

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UMA
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE
PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Rosani Bandeira

Santa Maria, RS, Brasil

2015

**INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UMA
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**

Rosani Bandeira

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Administração, Linha de Pesquisa Inovação e Sustentabilidade na Gestão Pública, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), Como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Gestão de Organizações Públicas

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Clandia Maffini Gomes

Santa Maria, RS, Brasil

2015

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Rosani Bandeira, Rosani

Interação universidade-empresa: uma análise da contribuição dos grupos de pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria / Rosani Rosani Bandeira.-2015.
103 f.; 30cm

Orientadora: Clandia Maffini Gomes
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de Pós-Graduação em Administração, RS, 2015

1. Interação universidade-empresa 2. Inovação 3. Universidade empreendedora I. Gomes, Clandia Maffini II. Título.

© 2015

Todos os direitos autorais reservados a Rosani Bandeira. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

E-mail: bandeira.ro@gmail.com

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Sociais e Humanas
Programa de Pós-Graduação em Administração**

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado**


**INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UMA
ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS
DE PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SANTA MARIA**

elaborada por
Rosani Bandeira

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Gestão de Organizações Públicas

COMISSÃO EXAMINADORA:


Cláudia Maffini Gomes, Dr^a. (UFSM)
(Presidente/Orientadora)


Flávia Luciane Scherer, Dr^a. (UFSM)


Julio Cezar Mairesse Siluk, Dr. (UFSM)

Santa Maria, 08 abril de 2015.

Para Sidnei Antônio Pinto Bandeira e
Ivone Simon Pinto Bandeira
por tudo e para sempre.

À UFSM por sua excelência e relevância em
Educação em nosso país.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me amparar nos momentos difíceis e me dar força interior para superar as dificuldades, colocando pessoas tão especiais ao meu lado neste caminho.

A meus pais, Sidnei Antônio Pinto Bandeira e Ivone Simon Pinto Bandeira, pela vida, pela educação e pelos valores recebidos, meu infinito agradecimento por tudo.

A meus irmãos, cunhadas e sobrinhas, pelo carinho, paciência e incentivo nos mais diversos momentos.

À minha orientadora, professora Clandia Maffini Gomes, pela disponibilidade profissional na orientação desta dissertação por acreditar em mim, mostrando-me o caminho da ciência.

A todos os docentes do PPGA/UFSM por me emprestarem um pouco do seu tempo e da sua sabedoria.

Aos meus estimados colegas do Mestrado Profissional, turma de 2013, pela alegria, pelo companheirismo e apoio recebidos nesta jornada.

Ao grupo de Estudos e Pesquisa em Estratégia, Inovação e Sustentabilidade que, desde o início do Mestrado, estiveram presentes nessa caminhada, especialmente a Jordana Kneipp, Roberto Schoproni Bichueti e Kamila Frizzo.

Aos meus queridos colegas/amigos das Letras pelo convívio e amizade, sempre me incentivando nas horas críticas, acreditando na minha capacidade.

Aos meus amigos, parcerias nas horas alegres e nas outras também, vocês sabem quem são. Muitíssimo obrigada mesmo.

Quero agradecer a todos aqueles que de alguma forma, em algum momento colaboraram para a realização deste trabalho.....“E aprendi que se depende sempre de tanta, muita, diferente gente, toda pessoa sempre é as marcas das lições diárias de outras tantas pessoas. É tão bonito quando a gente entende que a gente é tanta gente onde quer que a gente vá. É tão bonito quando a gente sente que nunca está sozinho por mais que pense estar...” (Caminhos do coração – Gonzaguinha).

A nossa queridíssima UFSM pela criação do Mestrado Profissional e por me acolher, mais uma vez, abrindo suas portas para a dúvida, a observação, a literatura, a pesquisa e o conhecimento.

“É tão necessário cultivar a esperança como conservar a fé;
Essas virtudes se entrelaçam como o ar e o perfume;
se completam como o corpo e a alma.
Só combate pela defesa de um ideal o homem que tem esperança,
esperança nos destinos sagrados de sua gleba,
esperança que a semente que plantou hoje crescerá amanhã,
transformando-se em farta messe,
e frutificará depois como um trigal, em ouro que alimenta”.

José Mariano da Rocha Filho (1948)

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Administração
Universidade Federal de Santa Maria

INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UMA ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

AUTORA: ROSANI BANDEIRA
ORIENTADORA: CLANDIA MAFFINI GOMES
Santa Maria, 08 de abril de 2015.

A interação entre universidade, empresa e governo é a chave para a inovação e o crescimento em uma economia baseada no conhecimento. Nesse ambiente, intensifica-se a necessidade de interação Universidade-Empresa, gerando benefícios mútuos para os atores envolvidos no processo. A transferência de tecnologia manifesta-se como uma alternativa para as empresas promoverem a inovação e para as universidades obterem fontes complementares de recursos para a pesquisa. Considerando esse contexto, este trabalho visa analisar as características da interação Universidade-Empresa e as principais contribuições para o desenvolvimento dos grupos de pesquisa na Universidade Federal de Santa Maria. A revisão teórica sobre a interação Universidade-Empresa, hélice tripla, modalidades, motivadores, facilitadores e barreiras deste processo contribuíram com subsídios teóricos para o embasamento da pesquisa. Foram pesquisados os 38 grupos que possuem projetos de interação com empresas, conforme dados do censo CNPq 2010. Para a sua execução, foram obtidas evidências a partir de pesquisa quantitativa, pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo (*survey*) com a aplicação de questionário junto aos grupos de pesquisa. Constatou-se que a maioria dos pesquisadores atua na grande área do CNPq das Ciências Agrárias, na área de Agronomia, predominando o gênero masculino na faixa etária entre 46 e 50 anos e estão lotados no Centro de Ciências Rurais. Trabalham na Universidade Federal de Santa Maria há, pelo menos, três décadas e, na atividade de professor pesquisador, em média, há 15 anos, possuem Pós-doutorado e bolsa produtividade do CNPq. Prevalcem as interações pontuais e esporádicas, de média complexidade de conteúdo tecnológico e o fluxo de conhecimento é, basicamente, dos grupos de pesquisa para as empresas. O grupo de pesquisa avalia o potencial de aplicação dos resultados de suas pesquisas e acompanha a trajetória profissional dos egressos, atribuindo elevada importância às atividades relacionadas à contribuição para o avanço do conhecimento científico, sólida formação acadêmica e profissional dos alunos de graduação, formação de pessoas de alto nível de especialização (mestrado/doutorado), desenvolvimento de pesquisas de vanguarda na fronteira do conhecimento, desenvolvimento de pesquisas que contribuam para a sustentabilidade, desenvolvimento de pesquisas que contribuam para solucionar problemas da região, publicação de resultados de pesquisa em revistas de alto impacto e ao reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo por seus pares. O financiamento das pesquisas é decorrente em grande parte de agências de financiamento, tais como FAPERGS, CNPq, CAPES e FINEP, os recursos da própria universidade e de empresas que representam uma parcela muito pequena. A maior parte dos grupos estudados não utilizou financiamento público para atividades inovativas. Os grupos de pesquisa ainda não avaliam como de alta intensidade as contribuições decorrentes da interação com empresas. A burocracia tem sido a maior dificuldade na aprovação dos projetos de interação Universidade-Empresa.

Palavras-chave: Interação universidade-empresa. Inovação. Universidade empreendedora.

ABSTRAT

Master's Dissertation
Graduate Program in Management
Federal University of Santa Maria

UNIVERSITY-INDUSTRY INTERACTION: AN ANALYSIS OF THE CONTRIBUTION OF THE RESEARCH GROUPS AT THE FEDERAL UNIVERSITY OF SANTA MARIA

AUTHOR: ROSANI BANDEIRA
SUPERVISOR: CLANDIA MAFFINI GOMES
Santa Maria, April 8, 2015.

The interaction between University, industry and Government is the key to innovation and growth in a knowledge-based economy. In this environment, intensifies the need for interaction U-and generating mutual benefits for the actors involved in the process. Technology transfer manifests itself as an alternative for companies to promote innovation and universities obtain additional sources of funds for research . Given this context, this paper seeks to analyse the characteristics of the University, industry interaction and the main contributions to the development of research groups at the Federal University of Santa Maria. Theoretical review on the interaction University, industry, triple helix, modalities, motivators, enablers and barriers of this process have contributed to theoretical subsidies to the basement of the research. Were surveyed the 38 groups that have projects of Inteinteraction with industry, according to the 2010 census CNPq. For its implementation, were obtained evidence from quantitative research, bibliographic research and the pfield search (*survey*) with the application of a questionnaire by the research groups. It was noted that most researchers in the broad area of CNPq of agronomical Sciences, in the field of Agronomy, predominantly male aged between 46 and 50 years and are crowded in Rural Sciences Center . Workin Federal University of Santa Maria for at least three decades and in the activity of professor researcher on average for 15 years, possess Postdoctoral and Fellowship of CNPq productivity Predominate thespecific interactions and sporadic, of medium complexity technological content and the flow of knowledge is basically the research groups for the industry. The Research Groupwas worth the potential for application of the results of their research and follows the career of the graduates, assigning great importance to activities related to contribution to the advancement of scientific knowledge, solid academic and professional training of undergraduates, training of high-level people of specialisation (Masters/PhD), developing cutting-edge research at the frontier of knowledge, development of research that contribute to sustainability, development of research that contribute to solve problems in the region, publication of research results in high-impact journals and the recognition of the Group's research work by their peers. The financing of research is due in large part to funding agencies, such as FAPERGS, CNPq, CAPES and FINEP, the resources of the University itself and industry represent a very small portion. Most of the groups did not use public funding for innovative activities. The research groups still do not realize how high intensity contributions arising from interaction with industry. The bureaucracy has been the greatest difficulty in approval of projects and interaction.

Keywords: University-Industry Interaction. Innovation. University entrepreneurial.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Transferência de tecnologia entendida como função do processo inovativo	26
Figura 2 – Modelo teórico processo de cooperação U-E.....	34
Figura 3 – Triângulo de Sábato	35
Figura 4 – Hélice Tripla I	36
Figura 5 – Hélice Tripla II	36
Figura 6 – Hélice Tripla III – Redes trilaterais.....	36
Figura 7 – Estrutura da pesquisa	56
Figura 8 – Distribuição dos grupos de pesquisa por Unidade de Ensino UFSM	58
Figura 9 – Melhorias/ampliação da interação U-E UFSM.....	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Modalidades de Relacionamento U-E	33
Quadro 2 – Tipos, níveis e padrões de interação.....	37
Quadro 3 – Mecanismos de cooperação U-E	38
Quadro 4 – Motivadores para a universidade e para a empresa na interação U-E	40
Quadro 5 – Facilitadores na interação U-E	40
Quadro 6 – Barreiras na interação U-E	41
Quadro 7 – Grupos de pesquisa com interação U-E.....	48
Quadro 8 – Questões para avaliação do perfil do pesquisador	51
Quadro 9 – Questões para avaliação do perfil dos grupos de pesquisa	51
Quadro 10 – Questões para avaliar a prática docente e papel da universidade na sociedade.....	52
Quadro 11 – Questões para avaliar o relacionamento com o setor produtivo	52
Quadro 12 – Questões para avaliação da estrutura de financiamento do grupo	53
Quadro 13 – Questões para avaliar qual a contribuição das empresas para os grupos de pesquisa?	54
Quadro 14 – Grupos de pesquisa U-E, grande área, área.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil dos Pesquisadores.....	59
Tabela 2 – Grande área do grupo de pesquisa.....	61
Tabela 3 – Área do grupo de pesquisa	62
Tabela 4 – Prática docente e papel da universidade na sociedade	63
Tabela 5 – Relacionamento dos pesquisadores com o setor produtivo	65
Tabela 6 – Estimativa de recursos da própria universidade no financiamento das pesquisas do grupo	67
Tabela 7 – Estimativa de recursos de agências de fomento no financiamento das pesquisas do grupo	67
Tabela 8 – Estimativa de recursos recebidos de empresas no financiamento das pesquisas do grupo	68
Tabela 9 – Freqüência em que ocorrem as interações com empresas.....	68
Tabela 10 – Complexidade e conteúdo das interações com empresas	69
Tabela 11 – Fluxo de conhecimento nas interações do grupo	69
Tabela 12 – Utilização pelo grupo de programas para desenvolver atividades inovativas	70
Tabela 13 – Motivos pelos quais os grupos não utilizaram algum dos incentivos ...	70
Tabela 14 – Efeito do setor produtivo no desenvolvimento do grupo.....	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Agittec	Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia
C, T & I	Ciência, Tecnologia e Inovação
CAL	Centro de Artes e Letras
CAPES	Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior
CCNE	Centro de Ciências Naturais e Exatas
CCR	Centro de Ciências Rurais
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CCSH	Centro de Ciências Sociais e Humanas
CFE	Conselho Federal de Educação
CT	Centro de Tecnologia
EAD	Educação a Distância
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
FAO	Operação Oswaldo Aranha
FAPERGS	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
FATEC	Fundação de Apoio à Tecnologia e Ciência
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FIT	Fundo de Incentivo à Inovação Tecnológica (UFSM)
GP	Grupos de Pesquisa
HUSM	Hospital Universitário de Santa Maria
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICT	Instituto Científico e Tecnológico
ICT's	Instituições Científicas e Tecnológicas
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Informação
NIT	Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia
NPI	Núcleo de Propriedade Intelectual
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PACTIC	Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PDP	Política de Desenvolvimento Produtivo
PIB	Produto Interno Bruto
PIBITI	Programa de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação
PITCE	Política Industrial, Tecnológica de Comércio Exterior
PMB	Plano Brasil Maior
PROPLAN	Pró-Reitoria de Planejamento
PROBITI	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação
SPSS	<i>Statistical Package For Social Scienses</i>
TT	Transferência de Tecnologia
U-E	Universidade e Empresa
UFMA	Universidade Federal do Maranhão
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Instrumento da Pesquisa Quantitativa	91
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Problema da pesquisa	17
1.2 Objetivos	19
1.2.1 Objetivo geral	19
1.2.2 Objetivos específicos.....	19
1.3 Justificativa	19
1.4 Estrutura do Trabalho	22
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	23
2.1 A Universidade Pública e o Sistema de Inovação	23
2.2 Modalidades de Interação universidade-empresa	31
2.3 Fatores que motivam, facilitam ou dificultam a Interação Universidade- Empresa	39
3 A INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA NA UFSM	43
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	49
4.1 Delineamento e definição dos termos	49
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS	58
5.1 Análise dos resultados da pesquisa quantitativa	58
5.1.1 Perfil do pesquisador	59
5.1.2 Perfil dos grupos de pesquisa	61
5.1.3 Prática docente e papel da universidade na sociedade	63
5.1.4 Relacionamento dos pesquisadores com o setor produtivo	65
5.1.5 Estrutura de Financiamento do Grupo.....	66
5.1.6 Efeito do setor produtivo no desenvolvimento do grupo.....	71
5.1.7 Formas de aperfeiçoamento e ampliação da interação universidade x empresa (U-E).....	72
5.2 Conclusões da pesquisa	73
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
APÊNDICE	90
ANEXOS	97

1 INTRODUÇÃO

A globalização e a aceleração do desenvolvimento tecnológico têm possibilitado uma radical mudança na comunicação e no fluxo da informação, fazendo com que a inovação aflore como um elemento gerador de vantagem competitiva. A inovação e o conhecimento desempenham um papel fundamental no cenário econômico, por serem considerados os principais fatores que definem a competitividade e o desenvolvimento das nações. Diante disso, a discussão sobre a transferência de conhecimento entre universidade e empresa (U-E), uma vez que as empresas são estimadas como setor produtivo, não pode se dar de forma dissociada do conceito de inovação e do sistema inovativo.

