazer um pouco desta ponte que é a interação universidade-empresa.

Restringiu-se à pesquisa, aos egressos de mestres e de doutores da UFSC que foram contratados por bolsa de fomento denominada SET (Bolsas de Estímulo à Fixação de Recursos Humanos de Interesse dos Fundos Setoriais), e que utilizaram recursos dos Fundos Setoriais de C&T (FNDCT), operado pela FINEP, que tem por objetivo fomentar projetos voltados para a inserção de pesquisadores, mestres e doutores nas pequenas empresas.

Posteriormente, buscou-se formar uma base teórica que possibilitasse fazer essa análise, pesquisando temas como educação para o desenvolvimento, pesquisa e inovação; o papel da universidade e as ações de fomento para pesquisa e inovação.

Com a aplicação de entrevistas com a Coordenação do Programa RHAÉ e a UFSC, buscou-se conhecer a perspectiva do primeiro e a percepção da segunda quanto ao papel das universidades no desenvolvimento tecnológico empresarial.

Por meio da aplicação de questionários para os coordenadores de projetos e os bolsistas mestres e doutores egressos da UFSC, buscou-se obter a percepção deles quanto ao papel das universidades nesta relação.

Tanto a percepção quanto a perspectiva dos Entrevistados foram baseados nas categorias de análise proposta, possibilitando o entendimento da relação UFSC e RHAÉ.

Assim, passa-se a comentar os resultados encontrados a partir do problema formulado e os objetivos propostos na pesquisa obtidos por meio da perspectiva e da percepção dos respondentes.

A percepção da UFSC é a de que o RHAÉ, por meio da tentativa importante de transferência tecnológica efetiva e de qualificação e capacitação das empresas, indiretamente representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial. Obtiveram essa mesma percepção os bolsistas e as empresas.

A pesquisa também buscou conhecer a importância do investimento em pesquisa e inovação como fator de desenvolvimento econômico e social.

Quando o assunto é Inovação, em pequenas e médias empresas, fala-se de empresas, segundo o Manual de Oslo, que possuem necessidades mais especializadas em suas atividades. Essas características foram evidenciadas nas empresas catarinenses pesquisadas quando foi traçado o seu perfil organizacional.

Recuperando o entendimento da FIESC, vive-se o que se pode chamar de economia do conhecimento, em que a inovação de produtos e de processos industriais é o caminho para o crescimento e a base para a inovação é a educação na busca da construção de um ambiente favorável à prática de inovação nas empresas.

Dessa maneira, a percepção da UFSC, por meio de suas Pró-Reitorias de Pesquisa e Pós-Graduação, é que ela busca contribuir para a concretização e o fortalecimento do seu papel social através da pesquisa, extensão e inovação tecnológica. Para UFSC, a importância do investimento em pesquisa e inovação como fator de desenvolvimento

econômico e social existe porque a universidade dispõe ao setor empresarial as capacidades que tem. Por exemplo, o embasamento tecnológico, já que seus professores são formados no exterior com experiência e com ideias que podem ser viáveis para as empresas se desenvolverem, ou seja, as empresas podem se aproveitar disso para desenvolver-se tecnologicamente.

Essa importância do investimento em pesquisa e inovação ficou também evidenciada pela percepção do CNPq, que embora ressalte que as coisas aconteçam muito em ondas em nosso país, citando a atual política do governo, em relação ao incentivo, a política de inovação, aquele conselho almeja que com um Programa do tipo do RHAÉ, um leque de opções seja ampliado. Então, se a universidade forma e faz ensino, pesquisa e extensão, é importante que um recém-doutor e um recém-mestre possam saber que existem opções no país, é importante que eles saibam que as suas pesquisas poderão ser aplicadas em uma empresa. Do contrário, por que insistir com a vida acadêmica se neste caso específico, a pesquisa teria uma aplicação prática?

Essa é a perspectiva do CNPq: como, através do ensino, da pesquisa e extensão, as universidades contribuem para o desenvolvimento, levando a possibilidade de que as pesquisas realizadas nas instituições de ensino possam ser aplicadas em empresas buscando o desenvolvimento tecnológico empresarial.

Já, para a UFSC, sua percepção se dá com um exemplo clássico ao falar da importância do investimento em pesquisa e inovação como fator de desenvolvimento econômico e social aqui em Santa Catarina.

Para a universidade, um exemplo é a indústria têxtil catarinense, que tem procurado sistematicamente a universidade, isso porque o Brasil está com problemas de competição com a China – questão de preço do produto têxtil. A indústria têxtil, uma boa parte dela aglomerada em Santa Catarina, está sofrendo muito com essa competição da China, para a UFSC, a saída é a inovação tecnológica. Sendo também essa a percepção das empresas e dos bolsistas respondentes.

A respeito das ações de fomento voltadas para pesquisa e inovação, a perspectiva do CNPq é a de que uma das políticas públicas mais importantes, por meio do MCTI, possa identificar que empresas que estão fazendo e inovando produtos e que vão poder competir em várias áreas, e aí conseguir uma desoneração em termos de impostos. Destaca-se a importância do uso das linhas de crédito que o Banco do Brasil, FINEP e BNDES disponibiliza para inovação. Pois a FINEP como agência de fomento ligada ao MCTI tem por objetivo ajudar o

Brasil a inovar, a missão dela é inovar. Por fim, pela percepção do CNPq, é prioritária a preocupação “verde” que se limita a duas palavras, inovação e sustentabilidade.