A mudança do paradigma da Sociedade Industrial para a Sociedade do Conhecimento coloca no cerne das discussões, o conhecimento e a sua gestão como fatores relacionados à capacidade competitiva de empresas e de países (PLONSKY, 1999). O conhecimento científico tem sido considerado um dos pilares que sustentam o desenvolvimento industrial, julgado por alguns como o insumo mais importante na geração do desenvolvimento econômico (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 2000).

Nesse ambiente, intensifica-se a necessidade de interação U-E, gerando benefícios mútuos para os atores envolvidos no processo. A transferência de tecnologia (TT) manifesta-se como uma alternativa para as empresas promoverem a inovação e para as universidades obterem fontes complementares de recursos para a pesquisa (ETZKOWITZ, 2009).

A palavra inovação é derivada do latim *innovare* que significa renovar ou introduzir novidades de qualquer espécie (BABIERI; ÁLVARES, 2004), tornar algo novo (BESSANT, 2003), transformar uma ideia original em produção útil (GEORGS DOTTIR; LUBART; GETZ, 2003).

De acordo com Schumpeter (1982), a inovação tecnológica envolve a introdução de um novo bem; introdução de um novo método de produção; abertura de um novo mercado; conquista de uma nova fonte de matérias-primas ou de insumos intermediários; estabelecimento de uma nova forma de organização.

A Lei de Inovação (Lei 10.973/04, regulamentada pelo Decreto 5.563, de 11/10/2005), estabelece medidas de incentivo à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do país.

Segundo Galbraith (1982), “[...] a autêntica concepção da ciência e tecnologia modernas, consiste em tomar homens comuns, informá-los minuciosamente e profundamente, e depois, por meio da organização apropriada, dispô-los para reunir seus conhecimentos com os dos outros homens especializados, mas igualmente comuns.” Dessa forma, a interação entre os atores econômicos, sociais e políticos irá fortalecer capacitações e favorecer a difusão de inovações, por meio de uma rede de instituições públicas e privadas que interagem para impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico de um país (NELSON, 1993).

O estudo da interação Universidade-Empresa é importante para a UFSM na medida em que contribui para prover informações sobre a efetividade de suas pesquisas com o setor produtivo, tendo em vista que essa relação pode proporcionar o desenvolvimento de novas metodologias para o desempenho acadêmico, a prática docente e discente. Como as interações U-E são realizadas por grupos de pesquisa (GP), com elevado desempenho acadêmico, elas reforçam a contribuição que as atividades de ensino e pesquisa podem proporcionar para a sociedade. Estudos dessa natureza podem auxiliar os gestores a verificar de que forma a instituição está interagindo com o setor produtivo, bem como analisar a eficiência e eficácia dessa relação. Projetos de interação U-E podem também contribuir para a divulgação da instituição e aumentar a sua inserção na comunidade. Servem também, como fonte de financiamento para as pesquisas, estimulando docentes e discentes a perceberem que podem surgir inovações desses projetos. Nesse contexto, esse estudo desenvolvido visa analisar as características e as contribuições da interação U-E nos GP da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

O presente trabalho justifica-se pela importância de se efetuar estudos que mapeiem e analisem a interação da universidade com empresas do setor produtivo, abordando a transferência de conhecimento e tecnologia entre as partes, contribuindo para a ampliação da discussão deste tema.

1.1 Problema da pesquisa

O plano Plano Brasil Maior (PBM) cujo slogan “Inovar para competir. Competir para crescer”, foi lançado no começo de agosto/2011 pela presidente Dilma Rousseff, e estabelece diretrizes para a nova política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior para o período de 2011 a 2014 que está alinhada com a principal exigência do mercado global e também dos consumidores. No atual cenário econômico, inovar é essencial para o sucesso de qualquer negócio. O PBM concebido para aperfeiçoar medidas da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE – 2003/2007) e Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP – 2008/2010), englobou ações para fortalecer a empresa nacional no mercado doméstico e externo, tendo, em seu universo, forte estímulo à inovação para transformar boas ideias em produtos e serviços e, assim, tentar aumentar a competitividade da empresa nacional. Para Valter Pieracciani, sócio-diretor da Pieracciani Desenvolvimento de Empresas, o Brasil percebeu que investir em inovação é o caminho para evitar a desindustrialização e a perda de capital intelectual. Dados do Ministério de Ciência Tecnologia e Inovação (MCTI) revelam que o Brasil investiu 54,2 milhões de reais em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em 2012, o equivalente a 1,24% do Produto Interno Bruto (PIB) (MCT, 2014).

Na tentativa de estabelecer uma política de inovação articulada entre setor privado, público e universidades, o MCTI traçou a segunda edição do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI 2) para o período de 2011-2014. O plano apresenta medidas para expandir a área de P&D no Brasil e trouxe aumento em 50% dos recursos da Financiadora de Estudos e Pesquisa (FINEP) para financiar projetos nessa área. Este pacote de medidas pode ajudar o Brasil a melhorar sua posição no ranking mundial de inovação (SOARES, 2011).

O Brasil e a Alemanha lideraram o aumento de investimentos em P&D em 2012, quando 44% dos empresários elevaram seus gastos no setor, visando ao crescimento de longo prazo. Os dados são de estudo da consultoria Grant Thornton com 2800 empresas em 40 países.

Douglas Oliveira, sócio da Grant Thornton Brasil, em comunicado afirma que

As empresas brasileiras estão enfrentando um ambiente altamente competitivo com muitas empresas estrangeiras começando a operar localmente e trazendo suas tecnologias de produção e processos. Para enfrentar esse cenário e permanecerem atrativas, os executivos precisam desenvolver seus próprios produtos e serviços (OLIVEIRA, 2012).

Na divisão por setores da indústria, as empresas de tecnologia são as que lideram o ranking, no qual 39% destas empresas aumentaram seus investimentos em P&D, perante média global de 25%. Globalmente existem evidências de que as empresas estão considerando investimentos em P&D como forma de expansão de suas operações (OLIVEIRA, 2012).

Segundo Brisolla et al. (1997), os sistemas de inovação incorporam redes de inter-relação entre empresas, universidades e institutos de pesquisa, que constituem a base da nova sociedade do conhecimento, na qual a universidade terá um papel superior. A universidade destaca-se, no sistema de inovação, assim como o modelo Hélice Tripla – arranjo organizacional mais evoluído - que considera a interação entre universidade, governo e empresa, na criação de um sistema de inovação sustentável e durável, em uma economia baseada no conhecimento (ETZKOVITZ e LEYDESDORFF, 2009).

Nesse contexto, surgem alguns questionamentos relacionados à interação U-E na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), objeto deste estudo, tais como: Qual o perfil dos pesquisadores da UFSM? Qual o relacionamento do grupo com o setor produtivo? Quais as características da prática docente e a estrutura de financiamento do grupo de pesquisa?

A partir desses questionamentos, aponta-se o problema central deste estudo:

“Como se caracteriza a interação Universidade-Empresa e de que modo contribui para o desenvolvimento dos grupos de pesquisa na Universidade Federal de Santa Maria?”

Partindo dessa questão norteadora, elaboram-se os objetivos da pesquisa, apresentados a seguir.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Analisar as características da interação Universidade-Empresa e sua contribuição para o desenvolvimento dos grupos de pesquisa na Universidade Federal de Santa Maria.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar o perfil dos líderes e dos grupos de pesquisa da UFSM que possuem interação U-E.
- b) Verificar a relação dos grupos de pesquisa com o setor produtivo;
- c) Identificar quais os principais aspectos da interação U-E que influenciam a prática docente e o seu papel na UFSM;
- d) Descrever a estrutura de financiamento dos grupos de pesquisas UFSM.

1.3 Justificativa

A interação U-E é considerada uma das principais ferramentas para a geração de inovação e desenvolvimento tecnológico. Segundo Etzkowitz (2009), a interação entre universidade, empresa e governo é a chave para a inovação e o crescimento em uma economia baseada no conhecimento.

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFSM contém seis eixos norteadores: Foco na inovação e na sustentabilidade; Inclusão, acesso e acessibilidade, cooperação e inserção social; Qualificação das atividades acadêmicas; Valorização das pessoas; Expansão acadêmica qualificada da UFSM e otimização da gestão institucional.

Conforme disposto no PDI:

O eixo foco na inovação e na sustentabilidade baseia-se na prerrogativa de que as universidades devem ser precursoras do desenvolvimento social e estar comprometidas com a construção de uma sociedade mais justa. A sua finalidade é buscar o incremento da capacidade de **liderança da UFSM para a inovação científica e tecnológica, assim como para a difusão e sedimentação dos conhecimentos e tecnologias na sociedade**. Prevê o estímulo ao desenvolvimento de projetos e ações alinhados com o contexto da sustentabilidade, nas dimensões social, ambiental, cultural e econômica e também em outras dimensões relacionadas à identidade das diversas áreas de atuação da Instituição. Compete à UFSM impulsionar a relação humanizadora e transformadora entre Universidade e Sociedade. Está delimitado neste eixo norteador **o desenvolvimento de ações e projetos na área** de sustentabilidade, de produções sociais, ambientais e culturais permanentes, de desenvolvimento tecnológico e de gestão; de obtenção e registro de propriedade intelectual sobre produtos ou processos; **de transferência dessa produção ou processos para a sociedade**; e de promoção do comportamento empreendedor. (PDI 2011-2015, p. 36, grifo nosso).

A partir do exposto, é possível perceber que o PDI da UFSM prevê, de forma clara, a interação entre a universidade e a sociedade por meio da difusão e transferência de conhecimento.

Para Garnica (2007), com o advento da Lei da Inovação, as universidades quase que se obrigaram a criar os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) para gerir sua política de inovação.

A UFSM, seguindo a Lei de Inovação nº. 10.973/04, de 02 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº. 5.563, de 11 de outubro de 2005, que dispõe sobre o incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, cria um novo ambiente para inovação, visando apoiar as ações de capacitação e o alcance da autonomia tecnológica para o desenvolvimento industrial, com a participação e interação com as demais Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT) no processo de inovação no Brasil.

Dentre as ações previstas na Lei de Inovação, a UFSM criou um Núcleo, inicialmente denominado Núcleo de Propriedade Intelectual (NPI), com o objetivo de propor, acompanhar e avaliar as políticas de inovação, promover a proteção e a manutenção da propriedade intelectual e transferir as novas tecnologias para o setor empresarial. Assim, em consonância com a Lei de Inovação, a UFSM inicia um processo de definição das políticas internas de gestão da propriedade intelectual, gerando a Resolução nº. 005/2005, de 19 de abril de 2005, e criando o Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NIT), ligado à Pró-Reitoria de Pós-

Graduação e Pesquisa. Essa resolução regulamentou a gestão da propriedade intelectual no âmbito da UFSM e definiu a missão e os objetivos do NIT.

A Resolução nº. 019/2007, de 06 de dezembro de 2007, transformou o NIT em um Órgão Executivo ligado ao Gabinete do Reitor, definiu as atribuições e novas regulamentações para a gestão da propriedade intelectual, principalmente para a proteção de novas ¹cultivares¹.

O Regimento Interno do NIT, aprovado na sessão 682^a do Conselho Universitário, em 16 de maio de 2008, sendo a estrutura organizacional implantada. A estrutura organizacional é composta por um conselho gestor, um diretor, uma secretaria de apoio administrativo e pelas assessorias de propriedade intelectual, informação tecnológica e transferência de tecnologia, de acordo com o anexo 2.

O estudo da interação U-E contribui para a universidade prover resultados sobre a efetividade de suas pesquisas no setor produtivo, trazendo novas metodologias para a avaliação do desempenho acadêmico. Estudos dessa natureza podem auxiliar os gestores a verificar se o investimento de tempo e recursos nessa atividade está gerando resultados satisfatórios.

As interações U-E são importantes para a Universidade, porque são realizadas por GP com elevados desempenhos acadêmicos, reforçando atividades de ensino e pesquisa. Esses projetos podem ser apresentados em congressos, seminários além de publicados. São projetos conjuntos de pesquisa que envolve mútua troca de conhecimento e transferência de tecnologia.

Para as Empresas, a interação U-E é importante fonte de informação e geração de novos projetos e conclusão de projetos já existentes. É relevante como fonte de informação, transferência de tecnologia, pesquisa conjunta, contratação de pessoal, conferências, troca de informações, pesquisas, licenciamento de tecnologia, *spin-offs* (nova empresa que nasceu a partir de um GP, de uma empresa ou universidade).

¹ segundo a Lei de Proteção de Cultivares, Lei n.º 9.456/1997 são espécies de plantas que foram melhoradas devido à alteração ou introdução, pelo homem, de uma característica que antes não possuíam. Elas se distinguem das outras variedades da mesma espécie de planta por sua homogeneidade, estabilidade e novidade. As cultivares desenvolvidas em território nacional e caracterizadas como novas cultivares, depois de cadastradas junto ao Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), passam a compor o Patrimônio Genético Nacional. A Medida Provisória 2.186-16/2001 não especifica a necessidade de autorização de acesso ao patrimônio genético para trabalhos com cultivares nacionais (UFRGS, 2014).

Para o governo, a interação U-E é geradora de novos produtos e tecnologias responsáveis pelo crescimento do mercado nacional.

Desse modo, a partir do presente estudo busca-se fornecer indícios da interação U-E na UFSM, contribuindo a sua expansão, melhoria na prática docente e no papel da UFSM na sociedade, avaliação do retorno à comunidade dos investimentos públicos realizados na interação e orientação para a definição de políticas públicas para a sua promoção na universidade.

1.4 Estrutura do trabalho

Este trabalho está estruturado em capítulos para facilitar seu entendimento. O primeiro capítulo apresenta a introdução do estudo, o problema da pesquisa, sua justificativa e seus objetivos.

No segundo capítulo, apresenta-se a fundamentação teórica, abordando administração pública, universidade no sistema de inovação e modalidades de interação universidade e empresa.

No terceiro capítulo, considera-se o contexto do estudo: a UFSM e os grupos de pesquisas com interação U-E.

No quarto capítulo, tratam-se dos procedimentos metodológicos, do tipo da pesquisa, do modelo conceitual, dos procedimentos de coleta e análise dos dados.

No quinto capítulo, apresenta-se a análise dos resultados da pesquisa quantitativa (*survey*).

No sexto e último capítulo, expõe-se as conclusões e considerações finais do estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A dinâmica do ambiente competitivo instituiu exigências quanto à orientação e às formas de intervenção de agentes econômicos, governamentais, de ensino e da sociedade em geral. Dentre essas exigências, está a interação U-E por meio da qual a universidade pode aplicar suas pesquisas e torná-las úteis à sociedade; e a empresa pode encontrar, na universidade, respostas para seus problemas tecnológicos.

Neste cenário, a interação U-E é objeto de vários estudos teórico-metodológicos cuja literatura aponta o crescimento de novas formas e mecanismos relacionados ao tema. Segundo Rapini (2007), a literatura, que investiga a interação U-E, é empírica e baseada em quatro fontes de informação: estudos de casos, análise de patentes, bibliométricas e grandes pesquisas/levantamento. A revisão teórica sobre a interação U-E, hélice tripla, modalidades, motivadores, facilitadores e barreiras deste processo contribuirão com subsídios teóricos para o embasamento da pesquisa.

2.1 A Universidade Pública e o Sistema de Inovação

A palavra 'administração' vem do latim *ad* (direção) e *minister* (obediência), ou seja, o administrador dirige obedecendo à vontade de quem o contratou.

Meirelles (1985) define Administração Pública como todo o aparelhamento do Estado, preordenado à realização de seus serviços, visando à satisfação das necessidades coletivas.

Segundo Ferreira (2004), a palavra 'administrar' significa gerir, governar, ministrar, dar e tomar, conferir, aplicar, exercer as funções de administrador. Então, administrar o serviço público não se limita a conceitos, mas abrange um exercício da vontade com o objetivo de se obter um resultado.

A área do direito descreve Administração Pública como o conjunto de agentes, serviços e órgãos instituídos pelo Estado com o objetivo de fazer a gestão de certas áreas de uma sociedade, como Educação, Saúde, Cultura, etc.

Administração pública também representa o conjunto de ações que compõem a função administrativa, com o objetivo de trabalhar a favor do interesse público e dos direitos e interesses dos cidadãos (SIGNIFICADOS, 2014).

É que a Administração Pública exerce função: a função administrativa. Existe função quando alguém está investido no dever de satisfazer dadas finalidades em prol do interesse de outrem [...]. Quem exerce 'função administrativa' está submetido a satisfazer os interesses públicos, ou seja, interesses de outrem: a coletividade (MELLO, 2004, p. 62).

Ainda segundo Costa (2006), as constantes transformações do ambiente político/social retratam que as organizações públicas estão cada vez mais sujeitas a críticas e julgamentos de certa forma necessários para garantir a transparência de suas ações, fiscalizadas pela sociedade e comprometidas com um paradigma de desenvolvimento econômico e social.

De acordo com Bacellar Filho (2008), a Administração Pública é formada pelo conjunto de órgãos, agentes públicos e pessoas jurídicas que desenvolvem o exercício de atividades administrativas, inerentes à Administração Direta ou Indireta.

No âmbito educacional, existem as universidades públicas em um contexto de desenvolvimento e expansão social, em que se exige cada vez mais uma sociedade qualificada profissionalmente para acompanhar o desenvolvimento econômico em que o país se apresenta.

As universidades públicas foram criadas para suprir a necessidade de qualificação profissional. Suas funções sociais são relevantes para as pessoas, uma vez que, nesse ambiente, são desenvolvidos estudos e pesquisas para solucionar os problemas e conflitos enfrentados pela sociedade.

Para Mendonça (2000), o educador e mentor da Universidade de Brasília Anísio Teixeira, já idealizava a Universidade com o objetivo de formar cidadãos empenhados na busca de soluções democráticas para os problemas com que se defronta o povo brasileiro na luta por seu desenvolvimento econômico e social.

De acordo com Teixeira (1998), a universidade será, assim, um centro do saber, destinado a aumentar o conhecimento humano, um noviciado de cultura capaz de alargar a mente e amadurecer a imaginação dos jovens para a aventura do

conhecimento, uma escola de formação de profissionais e o instrumento mais amplo e mais profundo de elaboração e transmissão da cultura comum brasileira. Estas são as ambições da universidade profundamente nacional.

A função da universidade é única e exclusiva. Trata-se de manter uma atmosfera de saber pelo saber para se preparar o homem que a serve e desenvolve. Trata-se de conservar o saber vivo e não morto nos livros ou no empirismo das práticas não intelectualizadas. Trata-se de formular intelectualmente a experiência humana, sempre renovada para que ela se torne consciente e progressista (MOROSINI, 2006).

Ristolf (2006) reconhece o papel estratégico das universidades, em especial as do setor público, visando colocar o ensino, a pesquisa e a extensão a serviço do desenvolvimento social, econômico e cultural.

Para Etzkowitz (2009), a vantagem competitiva da universidade em relação a outras instituições de produção do conhecimento são os estudantes. O fluxo contínuo de alunos traz o aporte de novas idéias, constituindo o fluxo de capital humano na universidade.

Endossando o pensamento dos autores citados e considerando a filosofia institucional da UFSM, em seu PDI, a universidade tem por **Missão**: “Construir e difundir conhecimento, comprometida com a **formação de pessoas capazes de inovar e contribuir com o desenvolvimento da sociedade, de modo sustentável**”. A sua **Visão** consiste em: “Ser reconhecida como uma instituição de excelência na construção e difusão do conhecimento, comprometida com o desenvolvimento da sociedade, de modo inovador e sustentável”. E possui como **Valores**: “Comprometer-se com a educação e o conhecimento, pautada nos seguintes valores: liberdade, democracia, ética, justiça, respeito à identidade e à diversidade, compromisso social, inovação e responsabilidade” (PDI, 2011/2015, p. 35, grifo nosso).

O NIT/UFSM tem como missão, “promover a adequada proteção das invenções e a transferência para o setor empresarial, visando integrar a UFSM com a comunidade e contribuir para o desenvolvimento cultural, tecnológico e social do Brasil”.

São objetivos do NIT/UFSM:

- Elaborar e zelar pela manutenção de políticas Institucionais de proteção às inovações no âmbito da UFSM;
- Promover e opinar para que haja uma adequada proteção das inovações geradas no âmbito da UFSM;
- Promover a integração da UFSM com o setor empresarial para a geração e transferência de inovações tecnológicas.

As Universidades são centros de excelência na produção e transmissão de conhecimento, com o importante papel na discussão dos problemas sociais além de apontar soluções por meio de geração e aplicação de ciência e tecnologia.

As inovações em bens e serviços se disseminam, a partir de canais de mercado no país, para outras regiões, setores e empresas, aquecendo a economia mundial.

Do ponto de vista da Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT), a Inovação é um processo que culmina com a Transferência de Tecnologia para serem adotadas pelas empresas. A Transferência de Tecnologia é a etapa em que os conhecimentos gerados, nos centros de pesquisas, são repassados às empresas, por meio de Contratos de Cessão de Direitos ou de Fornecimento de Tecnologia para uso em produtos e processos, conforme apresentado na Figura 1.

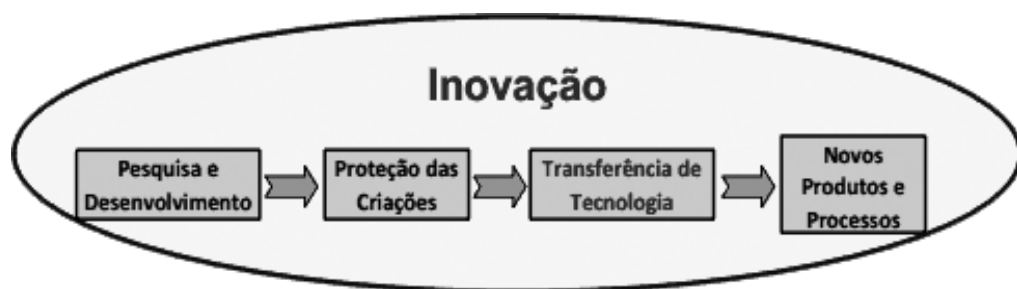


Figura 1 – Transferência de Tecnologia entendida como uma função do Processo de Inovação

O NIT disponibilizou o Catálogo de Tecnologias da UFSM online, para divulgar as criações desenvolvidas na instituição e publicizar as ofertas para

licenciamento e fornecimento de tecnologia de informações. Outra forma de estímulo à interação U-E, na UFSM, pode ser acessada por meio da Interface para Empresas a que se destina o recebimento de demandas das empresas por projetos com foco em inovação (UFSM, 2014).

A atual administração da UFSM, em parceria com a Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, por meio do NIT, lançou a proposta de criação de uma Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia (Agittec), almejando a ampliação das competências do NIT, que já atua na promoção do conhecimento gerado no âmbito acadêmico, fomentando a cultura e o empreendedorismo. A Agittec tem como finalidade principal, a aproximação universidade-empresa, gerenciando o processo entre a origem do conhecimento e o produto final. Foram meses de estudo sobre o projeto, aprovado pelo Conselho Universitário, em novembro/2014 e criada pela Resolução 001/2015 em 03/03/2015 (anexo 3) como órgão executivo da Administração Superior da UFSM. (UFSM, 2015)

Desse modo, destaca-se o compromisso da UFSM com a construção e difusão do conhecimento gerado na instituição para a sociedade, alicerçado nas premissas da inovação e da sustentabilidade.

Desde os trabalhos de Schumpeter (1982) e da obra de Nelson e Winter (1982), no início do século XX, a inovação passou a ser reconhecida como uma das características essenciais das economias contemporâneas e motor do desenvolvimento econômico.

A década de 1990 foi pródiga em mudanças. As políticas do Banco Mundial reduziram o papel do Estado no financiamento da universidade, o que reforçou a inovação da técnica. A fragilização da universidade pública estreitou as relações entre U-E por meio da prestação de serviços, da diversidade de modalidades de cursos novos, como os mestrados profissionalizantes e a interação U-E e a comunidade (MOROSINI, 2006).

Webster e Etzkowitz (1991) destacam que a universidade começa a assumir, além de suas clássicas atividades de ensino e pesquisa, a função de agente de desenvolvimento econômico, local e regional, transformando os professores em empresários de pesquisa. Passa, então, a universidade a desempenhar um papel mais central na economia ao combinar ensino e pesquisa com transferência de tecnologia (TT).

Em vista disso, percebe-se que:

[...] canalizar fluxos de conhecimento em novas fontes de inovação tecnológica tem se tornado uma tarefa acadêmica, mudando a estrutura e a função da universidade. A realização dos benefícios desta potencial fonte ocorre por meio das inovações organizacionais tais como escritórios de transferência de tecnologia, instalações de incubadora e centros de pesquisa com participação industrial. A mudança na ênfase da concentração na produção e disseminação de conhecimento para a transferência de tecnologia e a formação de empresas coloca a universidade em um novo alinhamento com o setor produtivo (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1997, p. 1, grifo nosso).

Drucker (1995) prevê ainda que, nos próximos cinquenta anos, as escolas e as universidades irão mudar consideravelmente o formato que assumiram há mais de trezentos anos. Cada organização terá que aprender a inovar.

As organizações não empresariais têm maior poder social, muito mais que as empresas. Poucas organizações na história jamais receberam o poder que a universidade possui. Cada organização deve se dedicar à criação do novo, adotando três práticas sistemáticas: aperfeiçoar continuamente tudo aquilo que já fez, aprender a explorar seus conhecimentos e aprender a inovar (DRUCKER, 1995).

Segundo Segatto (1996), a pesquisa sobre o processo de interação U-E no meio acadêmico brasileiro, permite identificar as principais variáveis apontadas como relevantes nos processos de interação no Brasil. A pesquisa identificou os principais motivadores, barreiras e facilitadores, elementos do processo de interação e satisfação resultante, apontados por entrevistados do meio acadêmico e empresarial, delineando assim, o perfil das interações tecnológicas U-E no Brasil.

Até o século XIX, a universidade era instalada com o propósito de ensinar, tendo como papel exclusivo transmitir conhecimento ao aluno, de modo que ele adquirisse o saber-fazer técnico-científico. Na passagem para o século XX, se deu o rompimento desse modelo com a Primeira Revolução Acadêmica, que introduziu as atividades de pesquisa aos sistemas tradicionais de ensino, passando o docente a gerar conhecimento, também, por meio de experimentações e descobertas (ETZKOWITZ, 1998).

Kunz (2003) sistematizou em sua pesquisa aspectos considerados por Lee (1996), Geisler e Rubenstein (1989), relacionados à importância que a pesquisa universitária representa para a capacitação inovadora da empresa. Entre eles, destacam-se: o acesso a novas pesquisas e ao desenvolvimento de novos produtos; a manutenção de contato com a universidade; a obtenção de novas patentes; o

melhoramento de produtos e o recrutamento de estudantes. E ainda, o acesso aos estudantes e aos professores, à base universitária, ao estado da arte do conhecimento e da tecnologia; o prestígio advindo da interação com a universidade; e o uso mais eficiente de seus recursos limitados, por meio desse contato com a academia.

A universidade empreendedora e inovadora é criativa, envolve-se com a sociedade local, comunica-se bem com vários públicos, assume riscos, orienta-se pela qualidade e preocupa-se com sua reputação. Estabelece novos convênios, aumenta o número de bolsas, cria novos serviços no campus e busca a colaboração de ex-alunos (ABRAHÃO, 2003).

Nesse sentido, a universidade deve imbuir-se das premissas de uma organização moderna, conforme disposto a seguir:

[...] a organização moderna é desestabilizadora. Ela precisa ser organizada para a inovação e a inovação, como disse o grande economista austro-americano, Joseph Schumpeter, é “destruição criativa”. Ela precisa estar organizada para o abandono sistemático de tudo aquilo que é estabelecido, costumeiro, conhecido e confortável, quer se trate de um produto, um serviço ou um processo, um conjunto de aptidões, relações humanas e sociais ou a própria organização. [...] A função da organização é colocar o conhecimento para trabalhar em ferramentas, produtos e processos, na concepção do trabalho, no próprio conhecimento e que, por natureza muda rapidamente e as certezas de hoje sempre se tornam os absurdos de amanhã (DRUCKER, 1995, p. 44).

O interesse das universidades no convívio com as empresas também passa por vários aspectos, entre eles: obtenção de financiamento para pesquisa e equipamentos laboratoriais; obtenção de *insights* (intuição) para pesquisa própria tornando-os aptos a atuar em pesquisa empírica; aquisição de experiências práticas úteis para o exercício da docência (atividades de ensino); intercâmbio dos alunos e sua inserção no mercado de trabalho; obtenção de invenções patenteáveis e oportunidades de negócios. Além disso, as parcerias propiciam o acesso a um grande número de informações e a *know-how* (conhecimento prático) adicional, enriquecendo os processos de ensino e pesquisa; e a criação de indicadores para avaliar a qualidade científica do trabalho dos professores e dos pesquisadores (HAASE, ARAÚJO, DIAS, 2005).

Pais (2007) afirma que as universidades possuem um reconhecido papel nos sistemas de inovação, que tem sofrido evoluções no sentido de torná-la capaz de encontrar o seu lugar como elemento essencial da economia do conhecimento.

Recentemente, alguns trabalhos têm apontado para o surgimento de uma Segunda Revolução Acadêmica, marcada pelo forte sinergismo entre a universidade e a empresa, em resposta à necessidade da indústria de produzir P&D em um ritmo acelerado e com a qualidade necessária para manter-se competitiva. A universidade assume uma relação mais próxima do setor produtivo alicerçada no tripé, ensino, pesquisa e extensão (VELHO, 1996; BALDINI; BORGONHONI, 2007).

Um fluxo de mão dupla de influência é criado entre a universidade e uma sociedade cada vez mais fundamentada no conhecimento (ETZKOWITZ 2009).

Ipiranga, Freitas e Paiva (2010) ressaltam que a obtenção de recursos financeiros adicionais para financiamento das atividades é um importante estímulo a ser considerado pelas universidades brasileiras no processo de interação, tendo em vista que as pesquisas científicas no Brasil estão hospedadas, principalmente, em instituições acadêmicas de caráter público, que sofrem com a escassez de recursos, essenciais para o desenvolvimento do conhecimento.

A interação U-E não representa apenas o melhoramento tecnológico de produtos ou a criação de inovações; ela também significa uma troca, a transferência do conhecimento entre as partes, e, por meio dessa transferência, ambas as partes poderão alcançar melhores resultados no processo de pesquisa. A transferência do conhecimento deve ser estruturada e encorajada desde o início do programa de pesquisa, para que haja uma comunicação continuada e aberta entre os dois grupos.

Ante o exposto, passa-se a se observar um crescimento no total de parcerias entre universidade e indústria, resultante de um maior interesse das empresas em produzir novas maneiras de gestão da área de P&D, bem como maior interesse das universidades na aproximação com empresas visando à aplicação comercial dos resultados de pesquisas. Assim, há maior propensão das universidades em patentear suas invenções, levando à oferta de patentes a serem licenciadas tecnologias. Dessa forma, a universidade deixa de transferir apenas a tecnologia resultante de suas pesquisas e passa a compartilhar também a criatividade de seus pesquisadores, induzindo ao desenvolvimento de um processo criativo na indústria, em substituição a uma relação de dependência (MORAES, STAL, 1994; BENEDETTI, TORKOMIAN, 2010).

Para que ocorra essa interação entre a universidade e as empresas, não se pode deixar de considerar a atuação do governo, como órgão financiador e

coordenador da política tecnológica em geral. Nesse sentido, destaca-se o argumento Hélice Tripla - amplamente utilizado para convencer a universidade a interagir com o sistema produtivo – em que governo, universidade e indústria se unem em prol do desenvolvimento tecnológico nacional (DAGNINO, 2003). Trata-se de um modelo espiral de inovação, que considera as múltiplas relações recíprocas em diferentes estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento, no qual cada hélice é uma esfera institucional independente, mas trabalha em cooperação e interdependência com as demais, por meio de fluxos do conhecimento (LEYDESDORFF e ETZKOWITZ, 1998).