Ainda na percepção da UFSC, o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) seria o núcleo ou órgão constituído por uma ou mais ICT (Instituição Científica e Tecnológica) com a finalidade de gerir sua política de inovação, essa seria a política de estímulo ao fomento nas universidades. A UFSC exemplifica que outras universidades estão um pouco mais à frente, elas têm uma Agência de Inovação, o que é um avanço muito maior. Cita a Universidade de São Paulo (USP) que tem a Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico, a agência USP de Inovação que atua em campos como transferência tecnológica, cooperação USP – empresas, empreendedorismo universitário, sustentabilidade, acesso à tecnologia, e outros.

A UFSC cita ainda outros exemplos como a UnB que tem uma Agência de Inovação e a Unicampi. Em Santa Catarina destaca-se a FUCRI (Fundação Educacional de Criciúma), essa fundação acaba de criar uma agência de inovação e a Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) com seu Núcleo de Inovação em empreendedorismo.

A UFSC destaca que as universidades públicas são obrigadas legalmente a ter um NIT, definido na Lei de Inovação como o núcleo ou órgão constituído por uma ou mais Instituição Científica e Tecnológica (ICT) com a finalidade de gerir sua política de inovação. Há diferentes modelos de NIT e dependem das especificidades de cada ICT ou consórcio de ICT e dos mecanismos de transferência de tecnologia utilizados por elas.

A importância da existência de um núcleo de inovação tecnológica na relação UFSC e RHAÉ foi identificada na pesquisa, já que na percepção das empresas e bolsistas e na perspectiva do CNPq, o núcleo estabelece a interação entre universidade e empresa.

De forma geral, pode-se responder à questão de pesquisa concluindo que a UFSC, considerando as ações do programa, contribui de forma tímida. Embora a maioria dos Entrevistados respondesse que sim, a UFSC contribui para o desenvolvimento tecnológico, considerando as ações do programa, alegando principalmente a participação dos professores e suas pesquisas. Percebeu-se, pelos resultados coletados, que são necessárias muitas ações para que essas contribuições se potencializem. Principalmente, é preciso ocorrer uma mudança na cultura das universidades de como se relacionar com as empresas.

Para tanto, identificou-se, por meio da perspectiva e da percepção obtidas, a necessidade de um trabalho conjunto entre CNPq, UFSC, pesquisadores e empresas para quebrar as barreiras existentes que dificultam que o conhecimento científico e tecnológico, gerado pelos mestres e doutores nas universidades, seja aplicado nas empresas e se torne útil à sociedade. Sendo esse o objetivo do RHAE.

Dessa maneira, as microempresas, pequenas e médias empresas podem se fortalecer no mercado, exportando e gerando mais empregos e frutificando resultados tanto produtivos como competitivos na busca de uma cultura científica e tecnológica mais apropriada para os desafios da inovação.

As barreiras que dificultam a chegada do conhecimento científico e tecnológico, produzido nas universidades, às empresas, na perspectiva do CNPq, significam que o Brasil investiu muito, tem um grande plantel de pesquisadores e de laboratórios nas universidades, mas não consegue interagir como deveria ou como fora instigado a interagir com as empresas. Por isso, agora, nesta época de inovação e de concorrência, por exemplo, com a China, a Índia e com outros países, o Brasil, assim como outros países, terá que correr atrás desse atraso. E a ideia do RHAE é exatamente essa, que o projeto de pesquisa de interesse da empresa que tenha inovação e que envolva pesquisadores de universidade ou de instituto de pesquisa resulte em um benefício para a empresa e para a sociedade.

A pesquisa demonstra também que em algumas empresas pesquisadas, o projeto, ou a própria empresa, se originou de pesquisa acadêmica da UFSC, porém um número pequeno, o que deflagra essas barreiras.

Por tudo que foi estudado e pelos dados coletados, conclui-se que uma boa forma de intensificar as contribuições da UFSC ao programa RHAE, além da mudança de cultura das universidades, para que um pesquisador que cursou um mestrado de dois anos ou três anos e um doutorado de quatro ou cinco anos possa deixar a academia e ir promover o desenvolvimento tecnológico nas empresas. Para que essa pessoa, como bem destacou o CNPq, que teve essa vivência na universidade, possa ir para empresa.

Desse modo, conclui-se que, intensificando as contribuições identificadas das universidades, essa seria uma forma de mudar um pouco a cultura das universidades, de elas deixarem de ser refratárias com relação aos contatos com empresas, como ficou identificado à luz da teoria estudada e pelos respondentes da pesquisa.

Finalizando, como proposto na pesquisa, algumas ações podem colaborar para intensificar as ações propostas pelo programa e a relação universidade-empresa, como: localizar o programa no NIT da universidade, ou ainda, criar uma Agência de Inovação, o que seria um avanço muito maior como relatado pelos Entrevistados; estabelecer mecanismos de divulgação/comunicação das chamadas do programa, propiciando uma maior abrangência para empresas e para os pesquisadores; criar um banco de pesquisadores e mapear as competências tecnológicas da instituição, pois a dificuldade em achar um especialista (bolsista/pesquisador) para o perfil do projeto que a empresa está desenvolvendo e a carência da interação universidade/empresa foram as dificuldades mais relevantes para as empresas e a inexistência da divulgação do RHAÉ para os pesquisadores egressos da universidade.

Dessa forma, possibilitaria que as empresas pudessem ter acesso às ideias da universidade sem ter que ficar procurando em diversos departamentos um “profissional do bem” como também identificado pela pesquisa. Enfim, ficou evidenciado neste estudo que a falta dessas e de outras contribuições observadas, inerentes ao papel da universidade, acabaram por identificar a origem de muitos obstáculos que impedem a intensificação e a abrangência do programa.