De acordo com Schutz (2000), estudos posteriores apontaram que os contatos informais estão entre uma das mais significantes formas de relacionamento U-E válidos mundialmente.

Vedovello (1997, 1998) classifica as ligações que ocorrem em relações estabelecidas entre U-E como: formais, informais e de recursos humanos, tanto para o desenvolvimento tecnológico quanto para outros fins, e que abarcam uma multiplicidade de relacionamentos que podem ocorrer entre esses atores, o que pode ou deve ser denominado cooperação tecnológica U-E (RAPOSO e SERRASQUEIRO, 2005).

Para Pereira e Cavalcanti (2013) inovações radicais como: internet, terapia celular e *software* livre originaram-se na universidade e centros de pesquisas. Estas foram algumas das inovações que causaram maior impacto econômico e social nos últimos anos, geraram novos empregos qualificados e aboliram velhos paradigmas. Os fatos demonstram que o estímulo à formação de redes entre empresas, pesquisadores e centros de pesquisas é que promove a espiral da inovação. Além disso, embora tenhamos que estimular a criação de centros de pesquisas, desenvolvimento e inovação nas empresas, precisamos entender que podem existir várias arquiteturas possíveis.

2.2 Modalidades de interação universidade-empresa

Diversas classificações dos possíveis tipos de relações estabelecidas entre universidades e empresas para pesquisa conjunta de tecnologia podem ser encontradas na literatura existente.

É relevante a escolha do instrumento mais apropriado para o tipo de relação estabelecida entre as instituições, que deve contemplar o tipo de relacionamento por elas desejado e mais adequado aos objetivos propostos. As universidades podem também desenvolver uma estrutura específica para auxiliá-las no processo de interação.

Plonski (1999) conceitua essas estruturas como estruturas de interface, que seriam mecanismos institucionais desenvolvidos para promover e facilitar a interação, citando os seguintes exemplos de estrutura de interface: escritórios de transferência de tecnologia; fundações conveniadas, estruturas empresariais com a missão de interagir com o segmento acadêmico; entidades de pesquisa sem fins lucrativos; entidades tecnológicas; entidades terceiras; e espaços institucionais diferenciados. Esses organismos estruturais seriam órgãos responsáveis por administrarem alguns aspectos da interação como arrecadação, repasse e administração de recursos, divulgação das linhas de pesquisa da universidade, contato com as empresas parceiras potenciais, facilitação e manutenção da comunicação entre as partes (SEGATTO-MENDES e SBRAGIA, 2002).

Com o intenso interesse no tema das interações U-E como papel decisivo para a economia, muitos estudos buscaram analisar os fatores que influenciam sua ocorrência, assim, para Campos (MELO, 2012), pode-se identificar fatores relacionados com demandas (empresas) e fatores relacionados com a oferta (universidades). Do lado da oferta, as universidades apresentam uma expressiva produção intelectual formalizada em patentes e principalmente em artigos e periódicos. Do lado da demanda segundo Rappel (MELO 2012) o baixo grau de competência tecnológica instalada nas empresas brasileiras (em particular nas pequenas e médias) oportuniza a interação com a academia.

Essa diversidade institucional gera diferentes possibilidades de arranjos entre universidade e setor produtivo, como os observados na tipologia proposta por Bonaccorsi e Piccaluga (1994), detalhada no Quadro 1, que distingue seis modalidades de interação, baseadas no grau de comprometimento de recursos organizacionais (pessoal, equipamentos e recursos financeiros), estabelecido entre as partes; na duração do arranjo; e no grau de formalização do arranjo estabelecido.

Tipo de Relações	Descrição	Exemplos
Tipo A: Relações Pessoais Informais	Ocorrem quando a empresa e um pesquisador efetuam trocas de informações, sem a participação da Universidade	Consultorias individuais Publicações de pesquisa Trocas informais em fóruns Workshops
Tipo B: Relações Pessoais Formais	São como as relações informais porém, com a existência de acordo formalizado entre a U-E.	Trocas de pessoal Funcionários de empresa como estudantes internos Cursos tipo “sandwiches”
Tipo C: Instituições que promovem a interação	Quando existe uma terceira parte. Essas associações que intermediarão as relações podem estar dentro da universidade, ser completamente externa, ou, ainda, estarem em uma posição intermediária	Associações Industriais Institutos de pesquisa aplicada Unidades assistenciais gerais Escritórios que promovem a interação
Tipo D: Acordos informais com objetivo específico	São relações em que ocorrem a formalização do acordo e a definição dos objetivos específico desse acordo	Pesquisa contratada Formação de trabalhadores Projeto de pesquisa cooperativa
Tipo E: Acordos formais tipo guarda-chuva	São acordos formalizados como no caso anterior, mas cujas relações possuem maior abrangência, com objetivos estratégicos e de longo prazo	Empresa patrocinadora de P&D nos departamentos universitários, doações e auxílio para pesquisa
Tipo F: Criação de estruturas próprias para o relacionamento	São as relações entre U-E realizada em estruturas permanentes e específicas criadas para tal propósito.	Contrato de associação Consórcio de pesquisa universidade-empresa Incubadora tecnológica

Quadro 1 – Modalidades de Relacionamento U-E

Fonte: Bonaccorsi e Piccaluga (1994, p. 239 adaptado).

A operacionalização dessas parcerias consiste em um processo contínuo composto por pelo menos três estágios, que se iniciam quando as partes manifestam disposição para a interação. O segundo momento caracteriza-se pelo intercâmbio de informações, em que as partes compartilham dados, propostas, ideias e definem valores e condições para efetivação da interação. Na terceira etapa, a interação é realizada e as partes já conhecem os benefícios concretos que resultarão da parceria (SBRAGIA, 1994; SEGATTO, 1996).

Sobre esse aspecto, destaca-se na Figura 2 o modelo teórico, também proposto por Bonaccorsi e Piccaluga (1994) e apresentado por Segatto (1996), que contempla os aspectos a serem considerados na análise da interação U-E, apresentando os pontos fundamentais envolvidos no sucesso ou fracasso de uma interação, desde as motivações e interesses que levam à concretização da parceria, até os resultados esperados, passando pelo processo de interação em si, influenciado por possíveis barreiras e/ou facilitadores.

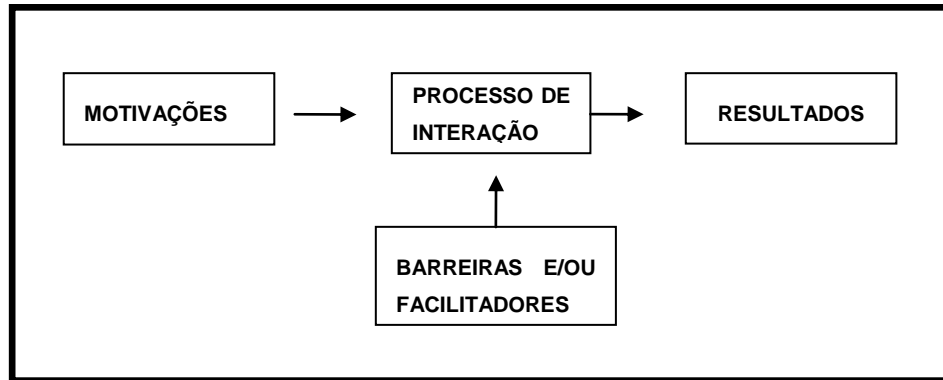


Figura 2 – Modelo teórico do processo de interação U-E

Fonte: Segatto (1996).

Muitas são as modalidades de interação universidade e empresa, no próximo item falaremos sobre a Hélice Tripla, a mais citada por vários autores.

O modelo Hélice Tripla constitui uma evolução do Triângulo de Sábato - primeira representação esquemática dos Sistemas Nacionais de Inovações – SNI desenvolvido por Sábato e Botana (1968), para demonstrar o papel da interação U-E na inovação tecnológica e a sua relevância para o desenvolvimento econômico e social da América Latina (PLONSKI, 1995).

Hélice Tripla, termo cunhado por Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff, no início da década de 1990, propõe uma relação dinâmica entre o governo, a ciência realizada na universidade e a tecnologia desenvolvida na empresa. Os autores sugerem que apenas por meio da interação entre governo, universidade e empresa é possível criar um sistema de inovação sustentável e durável, em uma economia baseada no conhecimento (ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 1995; 2000).

O Triângulo de Sábato pressupõe a ocorrência de três tipos de relações: intra-relações, que ocorrem entre os componentes de cada vértice; inter-relações, aquelas estabelecidas deliberadamente entre pares de vértices; e extra-relações, as que se criam entre uma sociedade (em que se estabelece o triângulo das relações) e o exterior (PLONSKI, 1995).

Cada vértice do Triângulo de Sábato constitui-se em ponto de ligação de múltiplas instituições, unidades de decisão, de produção, etc, assim, o Triângulo de Sábato é definido pelas inter-relações que se criam dentro de cada vértice, entre os

três vértices e pelas extra-relações entre cada um dos vértices com o horizonte externo do ambiente no qual se situam (REIS, 2008; SANTOS; PINHEIRO, 2011).

Descrito graficamente na forma de um triângulo na Figura 3, o modelo apresenta o governo no vértice superior, a universidade e a empresa nos demais vértices, cada qual desempenhando um papel específico no processo inovativo (STAL; FUJINO, 2005).

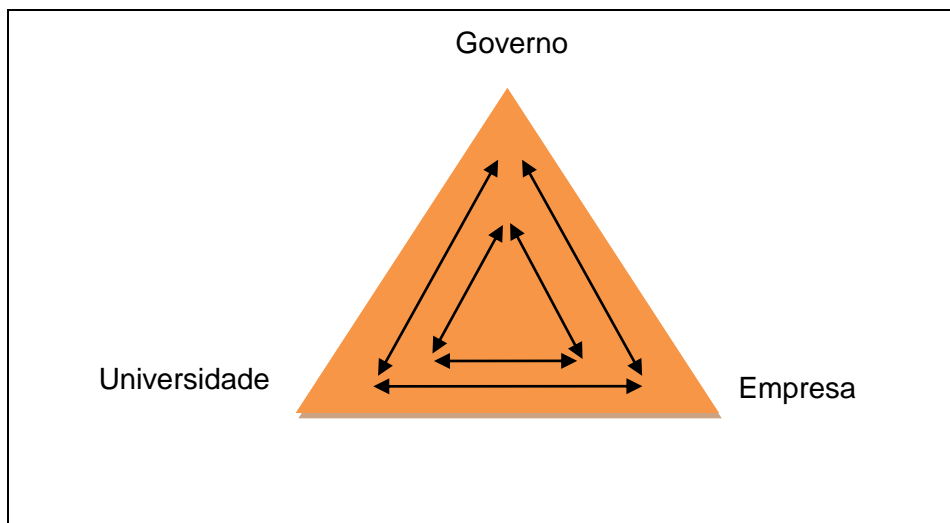


Figura 3 – Triângulo de Sábado

Fonte: Reis (2008, p. 101).

A metáfora da Hélice Tripla nas Figuras 4, 5 e 6 representam um arranjo organizacional mais evoluído que postula a interação entre os três principais agentes do Sistema de Inovação – governo, universidade e empresa - (ETZKOWITZ, 2004; KLOFSTEN, 2005) considera que, além de interações múltiplas, cada um dos integrantes passa a desempenhar funções antes exclusivas dos outros dois, com a formação de redes entre as várias esferas institucionais formadas pelas hélices (STAL; FUJINO, 2005).

De acordo com a Figura 4, o Governo controla as relações entre academia e a indústria – modelo estadista; na Figura 5 empresas, academia e governo atuam separadamente, interagindo de forma modesta, em uma política de livre mercado – modelo *laissez-faire* e na Figura 6 a tríade de esferas institucionais igualitárias e sobrepostas, é um processo evolutivo que gera uma infraestrutura de conhecimento,

onde o governo não controla, mas encoraja a interação entre universidade e indústria, que se tornam mais flexível, criando organizações híbridas nas ligações nas quais as esferas se sobrepõem.

Essa abordagem tem seu foco na Universidade, atribuindo a ela um papel central no processo de inovação em sociedades cada vez mais baseadas no conhecimento, visão que difere da abordagem do sistema nacional de inovação, que considera a empresa como líder no processo de inovação, e do modelo do Triângulo de Sábado, que privilegia o papel do Estado. Importante destacar que o argumento Hélice Tripla encontra-se associado a duas correntes de pensamento, originadas nos países avançados, que permitem uma melhor visualização do papel da universidade e a compreensão do fenômeno em questão.

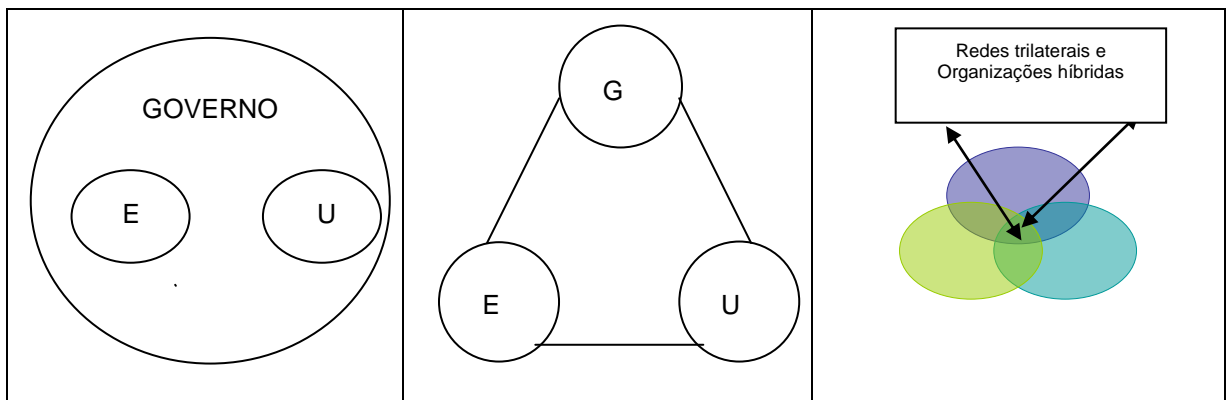
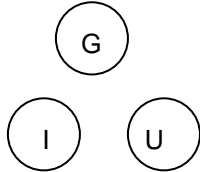
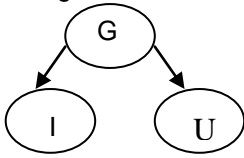

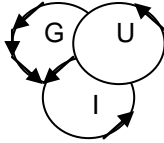


Figura 4 – Hélice Tripla I Figura 5 – Hélice Tripla II Figura 6 – Hélice Tripla III
 Fonte: Etzkowitz; Leydesforff (2000) – adaptado.

Diferentes modos de interação implicam diferentes maneiras de transmissão do conhecimento, com graus variados de envolvimento individual e institucional. Para viabilizar cada tipo ou conjunto de interações, diversos arranjos organizacionais e interinstitucionais são requeridos. O Quadro 2 detalha de forma não exaustiva algumas possibilidades de mecanismos de interação.

Tipo de interação	Nível mais comum	Padrão de interação
1.Consultas <i>ad hoc</i> de empregados de uma empresa em universidade 2.Palestras de empregado de empresa em universidades 3.Palestras de docente realizada em empresas 4.Discussões regulares (informal) entre docente e empregado de empresa sobre reuniões de associações profissionais, em conferências e seminários	Entre indivíduos	Isolado (1-5) 
5.Compra de resultados de pesquisa acadêmica (patente) de forma <i>ad hoc</i>	Individual/institucional	
6.Utilizar docentes como consultores regulares 7.Estágio supervisionado de empregados de empresa por pesquisadores universitários 8.Treinamento de empregados por docente da universidade 9.Publicações conjuntas entre professores e empregados da empresa 10.Supervisão conjunta de teses de doutorado e mestrado por membros da universidade e da empresa 11.Propriedade intelectual compartilhada entre docente e empregados da empresa	Individual/institucional	Vertical (6-11), Larga distância  Condições de Mercado 
12.Acesso a equipamentos especiais da empresa/universidade com ou sem auxílio dos proprietários das organizações 13.Investir em instalações da universidade 14.Aquisição regular de pesquisa acadêmica 15.Cooperação formal de P&D como contratos de pesquisa 16.Cooperação formal de P&D como projetos de pesquisa conjunta 17.Fluxos de conhecimento através de mobilidade permanente ou temporária de pessoal acadêmico para as empresas 18.Fluxos de conhecimento através de <i>spin-offs</i>	Institucional	Tríplice Hélice horizontal (12-16) 

Quadro 2 – Tipos, níveis e padrões de interação

Fonte: (INZELT, 2004, p. 978)

Legenda: I – Indústria, G – Governo, U – Universidade

Esse conjunto de arranjos para interação serve como pano de fundo para atividades de transferência de conhecimento no processo, que irá depender da estrutura empresarial, do setor industrial e do contexto institucional (BITTENCOURT, RAPINI e PARANHOS, 2012). O Quadro 3 acrescenta outras diferentes formas de interação à classificação apresentada no Quadro 2.

Mecanismos de interação	Autores
Plataformas de encontros para criação de novos negócios;	WOLCOTT, 2011.
Criação de produtos na universidade e desenvolvimento realizado por empresa; Criação de produtos fora da universidade e utilização do conhecimento acadêmico para melhorias; criação de produtos na universidade e exploração comercial diretamente pelo pesquisador por meio de criação de empresa (<i>spin off</i>);	ETZKOWITZ e LEYDESDORFF, 2000.
Relações pessoais formais; relações pessoais informais; acordos formais com alvo definido;	SEGATTO-MENDES e SBRAGIA, 2002.
Mobilidade de pessoal; criação de empresas por pesquisadores;	RIPPER FILHO, 1994
Acordos de transferência de tecnologia; acordos para desenvolvimento ou exploração conjunta de uma patente; desenvolvimento conjunto de produtos a serem comercializados em parceria;	DE PELEGRIN, 2007.
<p>encontros e conferências: a)presença em encontros patrocinados pela indústria; b)participação em conferências com participação da indústria e da universidade;</p> <p>consultoria e contrato de pesquisa: a)trabalho de consultoria comissionado pela indústria, sem envolvimento de pesquisa original; b)acordos de contratos de pesquisa, comissionado pela indústria e realizado somente pelos pesquisadores acadêmicos;</p> <p>criação de instalações físicas: a)criação de empresas <i>spin-off</i>; b)criação de instalações físicas com financiamento da indústria, incluindo laboratórios no campus, incubadoras e centros de pesquisa colaborativa;</p> <p>treinamento: a)treinamento de pós-graduação in <i>company</i>, supervisão conjunta de PhDs; b)treinamento dos empregados da companhia, por meio de Matrícula em curso ou mobilidade de pessoal;</p> <p>pesquisa conjunta: a)acordos de pesquisa conjunta, envolvendo pesquisa realizada por ambas as partes;</p>	D'ESTE e PATEL, 2007.
<p>contrato de pesquisa: a)atividades de pesquisa subcontratadas; b)pesquisa colaborativa financiada pela empresa; c)pesquisa colaborativa em um programa com financiamento público;</p> <p>consultoria e serviços : a)transferência de <i>knowhow</i>, expertise; b)serviços técnicos, testes;</p> <p>transações de propriedade intelectual: a)desenvolvimento de um portfólio de propriedade intelectual; b) licenciamento e transações relacionadas à propriedade intelectual; c)investimentos de capital com/sem implicações de propriedade intelectual;</p> <p>transbordamentos do conhecimento: a)fornecimento de instalações a parques científicos; b)incubadoras; c)espaço em laboratórios para empresas no campus; d)laboratórios públicos como principais usuários de equipamentos inovadores; e)interações informais entre pesquisadores do setor públicos e de empresas;</p> <p>formação/ensino: a)curso <i>ad hoc</i> de curta duração/educação continuada; b)diploma <i>ad hoc</i> para profissionais/educação continuada;</p>	BARRÉ e GUINET, 2000.
<p>c) co-financiamento/patrocínio de estudantes de pós-graduação e doutorado;</p> <p>mobilidade de pessoal: a)cientistas do setor público ocupando posições na indústria; b)pesquisadores da indústria ocupando posições no setor público; c) mestres e doutores com métodos/técnicas de pesquisa e rede de contatos internacionais indo para a indústria; d) laboratórios conjuntos de pesquisa entre a iniciativa privada e setor público.</p>	

Quadro 3 – Mecanismos de interação U-E

Fonte: (LOPES, 2013, p. 45).

A maior variedade de interações possibilita aos pesquisadores desenvolver habilidades necessárias para integrar ciência e tecnologia. Ao mesmo tempo, interações formais de P&D, mobilidade de pessoal e geração de *spin-offs* são consideradas interações mais sofisticadas. Então é necessário considerar diferentes nuances dentro da interação tendo em vista que apenas uma pequena parcela destas atividades é motivada pelo desenvolvimento e exploração comercial direta de produtos (D'ESTE e PATEL, 2007; INZELT, 2004; RIPPER FILHO, 1994).

Na interação U-E alguns fatores podem motivar, facilitar e/ou inibir o processo, conforme apresentado a seguir.

2.3 Fatores que motivam, facilitam ou dificultam a Interação Universidade-Empresa

A literatura disponibiliza uma gama de fatores motivadores, facilitadores e até mesmo de barreiras que podem influenciar no processo de interação entre universidade e empresa.

Conforme colocado por Segatto (1996, p.46):

Como barreiras consideram-se os fatores que possam dificultar o processo de cooperação U-E. São dificuldades que [...] podem gerar conflitos que impeçam a formação ou continuidade do processo. Os facilitadores, pelo contrário, representam fatores que impulsionam o processo, podendo agilizar, melhorar e até simplificar a cooperação U-E. Uma mesma variável pode-se apresentar como barreira ou facilitador, dependendo da instituição e projeto em discussão. (SEGATTO, 1996, p. 46).

Como se observa em estudo realizado por Reis (2008), os motivadores pode sintetizar-se em alguns desses aspectos, conforme apresentado no Quadro 4. A participação das universidades nestas relações, geralmente vincula-se à aquisição de inspirações práticas na formulação de projetos de pesquisa (IPIRANGA, FREITAS e PAIVA, 2010), à busca por fontes de conhecimento de caráter mais geral, necessários ao desempenho de atividades de pesquisa básica e a realização da sua função social no desenvolvimento econômico regional (ETZKOWITZ, 2003).

Motivadores para a Universidade	Motivadores para a Empresa
<ul style="list-style-type: none"> » Realização da função social da universidade ao transferir conhecimento que promova a melhoria da qualidade de vida da população » Divulgação de uma boa imagem da universidade » Aplicação de conhecimento teórico à realidade » Obtenção de conhecimento da realidade empresarial úteis ao ensino e à pesquisa » Facilitação à inserção de graduandos e graduados no mercado de trabalho » Obtenção de casos reais para aplicação nas aulas » Facilitação para o estabelecimento de contatos entre alunos e empresas » Obtenção de recursos financeiros adicionais » Obtenção de benefícios para a carreira acadêmica do professor <ul style="list-style-type: none"> » Obtenção de equipamentos, matérias-primas, serviços, etc., fornecidos pela empresa » Aquisição de prestígio pelo professor/pesquisador aos olhos da comunidade empresarial e acadêmica » Possibilidade de emprego fora da universidade 	<ul style="list-style-type: none"> » Aquisição de novos conhecimentos » Acesso à inovação, estar a par de novas descobertas » Obtenção de opiniões independentes e diferentes » Identificação dos melhores alunos para contratação » Melhora da imagem e do prestígio da empresa aos olhos dos clientes » Obtenção de apoio técnico para solução de problemas » Redução dos custos de pesquisa » Acesso aos recursos humanos da universidade » Acesso aos laboratórios e equipamentos

Quadro 4 – Motivadores para universidades e empresas na interação U-E por ordem de importância.

Fonte: Reis (2008, p. 134)

Tendo como base as motivações desse processo, muitos aspectos podem ser facilitadores para que empresa e universidade estabeleçam uma interação, conforme apresentado no Quadro 5.

Facilitadores para a universidade	Facilitadores para a empresa
<ul style="list-style-type: none"> » Aumento da relevância da pesquisa acadêmica ao lidar com necessidades da indústria ou da sociedade, e o conseqüente impacto no ensino; » Obtenção de novos recursos para pesquisa; » Possibilidade de emprego para estudantes graduados; » Possibilidade de futuros contratos de consultoria para pesquisadores; » Possibilidade de futuros contratos de pesquisa. 	<ul style="list-style-type: none"> » Acesso a laboratórios e instalações; » Acesso a recursos humanos qualificados; » Acesso precoce a resultados de pesquisa; » Formação de funcionários; » Melhoria de sua imagem e prestígio na sociedade; » Parte de sua estratégia tecnológica (padrão de competição no setor); » Redução de riscos e custos de pesquisa; » Solução de problemas específicos.

Quadro 5 – Facilitadores na interação U-E.

Fonte: Sbragia (2006)

Percebe-se que a universidade é motivada a interagir com as empresas a partir da possibilidade de cumprimento da sua função social, transmissão de uma boa imagem para sociedade, possibilidade de aplicação do conhecimento teórico, desenvolvimento do corpo docente e discente, obtenção de recursos, entre outros aspectos.

Por outro lado, no âmbito empresarial os motivadores relacionam-se a aquisição de novos conhecimentos, acesso a recursos humanos e físicos da universidade, redução de custos de pesquisa, entre outros.

Apesar do grande número de aspectos que podem motivar as partes em interagir, também diversas são as barreiras (Quadro 6) que influenciam no processo.

Barreiras para a universidade	Barreiras para a empresa
<ul style="list-style-type: none"> » Falta de uma estratégia da universidade para o relacionamento com a empresa; » Falta de uma estratégia da empresa para o relacionamento com a universidade; » Burocracia na universidade; » Inexistência de canais adequados para a interação; » Aplicação prática reduzida dos trabalhos acadêmicos; » Existência de preconceito de ambas as partes. 	<ul style="list-style-type: none"> » Aplicação prática reduzida dos trabalhos acadêmicos; » Falta de um órgão de gestão do processo; » Complexidade dos contratos; » Necessidade de confiabilidade; » Inexistência de canais adequados para as relações com a empresa; » Falta de uma estratégia da empresa para as relações com a universidade.

Quadro 6 – Barreiras na interação U-E, por ordem de importância.

Fonte: Reis (2008, p. 135).

Para a universidade e empresas as principais barreiras estão relacionadas a burocracia existente no processo, as preconceitos existentes entre as partes, a falta de estratégias para o estabelecimento do relacionamento.

A partir do exposto, percebe-se que as barreiras e facilitadores podem influenciar no processo de interação e conseqüentemente em seus resultados.

Considerando outro contexto, Baêta (2014) estudou os principais fatores que influenciam o processo de interação universidade-empresa nos GP da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). A autora ao analisar 55 GP da instituição e verificou que apenas 31% possuem interação com o setor produtivo. Os resultados da pesquisa destacam que ainda são tímidas as ações voltadas para interação U-E,

visto que a criação de estruturas para esta finalidade deu-se por força da lei de inovação e incentivos governamentais.

Suzigan e Albuquerque (2011) ao analisarem o contexto histórico da interação entre universidades e empresas no Brasil, destacam que tais interações são marcadas por debilidades decorrentes do caráter tardio da criação das instituições de pesquisa e universidades e do processo de industrialização brasileiro.

Complementando esta visão, Fernandes et al. (2011) ainda destacam que em regiões compreendidas como periféricas, como é o caso do Nordeste, as interações U-E são menos intensas quando comparadas às regiões Sul e Sudeste do Brasil, em virtude da criação recente de instituições científicas e tecnológicas, do sistema financeiro regional que deixou de existir e da estrutura produtiva baseada em setores tradicionais.

Desse modo, a partir do exposto o presente estudo busca caracterizar o processo de interação universidade-empresa de uma Universidade do Sul do país, conforme apresentado a seguir.

3 A INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA NA UFSM

Neste tópico será apresentada uma síntese da história da criação da UFSM e sua estrutura (PROPLAN, 2014). Na seqüência, será descrito o campo de pesquisa desse estudo – os grupos de pesquisa da UFSM que possuem interação ou algum tipo de parceria com empresas do setor produtivo, conforme censo 2010 realizado pelo CNPq.

Santa Maria possui grande poder de atração populacional, o que a transformou em um importante centro regional e forte centro de polarização. Por sua posição geográfica central e por situar-se na metade sul do estado, é a 5ª maior cidade do estado em população, depois de Porto Alegre, Caxias do Sul, Pelotas e Canoas e, isoladamente, a maior de sua região, que possui quase 1 (um) milhão de habitantes (Santa Maria, 2015).

Segue histórico da UFSM, segundo a Pró-Reitoria de Planejamento – PROPLAN (UFSM, 2014). O Município é considerado “Cidade Universitária”, graças à Universidade Federal de Santa Maria, criada por José Mariano da Rocha Filho. Por ter uma grande quantidade de instituições de ensino, a cidade é conhecida também como “Cidade-Cultura”. Com 274.838 habitantes, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2014, é considerada uma cidade média e de grande influência na região central do estado.

A Universidade Federal de Santa Maria foi a primeira universidade federal criada no interior, fora de uma capital brasileira. Esse fato representou um marco importante no processo de interiorização do ensino universitário público no Brasil e contribuiu para o Rio Grande do Sul tornar-se o primeiro Estado da Federação a contar com duas universidades federais.

Idealizada e fundada pelo Prof. Dr. José Mariano da Rocha Filho, foi criada pela Lei N. 3.834-C, de 14 de dezembro de 1960, com a denominação de Universidade de Santa Maria – USM. O ato oficial de criação deu-se juntamente com a criação da Universidade Federal de Goiás, no dia 18 de março de 1961, em cerimônia realizada em praça pública, na cidade de Goiânia, ocasião em que o então Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira discorreu sobre a necessidade de interiorizar o ensino superior oficial.

A Universidade Federal de Santa Maria é uma Instituição Federal de Ensino Superior, constituída como Autarquia Especial vinculada ao Ministério da Educação. Está localizada na Cidade de Santa Maria, situada no Centro Geográfico do Rio Grande do Sul (“latitude de 29° 33’ 06” S e longitude 53° 46’ 02” O), distante 290 km da capital do estado, Porto Alegre. Tem sua sede localizada no Bairro Camobi, na Cidade Universitária “Prof. José Mariano da Rocha Filho”, onde acontece a maior parte de suas atividades acadêmicas e administrativas. Possui, ainda, quatro Campi fora de sede, um em Frederico Westphalen, um em Palmeira das Missões, um em Silveira Martins e outro em Cachoeira do Sul.

A regulamentação das suas atividades está ancorada na Lei N. 9.394, Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996; pelo Estatuto, aprovado pela Portaria/MEC N. 156, de 12 de março de 2014 e pelo Regimento Geral, aprovado na 722ª Sessão do Conselho Universitário, pelo Parecer N. 031/2011, de 15 de abril de 2011, e Resolução N. 06, de 28 de abril de 2011, publicado no Diário Oficial da União, Seção 1, N. 151, de 8 de agosto de 2014.