5.2 RECOMENDAÇÕES

Como recomendações para futuros estudos, com o objetivo de propor a continuidade da pesquisa desenvolvida, são relacionados os seguintes tópicos.

- a) Identificar o perfil do empresário catarinense que participa do projeto RHAÉ;
- b) Investigar o que as microempresas, pequenas e médias empresas catarinenses estão precisando em termos de tecnologia e recursos humanos;
- c) Conhecer o perfil empreendedor do pesquisador mestre ou doutor egresso da UFSC que é contratado como bolsista RHAÉ;
- d) Apresentar a importância do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) ou de uma agência de inovação na relação universidade/empresa que se estabelece no Programa RHAÉ;

- e) Estudar a existência de Planos de Carreiras para pesquisadores nas empresas de Santa Catarina;
- f) Pesquisar sobre a importância de um banco de pesquisadores nas universidades para as empresas catarinenses;
- g) Demonstrar a importância do mapeamento das competências tecnológicas da UFSC na relação universidade-empresa e para sociedade.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Thales Novaes de; MOREIRA JR., Airton. Aperfeiçoamento gerencial e inovação tecnológica. **Sociologias**. Porto Alegre, ano 11, n. 22, p. 198-230, jul./dez, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n22/n22a09.pdf>>. Acesso em 23 ago. 2011.
- ANPEI. **Os novos instrumentos de apoio à inovação**: uma avaliação inicial. Disponível em: <http://www.anpei.org.br/wp-content/uploads/2009/07/estudo_anpei03.pdf>. Acesso em: 13 set. 2011.
- ARAÚJO, Eduardo Borba. Entrepreneurship e Intrapreneurserips: uma trajetória literária de 1979 a 1988. **Revista de Administração de Empresas** – ERA, São Paulo, v. 28, n. 4, p. 67-76, Out/Dez, 1988.
- ARBIX, Glauco. Estratégias de inovação para o desenvolvimento. **Tempo social, revista de sociologia da USP**. São Paulo, v. 22, n. 2, p. 167-185, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ts/v22n2/v22n2a09.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2011.
- AVELLAR, Ana Paula Macedo de. **Avaliação de Políticas de Fomento à Inovação no Brasil**: impacto dos Incentivos Fiscais e Financeiros em 2003. Tese apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – RJ, 2007. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/datacenter/ie/pdfs/pos/tesesdissertacoes/tese_ana_paula_avellar.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2011.
- BNDES. **Inovação**. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Areas_de_Atuaao/Inovacao/>. Acesso em: 8 nov. 2011.
- _____. **BNDES 50 Anos de Desenvolvimento**. Setembro de 2002. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro50anos/Livro_Anos_60.PDF>. Acesso em: 8 nov. 2011.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 13 set. 2011.

_____. **Decreto n. 29.741**, de 11 de julho de 1951. Institui uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de pessoal de nível superior. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=161737>>. Acesso em: 8 nov. 2011.

_____. **Decreto n. 66.662**, de 5 de julho de 1970. Reformula a Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e dá outras providências. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=119884>>. Acesso em: 8 nov. 2011.

_____. **Lei n. 5.540**, de 28 de novembro de 1968. Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5540.htm>. Acesso em: 11 out. 2010.

_____. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 13 set. 2011.

_____. **Lei n. 10.172**, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10172.htm>. Acesso em: 11 jun. 2011.

_____. **Lei n. 10.973**, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 03 de Dezembro de 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm>. Acesso em: 12 jun. 2011.

_____. **Lei n. 11.540**, de 12 de novembro de 2007. Dispõe sobre o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11540.htm>. Acesso em: 12 jun. 2011.

CAPES. **Ciências Sem Fronteiras**: um programa especial de mobilidade internacional em ciência, tecnologia e inovação. Disponível

em: <<http://capes.gov.br/bolsas/bolsas-no-exterior/ciencia-sem-fronteiras>>. Acesso em: 13 out. 2011.

CERTI. [2011]. Disponível em: <<http://www.certi.org.br/>>. Acesso em jul. 2011.

CIÊNCIAS SEM FRONTEIRAS. [2012]. Disponível em: <<http://www.cienciasemfronteiras.gov.br/web/csf/o-programa>>. Acesso em: ago. 2012.

CGEE. **Gestão do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos:** descentralização do fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil. 2010. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/publicacoes/descentralizacao.php>>. Acesso em: 13 out. 2011

CNE. **Conselho Nacional de Educação.** [2011]. Disponível em: <www.cne.gov.br>. Acesso em: 1º jul. 2011.

CNEN. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Disponível em: <<http://www.cnen.gov.br/acnen/atividades.asp>>. Acesso em: 8 nov. 2011.

CNPq. [2011a]. Disponível em: <www.cnpq.br>. Acesso em: 1º jul. 2011.

_____. **Centro de Memória.** [2011b]. Disponível em: <<http://centrodememoria.cnpq.br/Missao2.html>> Acesso em: 4 nov. 2011.

CONTI, Daiana Lindaura *et al.* O perfil do bibliotecário empreendedor. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v.14, n.1, p.27-46, jan./jun., 2009. Disponível em: <<http://revista.acbsc.org.br/index.php/racb/article/view/650/718>>. Acesso em: 11 dez. 2011.

CORDOVA, Rogério de Andrade; GUSSO, Divonzir Arthur; LUNA, Sérgio Vasconcelos. **A pós-graduação na América Latina:** o caso Brasileiro. Brasília: CAPES/CRESALC, 1986. 218p.