Ao iniciar suas atividades, em 1960, contava com a Faculdade de Farmácia, de Medicina, de Odontologia e o Instituto Eletrotécnico do Centro Politécnico. Em 1962, o Estatuto da USM instituiu os seguintes órgãos: Administração Universitária, composta de Assembleia Universitária, Conselho Universitário e Reitoria; oito Faculdades Federais (Faculdade de Farmácia, de Medicina, de Odontologia, Politécnica, de Agronomia, de Veterinária, de Belas Artes e de Filosofia, Ciências e Letras); e vinte Institutos (de Física, de Matemática, de Química, de Anatomia, de Fisiologia, da Patologia, de Farmacologia, de Ciências Naturais, Pesquisas Bioquímicas, de Parasitologia e Micologia, de Microbiologia e Imunologia, de Medicina Preventiva, de Histologia, de Embriologia e Genética, de Zootecnia, de Mecânica, de Tecnologia, de Solos e Cultura, da Fala e de Nutrologia e Bromatologia).

A Universidade foi federalizada pela Lei N. 4.759, de 20 de agosto de 1965, e passou a denominar-se, então, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Destaca-se que pelo Decreto N. 62.178/68, de 25 de janeiro de 1968, os Colégios Agrícolas de Santa Maria, de Alegrete, de General Vargas e Frederico Westphalen foram transferidos para a UFSM.

O Parecer N. 465/71/CFE, aprovou o Estatuto UFSM/1970, que reestruturou a UFSM, com a criação dos seguintes órgãos na sua estrutura superior, o Conselho

de Ensino e Pesquisa, o Conselho de Curadores e a Reitoria; na sua estrutura intermediária, as Faculdades e Institutos foram substituídos por oito Unidades de Ensino, sendo uma de Estudos Básicos e sete de Formação Profissional; na sua estrutura inferior, os Departamentos Didáticos. Foram agregadas as faculdades já existentes à Faculdade de Direito de Santo Ângelo, e integrou a UFSM o Colégio Industrial “Álvaro Leitão”, de Iraí.

No Estatuto UFSM/1978, foi realizada uma nova reestruturação nos Centros de Ensino, criando, transformando ou alterando a denominação das oito Unidades de Ensino para Centros e criando as Pró-Reitorias e subunidades.

No Estatuto UFSM/2010, estabeleceu em sua constituição dez Unidades Universitárias: Centro de Artes e Letras, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Centro de Ciências Rurais, Centro de Ciências da Saúde, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Centro de Educação, Centro de Educação Física e Desportos, Centro de Educação Superior Norte-RS, Centro de Tecnologia e Unidade Descentralizada de Educação Superior de Silveira Martins-RS.

A atual estrutura estabelece a constituição de onze Unidades Universitárias: Centro de Artes e Letras, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Centro de Ciências Rurais, Centro de Ciências da Saúde, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Centro de Educação, Centro de Educação Física e Desportos, Centro de Educação Superior Norte-RS, Centro de Tecnologia, Unidade Descentralizada de Educação Superior de Silveira Martins-RS e Campus da UFSM em Cachoeira do Sul. Além disso, a Instituição possui três unidades de educação básica, técnica e tecnológica: o Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, o Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria e o Colégio Agrícola de Frederico Westphalen.

No ensino presencial oferece 111 cursos/habilitações de graduação e 92 Cursos de Pós-Graduação permanentes, sendo 26 de doutorado, 48 de mestrado e 18 de especialização (dados de 05/2014, Portal Indicadores UFSM).

Nas unidades de educação básica, técnica e tecnológica, acontecem as modalidades de educação básica, técnica e tecnológica, agregando recentemente o ensino de pós-graduação profissional, na modalidade de mestrado. Na graduação são treze cursos superiores de tecnologia, na educação básica e técnica são 23 e no ensino médio 8 (dados do 1º semestre de 2014). Além disso, os colégios atuam na educação continuada de nível técnico e no ensino de jovens e adultos.

A Instituição incorporou o ensino a distância no ano de 2004. A aprovação ocorreu na 632ª Sessão do Conselho Universitário, de 23 de janeiro de 2004. A regulamentação foi feita pela Resolução N. 002/2004, de 30 de janeiro de 2004, e pela Portaria N. 4.208, de 17 de dezembro de 2004, do Ministério da Educação. O credenciamento para atuar nessa modalidade de ensino deu-se pela implementação do Curso de Graduação em Educação Especial (licenciatura) e do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação Especial – Audiocomunicação e Deficientes Mentais.

O corpo discente é constituído de 29.695 estudantes, em todas as modalidades de ensino. No ensino presencial, a graduação, totaliza 18.335; na pós-graduação, 4.310; e na educação básica e técnica, 2.060 estudantes. No ensino a distância, são 1.997 estudantes de graduação, 1.510 de pós-graduação e 1.483 na educação básica e técnica (UFSM, 2014). O expressivo aumento de vagas dos últimos anos foi reflexo da adesão da UFSM ao processo de expansão das universidades.

Entre os objetivos da administração da UFSM, no que se refere à Pesquisa e a Pós-graduação, destaca-se a sua inserção entre as instituições líderes no país em termos de pós-graduação e pesquisa, contribuindo decisivamente para o desenvolvimento local, regional e nacional através da formação de recursos humanos qualificados e aptos a atuarem de forma crítica e reflexiva, na docência, na pesquisa e no setor produtivo. Para tanto se estimula a qualificação de seu corpo docente, a ampliação e consolidação dos programas de pós-graduação e GP da UFSM, a produção qualificada do conhecimento científico e tecnológico e a interação com o setor produtivo para transferência de tecnologia e conhecimento.

O compromisso da Universidade com a sociedade e região se expressa no comprometimento com a realidade, na transformação mútua entre universidade e comunidade, na melhoria das condições de vida dos cidadãos e na prestação de serviços especializados à comunidade. A atuação da UFSM tem contribuído significativamente para a solução dos problemas, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional. A área de influência da Instituição ultrapassa as delimitações do Estado, sendo reconhecida em diferentes contextos, no âmbito nacional e internacional. As ações da UFSM são direcionadas para questões sociais, políticas, econômicas e ambientais da sociedade, mantendo projetos nas suas diversas áreas de atuação acadêmica. Está representada em diferentes

organizações da sociedade civil organizada, tanto na esfera estatal quanto na federal, em áreas como a política, a educação, o direito e a iniciação científica e tecnológica (PDI p.51).

O quadro de pessoal conta com 4.729 servidores, incluindo docentes do ensino superior, docentes da educação básica, técnica e tecnológica e técnico-administrativos em educação. Destes 1.750 são docentes permanentes de nível superior e 163 da educação básica, técnica e tecnológica, além de 2.815 técnico-administrativos em educação, dos quais 1.186 atuam no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM). (UFSM, 2014)

Fundado em 1970, o HUSM representa uma referência em saúde para a região centro do Rio Grande do Sul. Atua como hospital-escola, com sua atenção voltada para o desenvolvimento do ensino, da pesquisa e assistência em saúde. Possui capacidade instalada de 307 leitos, dispõe de 58 salas de ambulatorios, que atendem 38 especialidades, numa média de 12.556 consultas/mês. Também é referência regional para Pronto Socorro e gestação de alto risco para uma abrangência de 45 municípios e população de mais de um milhão de habitantes. No Pronto Socorro são atendidos em média 3.755 pessoas/mês (Fonte: Relatório de Estatística – Jan. a Dez./2013 – HUSM).

O hospital representa um importante campo de práticas a estudantes de graduação e pós-graduação do Centro de Ciências da Saúde e demais cursos e programas da UFSM nas áreas do ensino e da pesquisa. No âmbito da pós-graduação possui programa de residência médica; um programa de residência multiprofissional Integrada em Gestão e Atenção Hospitalar no Sistema Público de Saúde. Atualmente, tem seu Planejamento Estratégico vinculado ao Programa de Reestruturação dos Hospitais Universitários e ao Plano de Desenvolvimento Institucional. A Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) está administrando o HUSM. A EBSERH é uma empresa pública de direito privado, criada pela Lei Federal nº 12.550, de 15 de dezembro de 2011, com estatuto social aprovado pelo Decreto nº 7.661, de 28 de dezembro de 2011, observando as diretrizes e políticas estabelecidas pelo Ministério da Saúde.

A pesquisa desenvolvida na Instituição tem proporcionado a sua inserção local, regional, nacional e internacional. Vários são os GP que realizam intercâmbio, troca de experiências e conhecimentos com grupos consolidados do Brasil e do Exterior. Os projetos desenvolvidos extrapolam a dimensão local para se inserir em

contextos internacionais nos quais os trabalhos e resultados alcançados são reconhecidos e utilizados para promover mudanças sociais significativas (PDI 2011-2015 p. 83).

Conforme dados do censo 2010 realizado pelo CNPq, apresentado no Quadro 7, dos 333 grupos de pesquisa da UFSM cadastrados, 41 grupos possuem projetos de interação com empresas. Contudo 3 grupos foram excluídos por estarem duplicados na listagem ou não ter sido identificado interação com o setor produtivo após contato inicial com o líder do grupo, diante disto a pesquisa foi realizada com 38 GP.

Área	Unidade Ensino UFSM (Centro)	GP	Projetos
Linguística, Letras e Artes	CAL	01	01
Ciências Exatas e da Terra	CCNE	05	07
Ciências Agrárias	CCR	19	64
Ciências da Saúde	CCS	02	09
Ciências Humanas	CCSH	01	08
Ciências Sociais Aplicadas	CCSH	02	02
Engenharias	CT	08	19
Total		38	110

Quadro 7 – Grupos de Pesquisa com interação U-E.

Fonte: Censo CNPq 2010 adaptado.

Desse modo, conforme disposto no Quadro 7, 38 grupos de pesquisa, abrangendo 6 Unidades de Ensino (Centros), contemplando 110 projetos de pesquisa que possuem interação U-E e representam objeto do presente estudo.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo define os procedimentos metodológicos que orientam a pesquisa: delimitação da pesquisa, o tipo de pesquisa, os sujeitos da pesquisa, a coleta e a análise dos dados.

4.1 Delineamento e definição dos termos

Em termos metodológicos, esta pesquisa classifica-se como descritiva com abordagem quantitativa e delineamento *survey*.

De acordo com Churchill (1987), a pesquisa descritiva objetiva conhecer e interpretar a realidade sem nela interferir para modificá-la. Pode-se dizer que ela está interessada em descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los.

Para Martins e Theóphilo (2009), a pesquisa quantitativa é aquela em que os dados e as evidências coletadas podem ser quantificados, mensurados. Os dados são filtrados, organizados e tabulados, enfim, preparados para serem submetidos às técnicas e/ou testes estatísticos.

[...] quantitativistas consideram que os fenômenos sociais podem ser explicados a partir de uma representação em números, usados em análises que permitem generalizações, indicação de relações de causalidade e, como consequência, para validação ou rejeição de teorias (CERVI, 2009, p. 128).

Quanto aos procedimentos, de acordo com os autores citados a seguir, esta pesquisa classifica-se como um estudo de caso. Beuren (2008) descreve que o estudo de caso caracteriza-se principalmente pelo estudo concentrado de um único caso. Esse tipo de estudo é preferido pelos pesquisadores que desejam aprofundar seus conhecimentos a respeito de determinados casos específicos (ACEVEDO e NOHARA, 2007; SANTOS, 2004).

Estudo de caso é método que está preocupado em responder a questões do tipo “como” e “por quê”, em uma situação na qual o pesquisador “tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em

fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real". (YIN, 2005, p.19).

Para Gil (2007), o estudo de caso não aceita um roteiro rígido para a sua delimitação, mas é possível definir as fases que mostram o seu delineamento: a) delimitação da unidade-caso; b) coleta de dados e c) seleção, análise e interpretação dos dados.

a) Delimitação da unidade-caso: O objeto de estudo escolhido foi a Universidade Federal de Santa Maria, tendo como unidade de análise os GP que possuem interação ou algum tipo de relação de parceria com o setor produtivo/empresas.

b) Coleta de dados: Observando o delineamento da pesquisa, com base na definição da metodologia, utilizaremos duas fontes para coleta de dados:

- Pesquisa Bibliográfica: Elaborada pela seleção e análise de diversos documentos, como: artigos, teses, dissertações, livros, revistas, sites da internet, legislação, PDI da UFSM, que abordam assuntos relacionados à interação universidade-empresa, transferência de tecnologia, inovação e grupos de pesquisa.

Segundo Markoni; Lakatos (2003), a pesquisa bibliográfica tem como objeto coletar informações indiretas a respeito de um tema específico que irá servir de base para a análise e a interpretação de dados de uma pesquisa científica.

- Pesquisa de Campo (*survey*): aplicação de questionário junto aos grupos de pesquisa, que se desdobra em 5 (cinco) dimensões com questões fechadas e para finalizar, 1 (uma) questão aberta, divididas nos seguintes blocos: 1) Perfil do Grupo de Pesquisa e do Pesquisador; 2) Relacionamento com o setor produtivo; 3) Prática docente e papel da Universidade; 4) Estrutura de Financiamento do grupo; 5) Efeito do setor produtivo no desenvolvimento do grupo e por fim uma questão aberta: Sugestão de Melhoria. O questionário teve um total 70 (setenta questões), e foi encaminhado por meio de sistema eletrônico aos líderes dos GP da UFSM que tiveram interação U-E conforme censo do CNPq de 2010.

Na dimensão Perfil do Pesquisador são avaliadas nove questões conforme Quadro 8.

Questão	Operacionalização
Gênero (Obrigatório)	Masculino Feminino
Idade (Obrigatório)	De 25 a 35 anos De 36 a 45 anos De 46 a 55 anos De 56 a 65 anos
Centro de Ensino (Obrigatório)	CAL CCNE CCR CCS CCSH CT
Departamento de Lotação (Obrigatório)	
Tempo de atuação na UFSM (Obrigatório)	
Tempo de atuação como pesquisador (Obrigatório)	
Possui Pós-Doutorado? (Obrigatório)	Sim Não
Programa de pós-graduação de atuação (Obrigatório)	
Possui bolsa do CNPq? (Obrigatório)	Sim Não

Quadro 8 – Questões para avaliação do perfil do pesquisador

Elaborado pela autora

Na dimensão Perfil do Grupo de Pesquisa são avaliadas seis questões conforme Quadro 9.

Questão	Operacionalização
Grupo de Pesquisa (Obrigatório)	
Responsável pelas informações (Obrigatório)	
Telefone para contato com o grupo Obrigatório	
E-mail (Obrigatório)	
Grande Área do Grupo	Ciências Biológicas Ciência da Saúde Ciências Agrárias Ciências Exatas e da Terra Ciências Sociais Engenharias Linguística, Letras e Artes
Área do Grupo	Agronomia Artes Bioquímica Ciência da Computação Ciência e Tecnologia Comunicação Engenharia Engenharia Elétrica Física Geociências Geografia Medicina Probabilidade Recursos Florestais Zootecnia

Quadro 9 – Questões para avaliação do perfil do grupo de pesquisas

Elaborado pela autora

No Quadro 10, na dimensão Prática docente e papel da Universidade na sociedade são avaliadas quinze questões sobre a importância destas atividades para o grupo:

Questão	Operacionalização
Proporcionar sólida formação acadêmica (conhecimento científico/teórico) e profissional (conhecimento do mercado/prático) aos alunos de graduação	Escala <i>Likert</i> : 5 Muito alta 4 Alta 3 Nem Baixa, nem alta 2 Baixa 1 Nenhuma
Formar pessoas de alto nível de especialização (mestrado/doutorado)	
Contribuir para o avanço do conhecimento científico	
Desenvolver pesquisa de vanguarda, na fronteira do conhecimento	
Publicação de resultados de pesquisa em revistas de alto impacto	
Reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo pelos pares	
Oferecer ações de capacitação/qualificação profissional para empresas locais e da região	
Desenvolver pesquisas que contribuam para solucionar problemas da região	
Desenvolver pesquisa inovadora, com alto potencial de aplicação comercial e/ou industrial	
Transferir p o setor produtivo tecnologias e <i>know-how</i> desenvolvidos pelo grupo (produtos, processos, técnicas, metodologias, cultivares)	
Estabelecer parcerias com empresas para desenvolver projetos conjuntos	
Estabelecer parcerias com outras ICT's para desenvolver projetos conjuntos	
Desenvolver projetos que atendam claramente demandas do setor produtivo	
Desenvolver pesquisas que contribuam para a sustentabilidade	
Reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo pela sociedade	

Quadro 10 – Questões para avaliação a prática docente e papel da Universidade na sociedade

Elaborado pela autora

No Quadro 11, a dimensão Relacionamento com o setor produtivo é avaliada a partir de dez questões.