CORNELIO, Neiva Aparecida Gasparetto; ABREU, Aline França de and COSTA, Eliete de Oliveira. Espaço interativo: modelo de relação universidade-empresa baseada em comunidades de prática. **Ci. Inf.**, Brasília, DF, v. 39 n. 1, p. 9-20, jan./abr., 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v39n1/v39n1a01.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2011.

DAGNINO, Renato; GOMES, Erasmo. A relação universidade-empresa: comentários sobre um caso atípico. **Gest. Prod.** São Carlos, v. 10, n. 3, p. 283-292, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v10n3/19163.pdf>>. Acesso em: 2 ago. 2011.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVID, Denize Elizabeth Hey. **Intraempreendedorismo Social: Perspectivas para o desenvolvimento social nas organizações**. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Tese de doutorado. Florianópolis. 2004. Disponível em: <http://www.unioeste.br/projetos/casulo/files/tese_denise_david.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2009.

DEMO, Pedro. **A Educação do Futuro e o Futuro da Educação**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

_____. **Complexidade e aprendizagem**: a dinâmica não linear do conhecimento. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Desafios Modernos da Educação**. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

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

FERREIRA, Marieta de Moraes; MOREIRA, Regina da Luz. Capes: 50 anos. Rio de Janeiro, **Depoimentos ao CPDOC/FGV e Capes**, 2001.

FILION, Louis Jacques. Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 5-28, abril/junho, 1999.

FINEP. **Programa de desenvolvimento de Recursos Humanos para atividades estratégicas em apoio à inovação tecnológica (RHAE-inovação)**. 2002. Disponível em:

<http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/verde_amarelo/documentos/c-t-fva08rhae_inovacao.pdf>. Acesso em: 13 set. 2011.

_____. **Financiadora de Estudos e Projetos**. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/o_que_e_a_finep/a_empresa.asp>. Acesso em: 8 nov. 2011.

FRAGA, Poliana dos Santos. O empreendedor interno. Uma análise sobre o profissional empreendedor no ambiente organizacional. **Seminário Avançado em Relações Públicas**. São Leopoldo. 2007. Disponível em: <<http://portal3.com.br/hotsites/pensandorp/wp-content/themes/pensandorp/resenhas/Carine2.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011

_____. **Pedagogia da Indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.

GALLO, Carmine. **A arte de Steve Jobs**: princípios revolucionários sobre inovação para o sucesso em qualquer atividade/ Carmine Gallo; tradução Carlos Szlak, São Paulo: Lua de Papel, 2010.

GARNICA, Leonardo Augusto; TORKOMIAN, Ana Lúcia Vitale. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Gest. Prod.** São Carlos, v. 16, n. 4, p. 624-638, out.-dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v16n4/a11v16n4.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2011

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo. Atlas, 2009.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63.

IBIE – Instituto Brasileiro de Intraempreendedorismo. Disponível em: <<http://www.redetec.org.br/publique/media/AlexandreSouza.pdf>>. Acesso em: 1º jul. 2011.

KULATUNGA, Udayangani; AMARATUNGA, Dilanthi; HAIGH, Richard. **Critical Success Factors of Construction Research and Development**. *Construction Management and Economics* (september, 2009) 27, 891-900. Disponível em: <[http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01446190903186152#pre view](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01446190903186152#preview)>. Acesso em: 1º ago. 2011.

LANER, Aline dos Santos; CRUZ JUNIOR, João Benjamim da. (Org.). **Repensando as Organizações**. Da formação à Participação. MAIA,

Cláudia Lorena Lima; IPIRANGA, Ana Sílvia Rocha. **O Perfil de Competências do Trabalhador do Conhecimento**: um estudo multicaso nas empresas do segmento de T.I & T. Florianópolis: Fundação Boitex, 2004.

MANUAL DE OSLO. [2011]. Disponível em: <www.finep.gov.br/dcom/brasil_inovador/capa.html>. Acesso em: 1º jul. 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 6. ed. São Paulo, Atlas, 2007.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de Marketing**: metodologia, planejamento/Fauze Najib Mattar, 6. ed, 4. Reimp. São Paulo: Atlas, 2011. (2 v.)

MCTI – Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/1.html>>. Acesso em: 7 nov. 2011.

_____. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação**: 2012-2015. Balanço das Atividades Estruturantes 2011. Secretaria Executiva do ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. 2012.

MEC. **PROJETO de Lei que Aprova o Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020**. [2011a]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16478&Itemid=1107>. Acesso em: 13 out. 2011.

_____. **Plano Nacional da Educação (PDE)**. [2011b]. Disponível em: <portal.mec.gov.br/arquivos/livro/livro.pdf>. Acesso em: 13 out. 2011.

MOTA, Teresa Lenice Nogueira da Gama. Interação universidade-empresa na sociedade do conhecimento: reflexões e realidade. **Ci. Inf.** Brasília, v. 28, n. 1, p. 79-86, jan.1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v28n1/28n1a10.pdf>>. Acesso em: 2 ago. 2011.

O GLOBO. **Censo 2010**. Brasil tem quase 14 milhões de analfabetos. 2011. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/pais/mat/2011/04/29/brasil-tem-quase-14-milhoes-de-analfabetos-924352850.asp>>. Acesso em: 13 out. 2011.

OLIVE, A. C. Histórico da educação superior no Brasil. *In*: SOARES, Maria Susana Arrosa (Coord.). **A educação superior no Brasil**. Brasília: DPE Studio2, 2002.

PANIZZI, M. Wrana. **CNPq: Ministério da Ciência e Tecnologia. A pesquisa brasileira no cenário Internacional**. Bahia. 2009. Disponível em:

<http://www.grupocoimbra.org.br/coimbra/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=7%3A25112009&Itemid=86&lang=br#>. Acesso em 13 out. 2011.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. [2011]. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/home/>>. Acesso em: 13 out. 2011.

PROGRAMA RHAЕ. [2011]. Disponível em: <http://rhae.cnpq.br/?page_id=2>. Acesso em: 22 jul. 2011.

_____. **II Seminário de Acompanhamento do RHAЕ - Pesquisador na Empresa**. [2011a]. Disponível em:

<<http://www.dynamis.ind.br/Noticias/noticia018.htm>>. Acesso em: 22 jul. 2011.

PROGRAMA RHAЕ – Pesquisador na Empresa. **Diretório de projetos – Chamadas 67/2008 e 62/2009**. Brasília, DF: Centro de Gestão e estudos estratégicos, 2011

_____. I RHAЕ Pesquisador na empresa – **Catálogos de Projetos**, 2007. Disponível em: <http://rhae.cnpq.br/wp-content/uploads/2010/10/livro-resumo-do-32_2007.pdf>. Acesso em: 22. jul. 2011.

PRPE. [2011]. Disponível em: <www.prpe.ufsc.br>. Acesso em jul. 2011.

PRPG. [2011]. Disponível em: <www.prpg.ufsc.br>. Acesso em jul. 2011.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso; colaboração Grace Vieira Becker, Maria Ivone de Mello. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ROMÊO, José Raymundo Martins; ROMÊO, Christiane Itabaiana Martins; JORGE, Vladimir Lombardo. **Estudos de Pós-Graduação no Brasil**. PUC-Rio e Unilassale-RJ. UNU/Faculdades Ibmecc.

IES/2004/ED/PI/19Date of Publication: 2004. Disponível em: <<http://www.ccpq.puc-rio.br/memoriapos/textosfinais/romeo2004.pdf>>. Acesso em 26mar2011>. Acesso em: 2 ago. 2011.

SANTOS, Cássio Miranda do. Tradições e contradições da Pós-Graduação no Brasil. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 24, n. 83, p. 627-641, agosto 2003. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 26 mar. 2011.

SAPIENS PARQUE. O Sapiens Parque. [2012]. Disponível em: <<http://www.sapienspark.com.br/>>. Acesso em: 9 maio 2012.

SEQUEIRA, Sandra Vilella. **Intra-empendedorismo e organizações não-governamentais**: práticas e discursos. Fundação Getúlio Vargas. Escola de Administração de Empresas de São Paulo. São Paulo. 2005. Disponível em: <<http://virtualbib.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/2483/74609.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 11 dez. 2009.

SILVA, Armando Paulo da. **Análise dos Impactos Produtivos e Competitivos do Programa RHAÉ – I novação em Pequenas e Médias Empresas**. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná, Ponta Grossa, 2005.

SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggianto; BAZZO, Walter. Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica. **Ciênc. educ.** (Bauru), Bauru, v. 15, n. 3, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v15n3/14.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2011.

SISTEMA FIESC: um olhar para o futuro catarinense. Disponível em: <<http://www2.fiescnet.com.br/web/uploads/recursos/7959d308fb049978f4c210b812a61484.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2012.

SOUZA, Paulo Nathanael Pereira de. **LDB e Educação Superior** (Estrutura e funcionamento). 2. ed. PioneiraThompson Learning, 2001.

STEINER, João E. Conhecimento: gargalos para um Brasil no futuro. **Revista Eletrônica Estudos Avançados**, São Paulo, v. 20 n. 56, p. 75-90, jan. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v20n56/28628.pdf>>. Acesso em: 1º ago. 2011.

TORRESI, Susana I. Córdoba de; PARDINI, Vera L.; FERREIRA, Vitor F. Ciência, tecnologia e inovação devem ser políticas de estado. **Quím. Nova**. São Paulo, v. 33, n. 8, p. 1629-1629, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v33n8/01.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2011.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

UFSC. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2010 a 2014**. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2010.

_____. **Pró-Reitoria de Pós-Graduação**. Mestrado e Doutorado. Florianópolis: UFSC, 2011

_____. **Portaria n. 337**, de 13 de abril de 2007. Da UFSC: criação do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <http://dit.ufsc.br/files/2009/12/Portaria_337_GR_2007.pdf>. Acesso em: 13 out. 2011.

_____. **Núcleo de Inovação Tecnológica**, Departamento de Propriedade Intelectual, relatório de gestão 2004-2008/Elaboração Luiz Otávio Pimentel [*et al.*]. Florianópolis: UFSC, 2008. Disponível em: <http://dit.ufsc.br/files/2009/12/relatorio_gestao_dpi_2004-2008.pdf>. Acesso em: 13 out. 2011.

UNESCO. **Políticas em Ciência e Tecnologia no Brasil**. [2011]. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/natural-sciences/policies-on-science-and-technology/>>. Acesso em: 5 ago. 2011.

_____. **Conferência Mundial sobre Ensino Superior 2009: as novas dinâmicas do Ensino Superior e Pesquisas para a Mudança e o Desenvolvimento Social**. (UNESCO, Paris, de 5 a 8 de julho de 2009) Ed.2009/conf.402/2. [2011a]. Disponível em: <<http://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/31442.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2011.