Questão	Operacionalização	
O grupo costuma prestar serviços para empresas da incubadora?	Sim	Não
Algun integrante do grupo possui ou já possuiu vínculo com empresa da incubadora? (sócio, diretor, empregado, consultor, orientador)	Sim	Não
Algun integrante do grupo já atuou em P&D na iniciativa privada?	Sim	Não
Há pesquisadores da iniciativa privada trabalhando no grupo?	Sim	Não
O grupo costuma avaliar o potencial de aplicação dos resultados de suas pesquisas?	Sim	Não
Algun integrante do grupo exerce ou já exerceu cargo junto a algum órgão da indústria/comércio?	Sim	Não
O grupo mantém contato com algum egresso que trabalhe em empresa de base tecnológica?	Sim	Não
O grupo tem conhecimento de que algum egresso de seu laboratório tenha se tornado empresário?	Sim	Não
A captação de recursos junto a empresas faz parte da estratégia de financiamento da pesquisa do grupo?	Sim	Não
O grupo faz parte de alguma rede de pesquisa e/ou serviços tecnológicos?	Sim	Não

Quadro 11 – Questões para avaliação o relacionamento com o setor produtivo

Elaborado pela autora

A dimensão Estrutura de Financiamento do grupo é analisada a partir de sete questões, conforme Quadro 12.

Questão	Operacionalização
Qual a estimativa de recursos da própria universidade no financiamento das pesquisas do grupo?	Resposta em %
Qual a estimativa de recursos de agências de fomento (FAPERGS, CNPq, CAPES, FINEP, outras) no financiamento das pesquisas do grupo?	
Qual a estimativa de recursos recebidos de empresas no financiamento das pesquisas do grupo?	
As interações do grupo com as empresas são:	Pontuais/Esporádica Regulares/Freqüentes
As interações do grupo com as empresas são predominantemente de:	Alta, Média ou Baixa complexidade e conteúdo tecnológico
O fluxo do conhecimento nas interações do grupo é predominantemente:	Do grupo para as empresas Das empresas para o grupo Bilateral entre as empresas e o grupo
Nos últimos 3 anos o grupo utilizou algum dos programas abaixo para desenvolver atividades inovativas? Financiamento público destina a projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com empresas Bolsas oferecidas pela CAPES, CNPq e FAPERGS para inserção de pesquisadores em empresas	Sim Não Sim Não
Bolsa de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação – PIBITI/CNPq, PROBITI/FAPERGS, FIT/UFMS	Sim Não
Questão	Escala
Assinale os principais motivos pelos quais o grupo não utilizou alguns dos incentivos	Não faz parte do interesse do grupo Burocracia em excesso para recebimento dos recursos O grupo não se enquadra nos critérios de recebimento dos recursos O grupo submeteu projetos mas não conseguiu aprovação O grupo desconhece os incentivos e mecanismos de acesso e utilização

Quadro 12 – Questões para avaliação da Estrutura de Financiamento do grupo

Elaborado pela autora

No quadro 13, a dimensão Efeito do setor produtivo no desenvolvimento do grupo, foi estudada por meio de 19 questões que verificam os efeitos que ocorreram no grupo em virtude da interação com o setor produtivo. Busca responder: Qual a contribuição das empresas para os grupos de pesquisa?

Questão	Operacionalização	
Melhoria das instalações do laboratório	Escala <i>Likert</i>	
Disponibilidade de equipamentos de última geração no laboratório		
Disponibilidade de bolsas de iniciação científica e tecnológica para o laboratório		
Disponibilidade de bolsas de mestrado e doutorado para o laboratório		
Obtenção de bolsa de produtividade em pesquisa e/ou desenvolvimento tecnológico (CNPq) para os pesquisadores do laboratório		
Disponibilidade de recursos (excluindo bolsas/equipamentos) para realizar as pesquisas		
Aumento no volume de trabalhos publicados do grupo		5 Muito alta
Melhoria no conteúdo e qualidade do ensino em sala de aula		4 Alta
Melhoria na formação dos alunos		
Atualização nos programas das disciplinas		3 Nem Baixa, nem alta
Aprovação de projetos em agências de fomento (CNPq, CAPES, FAPERGS, FINEP, outras)		
Geração de novas linhas de pesquisa	2 Baixa	
Aumento no número de citações das pesquisas do grupo		
Aceite de artigos do grupo em periódicos de alto impacto	1 Nenhuma	
Expansão da rede de contatos não acadêmicos do grupo		
Expansão da rede de contatos acadêmicos do grupo		
Desenvolvimento de pesquisas com maior aplicabilidade prática		
Maior inserção regional/nacional do grupo		
Maior inserção internacional do grupo		

Quadro 13 – Questões para avaliar qual a contribuição das empresas para os grupos de pesquisa?

Elaborado pela autora

Na questão aberta foram analisadas as respostas à sugestão para melhorar/ampliar a interação entre universidade e empresa.

A população alvo da pesquisa foram os 38 GP da UFSM que possuem interação U-E segundo o censo do CNPq 2010, pois foi o último censo publicado.

Foi adotado nesta pesquisa, como técnica de coleta de dados, um questionário estruturado que foi aplicado via sistema eletrônico, por meio da ferramenta *Google Drive*, aos líderes de grupos de pesquisas/UFSM envolvidos no processo de interação U-E. Os pesquisadores foram avisados via telefone que o questionário estava disponível no seu e-mail para ser respondido, porém alguns professores solicitaram a presença dos pesquisadores em seus laboratórios para responder a pesquisa.

Por meio do questionário buscou-se levantar dados primários, e conforme Mattar (2000, p. 134), “dados primários são aqueles que não foram coletados, estando ainda em posse dos pesquisados, e que são coletados com o propósito de atender às necessidades específicas da pesquisa em andamento”.

O questionário foi estruturado em duas partes distintas, na primeira parte utilizou-se um conjunto de itens (perguntas) para levantar o perfil dos grupos de pesquisa e dos respondentes, e na segunda, outro conjunto de itens para avaliar as características dos grupos de pesquisa da UFSM com interação U-E. Com o uso de uma estrutura matricial de respostas utilizando escalas do tipo *Likert* de cinco pontos variando entre: 1- Nenhuma a 5- Muita alta.

Segundo Martins e Theóphilo (2009), a escala *Likert* consiste em um conjunto de itens apresentados em forma de afirmações, ante os quais se pede ao sujeito que extreme sua reação, escolhendo um dos cinco pontos. As afirmações qualificam positivamente ou negativamente o objeto de atitude que está sendo medido e devem expressar somente uma relação lógica entre um sujeito e um complemento.

A pesquisa *Survey* foi realizada nos meses de maio e junho de 2014, junto aos líderes dos grupos de pesquisa, das diversas áreas do conhecimento ilustradas no Quadro 14.

Grande Área	Área	Grupos de Pesquisa	Projetos
Ciências Agrárias	Agronomia Ciência e Tecnologia de alimentos Engenharia Engenharia Agrícola Medicina Veterinária Recursos Florestais Zootecnia	19	64
Ciências Biológicas	Bioquímica Medicina	01	08
Ciências da Saúde	Medicina	02	09
Ciências Exatas e da Terra	Bioquímica Ciência da Computação Física Geociências Geografia Medicina Probabilidade e Estatística	05	07
Ciências Sociais Aplicadas	Comunicação	02	02
Engenharias	Engenharia Elétrica	08	19
Linguística, Letras e Artes	Artes	01	01
Total		38	110

Quadro 14 – Grupos de Pesquisa com interação U-E, Grande área e Área.

Fonte: Censo CNPq 2010 adaptado.

Esta pesquisa em sua primeira etapa começou com a revisão da literatura, na segunda etapa passou para a pesquisa *Survey* nos grupos de pesquisa com interação, na terceira etapa foi realizada a análise dos resultados e para finalizar, a quarta etapa apresenta as considerações finais de acordo com a figura 7, ilustrada a seguir:

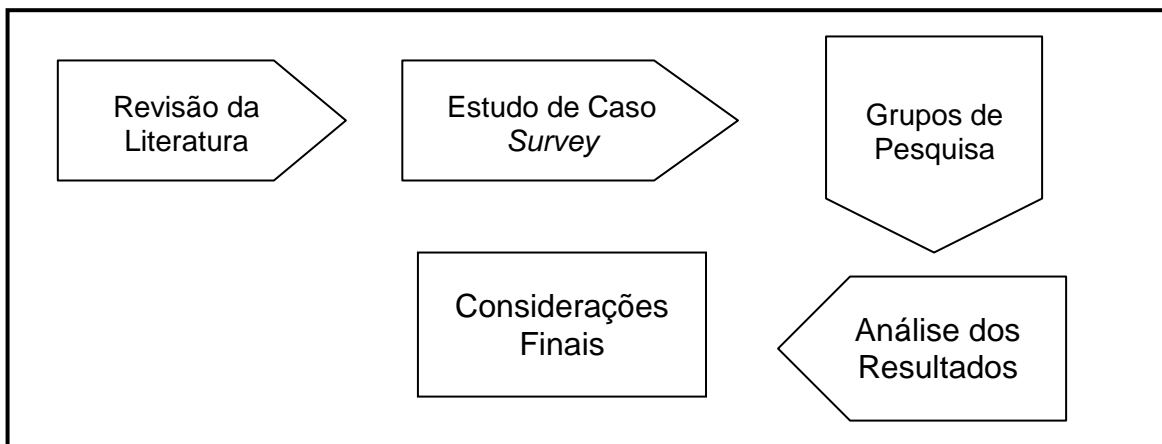


Figura 7 – Estrutura da pesquisa

Fonte: Elaborada pela autora

c) Seleção, análise e interpretação de dados: Esta pesquisa foi realizada na Universidade Federal de Santa Maria, tendo como população alvo os 38 grupos de pesquisas, por meio de seus líderes, abrangendo 6 Unidades de Ensino (Centros), contemplando 110 projetos de pesquisa que mantenham interação U-E, conforme dados do censo 2010 realizado pelo CNPq, já apresentados no Quadro 7.

Foram respondidos 31 dos 38 questionários enviados, esse montante representa 81,57% da população pesquisada. Os demais estavam em férias, de licença, afastados ou não encontramos. Com este resultado pode-se qualificar a interação U-E pertinente aos grupos de pesquisa da UFSM.

Para registrar o nível de concordância ou discordância com a declaração dada, foi utilizada a escala *Likert*, uma escala psicométrica das mais conhecidas e utilizadas em pesquisa quantitativa, e para análise estatística dos dados o *software Statistical Package for Social Sciences for Windows (SPSS v 18)*.

A análise e a interpretação dos dados se deram de acordo com os procedimentos metodológicos referenciados anteriormente. Assim, é possível evoluir para o capítulo seguinte, com a exposição dos resultados.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 Análise dos resultados da pesquisa quantitativa

Com base nas informações obtidas por meio da pesquisa do tipo *survey*, passa-se, agora, ao processamento da análise dos dados. Inicialmente são apresentadas as características que possuem os pesquisadores e os grupos de pesquisa da UFSM que compõem a amostra.

A população alvo desta pesquisa foram os 38 pesquisadores líderes dos GP da UFSM que possuem interação U-E, segundo o censo do CNPq 2010. Os professores responsáveis pelos grupos de pesquisa estão distribuídos em 6 unidades de ensino da UFSM: Centro de Artes e Letras – CAL, Centro de Ciências Naturais e Exatas – CCNE, Centro de Ciências Rurais - CCR, Centro de Ciências da Saúde – CCS, Centro de Ciência Sociais e Humanas – CCSH e Centro de Tecnologia - CT.

Tendo em vista que se obteve um retorno de 31 questionários, na Figura 08 apresenta-se a distribuição dos respondentes de acordo com a unidade de ensino em que pertencem.

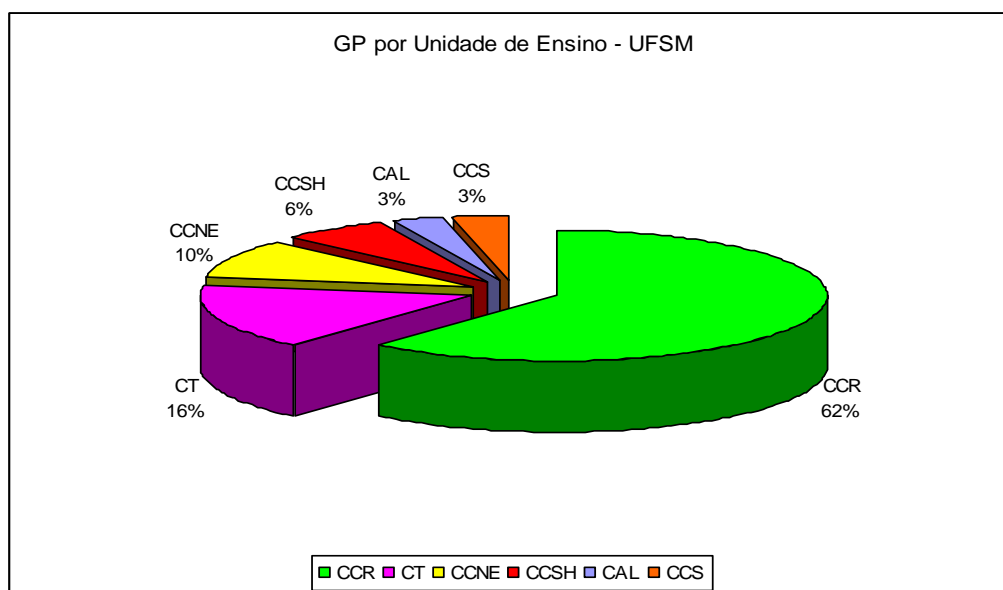


Figura 08 – Distribuição dos Grupos de Pesquisa de acordo com a Unidade de Ensino - UFSM

Diante do exposto, constatou-se que a maioria dos GP participantes do estudo pertence ao Centro de Ciências Rurais - CCR. Este resultado decorre do fato desta Unidade ser a maior da Universidade e abranger um grande número de grupos de pesquisa. Confirmando a visão do professor José Mariano da Rocha Filho, que desde a criação da UFSM, já na década de 60, olhava para o desenvolvimento do setor agropecuário, especialmente com relação às pequenas propriedades rurais das cidades mais próximas à Santa Maria. Unindo-se ao fato da UFSM localizar-se no coração do Rio Grande do Sul, que é considerado, atualmente, o quarto estado mais rico do país. A economia gaúcha é diversificada, tendo como base a agricultura, a pecuária e a indústria, com grande tradição na exportação.

5.1.1 Perfil do pesquisador

O perfil dos pesquisadores é analisado a partir do gênero, faixa etária, centro de ensino, tempo de atuação na UFSM e como pesquisador, pós-doutorado e bolsa produtividade, conforme dados apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Perfil dos pesquisadores

Variáveis	Frequência*	%
Gênero		
Masculino	22	71,0
Feminino	9	29,0
Faixa etária		
De 46 a 55 anos	15	48,4
De 56 a 65 anos	13	41,9
Acima de 65 anos	2	6,5
De 36 a 45 anos	1	3,2
Centro de ensino		
Centro de Ciências Rurais	14	45,2
Centro de Tecnologia	6	19,4
Centro de Ciências Naturais e Exatas	5	16,1
Centro de Ciências Sociais e Humanas	3	9,7
Centro de Ciências da Saúde	2	6,5
Centro de Artes e Letras	1	3,2

(Continua)

(Conclusão)

Tempo de atuação na UFSM		
Menos de 10 anos	1	3,2
De 10 a 20 anos	8	25,8
De 21 a 30 anos	16	51,6
De 31 a 40 anos	6	19,4
Tempo médio	25 anos	
Tempo de atuação como pesquisador		
Menos de 10 anos	1	3,2
De 10 a 20 anos	12	38,7
De 21 a 30 anos	11	35,5
De 31 a 40 anos	7	22,6
Tempo médio	24 anos	
Possui pós-doutorado		
Sim	14	45,2
Não	17	54,8
Possui bolsa produtividade CNPq		
Sim	17	54,8
Não	14	45,2

*N=31

A partir dos dados apresentados na Tabela 1 evidenciou-se que os líderes dos GP participantes do estudo são em sua maioria do gênero masculino, entre 45 e 55 anos de idade. Concentram-se no Centro de Ciências Rurais, trabalham na UFSM em média há 25 anos, atuam como pesquisadores por em média 24 anos, 54,8% não possuem pós-doutorado e 54,8% possuem bolsa de produtividade do CNPq.