VARGAS, Eduardo Raupp. **Estratégia e Inovação em Serviços**. *In*: Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, 26, Salvador, 2002. **Anais**. 2002. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=49&cod_evento_edicao=6&cod_edicao_trabalho=2441#self>. Acesso em: 11 dez. 2010.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VERHINE, Robert E. Pós-graduação no Brasil e nos Estados Unidos: uma análise comparativa. **Educação**, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 166-172, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/2767/2114>>. Acesso em: 26 mar. 2011.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

ANEXOS**ANEXO A – Ofício n. 001/PPGAU/CSE/2011**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Departamento de Ciências da Administração
Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU)
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
Trindade - Caixa postal 476
CEP 88040-900 – Florianópolis - Santa Catarina
Tel. (048) 3721-6525

Ofício N. 001/PPGAU/CSE/2011

Florianópolis, 22 de dezembro de 2011.

Ao Senhor
Presidente do CNPq
Glaucius Oliva
Brasília – DF

Senhor Presidente,

Solicitamos a Vossa Senhoria verificar a possibilidade de receber para entrevista a pesquisadora Mércia Pereira, do Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a fim de tratar de assunto referente à realização de estudo sobre o Papel das Universidades no Desenvolvimento Tecnológico Empresarial. Contribuições da UFSC ao Programa RHAЕ.

O referido estudo, coordenado pelo Professor Alexandre Marino Costa, requer levantamento de informações com base em análise de Editais, de Legislações, de dados dos pesquisadores, das empresas envolvidas e dos seus contatos e outros documentos do RHAЕ. Esse estudo também aplicará entrevistas com o Coordenador do Programa RHAЕ e com os demais participantes.

Dessa forma, solicitamos a colaboração de Vossa Senhoria no sentido de autorizar a realização da pesquisa em questão. No ensejo, asseguramos a confidencialidade no tratamento dos dados a serem obtidos, com o compromisso de utilizá-los unicamente dentro dos objetivos propostos no referido estudo.

Gostaríamos de informar ainda que tal estudo culminará em dissertação de mestrado pela referida pesquisadora, portanto, a divulgação dessas informações e conclusões obtidas somente se dará com a prévia autorização do CNPq, preservando, assim, seus interesses e o respeito aos padrões éticos. Ao término da pesquisa, os resultados serão disponibilizados para sua apreciação e consulta.

Respeitosamente,

Prof. Dr. Pedro Antônio de Melo
Coordenador do PPGAU/UFSC

ANEXO B – Solicitação de Entrevista com a PRPG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Departamento de Ciências da Administração
Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU)
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
Trindade - Caixa postal 476
CEP 88040-900 – Florianópolis - Santa Catarina
Tel. (048) 3721-6525

Florianópolis, 28 de março de 2012.

A Senhora
Profa. Maria Lúcia de Barros Camargo, Dra.
Pró-Reitora de Pós-Graduação

Senhora Pró-Reitora,

Renovando nossos cumprimentos, solicitamos a Vossa Senhoria verificar a possibilidade de receber para entrevista a pesquisadora Mércia Pereira, do Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU), também servidora técnica em educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a fim de tratar de assunto referente à realização de estudo sobre o Papel das Universidades no Desenvolvimento Tecnológico Empresarial. Contribuições da UFSC ao Programa RHAE.

O referido estudo já contou com a participação do Coordenador do Programa RHAE do CNPq e com os demais participantes.

Dessa forma, solicitamos a colaboração de Vossa Senhoria no sentido de autorizar a realização da entrevista em questão. No ensejo, asseguramos a confidencialidade no tratamento dos dados a serem obtidos, com o compromisso de utilizá-los unicamente dentro dos objetivos propostos no referido estudo.

Gostaríamos de informar ainda que tal estudo culminará em dissertação de mestrado pela referida pesquisadora, e que será preservado o respeito aos padrões éticos. Ao término da pesquisa, os resultados serão disponibilizados para sua apreciação e consulta.

Respeitosamente,

Prof. Dr. Alexandre Marino Costa
Orientador

ANEXO C – Solicitação de Entrevista com a PRPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Departamento de Ciências da Administração
Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU)
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
Trindade - Caixa postal 476
CEP 88040-900 – Florianópolis - Santa Catarina
Tel. (048) 3721-6525

Florianópolis, 28 de março de 2012.

A Senhora
Professora Débora Peres Menezes
Pró-Reitora de Pesquisa e Extensão

Senhor Pró-Reitora,

1. Renovando nossos cumprimentos, solicitamos a Vossa Senhoria verificar a possibilidade de receber para entrevista a pesquisadora Mércia Pereira, do Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU), também servidora técnica em educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a fim de tratar de assunto referente à realização de estudo sobre o Papel das Universidades no Desenvolvimento Tecnológico Empresarial. Contribuições da UFSC ao Programa RHAE.

O referido estudo já contou com a participação do Coordenador do Programa RHAE do CNPq e com os demais participantes.

Dessa forma, solicitamos a colaboração de Vossa Senhoria no sentido de autorizar a realização da entrevista em questão. No ensejo, asseguramos a confidencialidade no tratamento dos dados a serem obtidos, com o compromisso de utilizá-los unicamente dentro dos objetivos propostos no referido estudo.

Gostaríamos de informar ainda que tal estudo culminará em dissertação de mestrado pela referida pesquisadora, e que será preservado o respeito aos padrões éticos. Ao término da pesquisa, os resultados serão disponibilizados para sua apreciação e consulta.

Respeitosamente,

Prof. Dr. Alexandre Marino Costa
Orientador

ANEXO D –Solicitação de *e-mail* para a UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Departamento de Ciências da Administração
Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU)
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
Trindade - Caixa postal 476
CEP 88040-900 – Florianópolis - Santa Catarina
Tel. (048) 3721-6525

Florianópolis, 28 de fevereiro de 2012.

Ao
Senhor
Marcio Cledes
Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação
e Comunicação da UFSC

Prezado Senhor,

Solicitamos a Vossa Senhoria a liberação de *e-mails* de mestres e doutores da UFSC, de acordo com listas em anexo, para a pesquisadora Mércia Pereira, do Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária (PPGAU) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a fim de enviar um questionário referente à realização de estudo sobre o Papel das Universidades no Desenvolvimento Tecnológico Empresarial. Contribuições da UFSC ao programa RHAE.

2. Informamos que tal estudo culminará em dissertação de mestrado pela referida pesquisadora, e que será preservando o respeito aos padrões éticos. Ao término da pesquisa, os resultados serão disponibilizados para sua apreciação e consulta.

Colocando-nos à disposição para outros esclarecimentos que se façam necessários.

Respeitosamente,

Prof. Dr. Alexandre Marino Costa
Orientador

APÊNDICES

APÊNDICE A – Entrevista com o CNPq e UFSC

CATEGORIAS DE ANÁLISE	ENTREVISTA COM O *CNPq, **PRPG e ***PRPE/UFSC
Educação para o desenvolvimento	O RHAE – Pesquisador na Empresa representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial?
	O Programa RHAE é uma política pública de incentivo à capacitação de Recursos humanos nas empresas. Você acha que indiretamente o RHAE influencia o contexto social da educação?
	Quais resultados são esperados para sociedade, considerando as contribuições das universidades ao Programa RHAE?
Pesquisa e inovação	É importante a inserção e fixação de pesquisadores mestres e doutores em atividade de P&D dentro das empresas? Por quê?
	A pesquisa e inovação tecnológica realizada nas universidades contribuem para os objetivos do RHAE?
O papel da universidade	Como ocorre a relação universidade e Programa RHAE – Pesquisador na Empresa?
	Como você percebe a importância do ensino, da pesquisa e da extensão para o desenvolvimento tecnológico empresarial, considerando a UFSC e o RHAE?
	Qual a importância da relação universidade-empresa para sociedade?
	Qual a importância de uma gestão acadêmica universitária empreendedora? Pesquisadores precisam se tornar empreendedores? Por quê?
Ações de fomento para pesquisa e inovação	Fale sobre ações de fomento para pesquisa e inovação, considerando o RHAE e as universidades.
	Quais são os investimentos necessários para viabilidade do RHAE?

* O RHAE está localizado na Diretoria de Ciência Exatas, Humanas e Sociais, o RHAE está localizado na COCTC – Coordenação do Programa de Capacitação Tecnológica e Competitividade.

** A entrevista foi realizada com o Departamento de Acompanhamentos de Programas/PRPG

*** A entrevista foi realizada com o Departamento de Inovação Tecnológica DIP/PRPE/UFSC

APÊNDICE B – Programas de Mestrado e Doutorado da UFSC

Automação e Sistemas
Ciência e Engenharia de Materiais
Ciências da Computação
Design e Expressao Gráfica
Economia
Educação
Engenharia de Automação e Sistemas
Engenharia de Produção e Sistemas
Engenharia Elétrica
Engenharia em Gestão do Conhecimento
Engenharia Mecânica.
Farmacologia
Geografia
Metrologia Científica e Industrial
Psicologia

APÊNDICE C – Empresas Catarinenses Pesquisas

EMPRESAS CATARINENSES	
1.	Alkimat Tecnologia
2.	Arvus Tecnologia
3.	Automatisa Sistemas
4.	Biokyra Pesquisa e Desenvolvimento
5.	Biontech Polimeros Degradáveis
6.	Brasil Automatics
7.	BRY Tecnologia
8.	Chaordic Systems
9.	CMC Tecnologia
10.	Documentta Tecnologia
11.	Fornos Jung
12.	Jorom Prestação de Serviços em Consultoria Tecnológica
13.	Laboratório Biológico Análise Química e Microbiológica
14.	MCA Desenvolvimento de Sistemas Industriais
15.	Mediasoft - Softwares e Produções Multimídia
16.	Mentes Brilhantes Brinquedos Inteligentes
17.	Númera Soluções e Sistemas Ltda
18.	Odeme Biotechnology
19.	Photonical Instruments for Technical Applications
20.	PIXEON Comércio e Desenvolvimento de Software Ltda ME
21.	Quimsar Química Fina
22.	Reason Tecnologia
23.	RF Automação e Sistemas
24.	SÁBIA Experience Tecnologia
25.	Trial Pharma
26.	V.Office Consultores Associados
27.	Welle Tecnologia Laser

APÊNDICE D – Questionário

Pesquisa sobre o papel das universidades no desenvolvimento tecnológico empresarial. Contribuições da UFSC ao Programa RHAЕ em Santa Catarina

Meu nome é Mércia Pereira, sou mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária da UFSC e estou promovendo um estudo sobre as contribuições da UFSC ao Programa do CNPq denominado “Programa de Capacitação de Recursos Humanos para o Desenvolvimento Tecnológico (RHAЕ)”, no âmbito do estado de Santa Catarina, sob a orientação do Prof. Dr. Alexandre Marino Costa.

A pesquisa realizada tem por objetivo analisar de que forma a UFSC contribui para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAЕ-Pesquisador na Empresa, em Santa Catarina. Considerando a perspectiva do CNPq, a percepção da UFSC, das empresas catarinenses e dos bolsistas mestres e doutores envolvidos em projetos empresariais entre os anos de 2007 a 2009.

Sendo assim, gostaria que você colaborasse para o meu estudo de modo a responder as perguntas a seguir. Sua identidade não será divulgada, pois o *link* acessado não possui nenhuma forma de identificação. Portanto, conto com a sua ajuda, enviando as respostas até o dia 30 de abril próximo.

Após preencher os campos, “clique” no botão ENVIAR, que está no final do formulário.

Agradeço a sua atenção e fico à disposição para maiores esclarecimentos.
INFORMAÇÕES SOBRE A EMPRESA/BOLSISTA/EDITAL/PROJETO

1 * Ano do Edital RHAЕ que participou:

2. * Informe o vínculo do coordenador do projeto RHAЕ com a empresa:

Sócio/Proprietário

Empregado

3. Bolsista (as) egresso de qual Programa de Pós-Graduação da UFSC:

4. * Você atuava como:

Bolsista (Mestre)

Bolsista (Doutor)

Coordenador (Empresa)

5. * Porte da empresa:

Micro

Pequena

Média

6.* Título do Projeto RHAE:

7.* A empresa ou projeto RHAE se originou de pesquisa acadêmica da UFSC?

Sim

Não

8.* O projeto recebeu recursos da UFSC?

Sim

Não

9.1.* A UFSC ajudou na seleção do bolsista RHAE?

Sim

Não

9.2. Se sim, de que forma?

10.1.* Na execução do projeto RHAE, houve interação com a UFSC?

Sim

Não

10.2. Se sim, informe o tipo de interação:

Uso de estrutura laboratorial e/ou de pesquisa.

Apoio logístico

Apoio para evento/participação evento

Outro:

11. * Qualidade na interação com a UFSC:

1 2 3 4 5

Fraca Excelente

12.1. * O(s) bolsista(s) SET, mestres ou doutores da UFSC, ao final do projeto foi contratado?

Sim

Não

12.2. Se foi contratado, informe a ocupação atual do(s) bolsista(s):

12.3. Se não foi contratado, informe o motivo:

A seguir será usada a Escala *Likert*. Para definição de suas respostas, de acordo com as categorias de análise, assinale seu grau de concordância ou discordância para cada uma das afirmações a seguir:

EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO

13. * O Programa RHAЕ representa uma ação de educação voltada para o desenvolvimento tecnológico empresarial.

Discordo totalmente Discordo Indiferente Concordo Concordo totalmente

14. * O Programa RHAЕ é uma política pública de incentivo à capacitação de Recursos Humanos nas empresas que indiretamente influencia o contexto social da educação.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. * A UFSC tem propiciado treinamento, divulgação e orientação para as empresas catarinenses poderem participar dos editais RHAE, buscando melhorar a capacitação de seus colaboradores e seu desempenho na participação destes editais.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. * Para que o Brasil possa se desenvolver, é prioritário formar pessoal qualificado, não só na graduação, mas em termos de pós-graduação.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PESQUISA E INOVAÇÃO

17. * Quando um empresário, que tem um projeto de pesquisa voltado para a inovação tecnológica, busca um mestre ou doutor da universidade para ajudá-lo a desenvolver este projeto, ele está contribuindo para que esse profissional especializado tenha empregabilidade fora do sítio acadêmico, assim a universidade está contribuindo para interação universidade-empresa e para o desenvolvimento tecnológico empresarial promovido via Programa RHAE.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. * Inovação também é a aplicação prática das ideias que surgem nas universidades. Principalmente inovação tecnológica.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. * A transformação da inovação em algo útil para as empresas e para a sociedade é alcançada quando são superados os desafios na parceria entre institutos de pesquisa, universidades e o setor industrial.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. * Pesquisa e inovação é um fator de desenvolvimento econômico e social.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
------------------------	----------	-------------	----------	------------------------

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O PAPEL DA UNIVERSIDADE

21. * Através do ensino, da pesquisa e extensão, as universidades contribuem para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAЕ.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. * É importante a existência de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) nas universidades. Que faça a ponte entre universidade e empresa.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. * A inserção de um mestre ou um doutor nas empresas contribui para a interação universidade-empresa.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. * Hoje, nas universidades, é importante uma Gestão Acadêmica Empreendedora, voltada para inovação, disposta a mudanças constantes.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25. * As contribuições das universidades ao Programa RHAЕ retornam para sociedade em forma de desenvolvimento econômico e social.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

AÇÕES DE FOMENTO PARA PESQUISA E INOVAÇÃO

26. * Basicamente, o fomento para o CNPq é operado por bolsas. Através do Programa RHAЕ, em vez de ele disponibilizar uma bolsa para que os pesquisadores universitários continuem na universidade, ele disponibiliza uma bolsa para que o pesquisador se direcione para o setor empresarial.

Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
------------------------	----------	-------------	----------	------------------------

Discordo totalmente Discordo Indiferente Concordo Concordo totalmente

27. * O Programa RHAE é uma atitude empreendedora do CNPq, pois incentiva a inovação nas microempresas, pequenas e médias empresas.

Discordo totalmente Discordo Indiferente Concordo Concordo totalmente

28. * É importante um perfil empreendedor para pesquisadores universitários.

Discordo totalmente Discordo Indiferente Concordo Concordo totalmente

CONTRIBUIÇÕES DA UFSC AO PROGRAMA RHAE – PESQUISADOR NA EMPRESA

29.1. * A UFSC contribui para o desenvolvimento tecnológico empresarial, promovido via Programa RHAE, em Santa Catarina.

Sim

Não

29.2. Sobre o item 29.1, caso concorde, de que maneira?

29.3. Ainda sobre o item 29.1, caso não concorde, como pode contribuir?

30. Caso tenha alguma consideração relevante a respeito das contribuições da UFSC ao Programa RHAE em Santa Catarina, escreva abaixo.



ENVIAR