Em pesquisa de semelhante propósito que Baêta (2014), na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) identificou que a maioria dos pesquisadores são do gênero masculino, tem em média 50 anos de idade, atuam na UFMA e como pesquisadores em média há 18 anos, 52,7% não possui pós-doutorado e apenas 20% possui bolsa de produtividade do CNPq.

Na UFSM, assim como na UFMA, a maioria dos pesquisadores são homens, tem em média 50 anos, aproximadamente com o mesmo tempo de instituição e não possuem pós-doutorado. Porém a UFSM tem o dobro de bolsas de produtividade CNPq, evidenciando uma maior maturidade na UFSM em relação a este aspecto quando comparada a UFMA. Encontramos outra diferença na concentração dos GP, na UFSM a maioria está no Centro de Ciências Rurais - CCR e na UFMA nas Ciências Exatas e Tecnológicas - CET.

Desse modo, os resultados apresentados confirmam a visão de Fernandes et al. (2011) de que no Nordeste, as interações U-E são menos intensas quando comparadas às regiões Sul e Sudeste do Brasil.

5.1.2 Perfil dos grupos de pesquisa

Neste item analisa-se o perfil dos GP com interação U-E da UFSM.

D'Este e Patel (2007), ao explicar a diversidade e a frequência das interações, alegam que as características individuais do pesquisador têm efeito mais forte na explicação da diversidade de interações com a indústria do que as características dos seus departamentos e universidades.

Ramos (2009, p.29) destaca que os grupos de pesquisa passam cada vez mais a fazer sentido, tendo em vista que constituem “[...] espaços de produção de pesquisa na universidade, possibilitam a aproximação dos indivíduos por temáticas, superando estruturas rígidas”.

Analisou-se a grande área e a área dos GP da UFSM, conforme dados apresentados nas Tabelas 2 e 3.

Tabela 2 – Grande área do grupo de pesquisa

Formação	Frequência	%
Ciências Agrárias	13	41,90
Ciências Exatas e da Terra	7	22,60
Engenharias	4	12,90
Ciências Biológicas	2	6,50
Ciências Sociais Aplicadas	2	6,50
Ciências da Saúde	1	3,20
Linguística, Letras e Artes	1	3,20
Ciências Humanas	1	3,20
Total	31	100,0

Tabela 3 – Área do grupo de pesquisa

Formação	Frequência	%
Agronomia	4	12,90
Engenharia Elétrica	4	12,90
Medicina Veterinária	4	12,90
Engenharia Agrícola	3	9,70
Ciência da Computação	2	6,50
Ciência e Tecnologia de Alimentos	2	6,50
Comunicação	2	6,50
Arqueologia	1	3,20
Artes	1	3,20
Bioquímica	1	3,20
Física	1	3,20
Geociências	1	3,20
Geografia	1	3,20
Medicina	1	3,20
Probabilidade e Estatística	1	3,20
Recursos Florestais e Engenharia Florestal	1	3,20
Zootecnia	1	3,20
Total	31	100,0

Os GP que possuem interação com o setor produtivo pertencem em sua maioria à grande área das Ciências Agrárias e às áreas de Agronomia, Engenharia Elétrica, Medicina Veterinária e Engenharia Agrícola. Evidenciou-se um domínio de grupos com interação com o setor produtivo na área de Ciências Agrárias, tendo em vista que esta área possui uma estrutura de pesquisa consolidada na UFSM e dada a sua representatividade no estado do Rio Grande do Sul. Xie e Shauman (1998) dizem que a qualidade do departamento de vínculo do pesquisador afeta positivamente a produtividade.

Segundo Pacievitch (2015), o Rio Grande do Sul é considerado, atualmente, o quarto estado mais rico do país. A economia gaúcha é diversificada, tendo como base a agricultura, a pecuária e a indústria, com grande tradição na exportação. Os produtos agrícolas de destaque no Estado são a soja (grão, óleo e farelo), o trigo, o milho e o arroz. O Estado produz ainda: tabaco, erva-mate, mandioca, amendoim, uva (matéria prima do vinho gaúcho), entre outros. No setor pecuário, o maior destaque é a criação bovina, embora também sejam grandes os rebanhos de ovinos, eqüinos, suínos e aves no Estado. O principal produto de exportação são os calçados. Outros produtos industriais de destaque são: couro, têxtil, alimentícia, automotiva, metalúrgica, química e madeireira. A posição estratégica do Rio Grande do Sul favorece suas relações com os países do Mercosul.

Na UFSM percebem-se investimentos na área de Ciências Agrárias desde a década de 60, quando o professor José Mariano da Rocha Filho trouxe para a universidade figuras de renome internacional e implantou projetos de âmbito mundial como a Operação Oswaldo Aranha, financiada pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura - FAO entre 1968 e 1974, que **visava o desenvolvimento do setor agropecuário, especialmente com relação às pequenas propriedades rurais**. As principais atividades da FAO são: desenvolver assistência para países subdesenvolvidos e desenvolvidos; promover o conhecimento e a informação sobre nutrição, alimentação, agricultura, silvicultura e pesca, e assuntos correlatos; aconselhamento a governos e servir como um fórum neutro para discutir e formular políticas nos principais assuntos relacionados a agricultura e alimentação (UFSM, 2014, grifo nosso).

A área de Engenharia Elétrica também aparece entre as principais áreas de atuação, que se caracteriza por intensa relação com empresas públicas e privadas, haja vista que o campo de atuação profissional do engenheiro eletricitista é diverso, compreendendo desde grandes empresas públicas e privadas, empreendimentos próprios ou atuação autônoma (UFSM, 2015).

5.1.3 Prática docente e papel da universidade na sociedade

A Tabela 4 evidencia a percepção dos grupos de pesquisa da UFSM que possuem interação com empresas e a importância de atividades relacionadas à prática docente e ao papel da universidade na sociedade.

Tabela 4 – Prática docente e papel da universidade na sociedade

Variáveis	(Continua)	
	Média	Desvio Padrão
Proporcionar sólida formação acadêmica (conhecimento científico/teórico) e profissional (conhecimento do mercado/prático) aos alunos de graduação	4,68	0,54
Formar pessoas de alto nível de especialização (mestrado/doutorado)	4,68	0,60
Contribuir para o avanço do conhecimento científico	4,81	0,48
Desenvolver pesquisas de vanguarda, na fronteira do conhecimento	4,63	0,61
Publicação de resultados de pesquisa em revistas de alto impacto	4,06	0,96
Reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo pelos pares	4,10	0,75

	(Conclusão)	
Oferecer ações de capacitação/qualificação profissional para empresas locais e da região	3,00	1,23
Desenvolver pesquisas que contribuam para solucionar problemas da região	4,13	1,02
Desenvolver pesquisa inovadora, com alto potencial de aplicação comercial e/ou industrial	3,87	1,20
Transferir para o setor produtivo tecnologias e know-how desenvolvidos pelo grupo (produtos, processos, técnicas, metodologias, cultivares)	3,65	1,20
Estabelecer parcerias com empresas para desenvolver projetos conjuntos	3,80	0,89
Estabelecer parcerias com outras ICT's para desenvolver projetos conjuntos	3,71	1,07
Desenvolver projetos que atendam claramente demandas do setor produtivo	3,77	0,96
Desenvolver pesquisas que contribuam para a sustentabilidade	4,16	0,82
Reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo pela sociedade	3,65	1,02
Média geral	4,05	

Em média os grupos analisados atribuíram elevada importância às questões as atividades relacionadas à prática docente e ao papel da universidade na sociedade. Os aspectos que em média são considerados de elevada importância pelos grupos referem-se à contribuição para o avanço do conhecimento científico, a sólida formação acadêmica e profissional aos alunos de graduação, a formação de pessoas de alto nível de especialização (mestrado/doutorado), ao desenvolvimento de pesquisas de vanguarda, na fronteira do conhecimento, ao desenvolvimento de pesquisas que contribuam para a sustentabilidade, ao desenvolvimento de pesquisas que contribuam para solucionar problemas da região, a publicação de resultados de pesquisa em revistas de alto impacto e ao reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo pelos pares.

As questões de moderada importância estão relacionadas ao desenvolvimento de pesquisa inovadora, com alto potencial de aplicação comercial e/ou industrial, estabelecimento de parcerias com empresas para desenvolver projetos conjuntos, desenvolvimento de projetos que atendam claramente demandas do setor produtivo, estabelecimento de parcerias com outras ICT's para desenvolver projetos conjuntos, transferência para o setor produtivo tecnologias e *know-how* desenvolvidos pelo grupo, reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo pela sociedade. A questão que em média os grupos atribuíram menor importância refere-se ao oferecimento de ações de capacitação/qualificação profissional para empresas locais e da região.

Este resultado demonstra que o foco da prática docente está prioritariamente relacionado à contribuição para o avanço científico por meio de uma sólida formação acadêmica e desenvolvimento de pesquisas renomadas. Por sua vez, a qualificação profissional para empresas locais e da região representa o fator de menor importância, demonstrando a baixa preocupação com proporcionar resultados para o setor produtivo.

5.1.4 Relacionamento dos pesquisadores com o setor produtivo

As variáveis apresentadas na Tabela 5 caracterizam o relacionamento dos pesquisadores com o setor produtivo.

Tabela 5 – Relacionamento dos pesquisadores com o setor produtivo

Variáveis	Sim		Não		N/R	
	F	%	F	%	F	%
O grupo costuma prestar serviços para empresas da incubadora?	2	6,5	29	93,5	-	-
Algum integrante do grupo possui ou já possuiu vínculo com empresa da incubadora?	10	32,3	21	67,7	-	-
Algum integrante do grupo já atuou em P&D na iniciativa privada?	13	41,9	17	54,8	1	3,2
Há pesquisadores da iniciativa privada trabalhando no grupo?	12	38,7	19	61,3		
O grupo costuma avaliar o potencial de aplicação dos resultados de suas pesquisas?	27	87,1	4	12,9		
Algum integrante do grupo exerce ou já exerceu cargo junto a algum órgão da indústria/comércio?	12	38,7	19	61,3		
O grupo mantém contato com algum egresso que trabalhe em empresa de base tecnológica?	23	74,2	8	25,8		
O grupo tem conhecimento de que algum egresso de seu laboratório tenha se tornado empresário?	22	71,0	9	29,0		
A captação de recursos junto a empresas faz parte da estratégia de financiamento das pesquisas do grupo?	17	54,8	14	45,2		
O grupo faz parte de alguma rede de pesquisa e/ou serviços tecnológicos?	14	45,2	17	54,8		

A partir dos dados apresentados, percebe-se que a maioria dos grupos da Universidade Federal de Santa Maria que possui interação com empresas não costuma prestar serviços para empresas da incubadora e não possuem ou

possuíram integrantes vinculados com empresas da incubadora. Tal resultado demonstra a oportunidade de uma maior interface entre os grupos de pesquisa e a incubadora da universidade.

Ainda a maioria dos GP analisados não possui integrantes que já atuaram em P&D na iniciativa privada e pesquisadores da iniciativa privada trabalhando no grupo.

A maioria dos grupos averiguados não possui integrantes que exercem ou já exerceram cargo junto a algum órgão da indústria/comércio e não fazem parte de rede de pesquisa e/ou serviços tecnológicos. Por outro lado, os grupos em sua maioria mantêm contato com algum egresso que trabalhe em empresa de base tecnológica e tem conhecimento de que algum egresso de seu laboratório tenha se tornado empresário.

Os grupos costumam, em sua maioria, avaliar o potencial de aplicação dos resultados de suas pesquisas e a captação de recursos junto a empresas faz parte da sua estratégia de financiamento das pesquisas.

A inexistência de pesquisadores nas empresas, aplicando o conhecimento teórico à realidade da sociedade, em casos reais, faz com que a UFSM deixe de usufruir da experiência e conhecimento práticos que podem ser úteis à pesquisa.

5.1.5 Estrutura de Financiamento do Grupo

A Tabela 6 apresenta a estimativa de recursos da própria universidade no financiamento das pesquisas do grupo.

A partir dos dados apresentados percebe-se que a maioria dos grupos possui uma estimativa de até 10% de recursos da própria universidade no financiamento das suas pesquisas.

Tabela 6 – Estimativa de recursos da própria universidade no financiamento das pesquisas do grupo

Estimativa de recursos	Frequência	%
Até 10%	11	35,5
De 11 a 20%	6	19,4
De 21 a 30%	2	6,5
De 31 a 40%	1	3,2
De 41 a 50%	1	3,2
De 51 a 60%	2	6,5
Acima de 60%	1	3,2
Não respostas	7	22,6
Total	31	100,0

A Tabela 7 apresenta a estimativa de agências de fomento no financiamento das pesquisas do grupo.

Tabela 7 – Estimativa de recursos de agências de fomento no financiamento das pesquisas do grupo

Estimativa de recursos	Frequência	%
Até 10%	4	12,9
De 11 a 20%	1	3,2
De 21 a 30%	3	9,7
De 31 a 40%	2	6,5
De 41 a 50%	5	16,1
De 51 a 60%	-	-
De 61 a 70%	3	9,7
De 71 a 80%	2	6,5
De 81 a 90%	3	9,7
De 91 a 100%	2	6,5
Não respostas	6	19,4
Total	31	100,0

Os dados apresentados evidenciam que a metade dos GP estudados, possui entre 41% e 50% de recursos de agências de fomento no financiamento das suas pesquisas. Estudos empíricos realizados por Araujo (2007) e Paranhos (2010) também identificaram que a possibilidade de financiamento governamental constitui uma importante motivação para a interação de empresas com universidades. O estudo de caso comparativo de quatro processos de colaboração em P&D entre empresas e universidades/IPP no Brasil, realizado por Araujo (2007), permite inferir que os recursos públicos para a promoção da interação entre a indústria e a

academia foram decisivos para a formação de parcerias que envolveram desenvolvimentos conjuntos altamente inovadores. (apud RAPINI, 2014, p.85).

A Tabela 8 apresenta a estimativa de recursos recebidos de empresas no financiamento das pesquisas do grupo.

Tabela 8 – Estimativa de recursos recebidos de empresas no financiamento das pesquisas do grupo

Estimativa de recursos	Frequência	%
Até 10%	14	45,2
De 11 a 20%	2	6,5
De 21 a 30%	2	6,5
De 31 a 40%	1	3,2
De 41 a 50%	1	3,2
De 51 a 60%	2	6,5
De 61 a 70%	-	-
De 71 a 80%	1	3,2
De 81 a 90%	-	-
De 91 a 100%	3	9,7
Não respostas	5	16,1
Total	31	100,0

A maioria dos grupos possui uma estimativa de até 10% de recursos de recebidos de empresas no financiamento das suas pesquisas. Desse modo, a partir do exposto nas Tabelas 6, 7 e 8 pode-se perceber que o financiamento das pesquisas dos grupos analisados é decorrente em grande parte de agências de financiamento, tais como FAPERGS, CNPq, CAPES, FINEP, outras. Por outro lado, os recursos oriundos da própria universidade e de empresas representam uma parcela muito pequena na estrutura de financiamento dos grupos analisados.

A Tabela 9 apresenta a frequência em que ocorrem as interações dos GP analisados com empresas.

Tabela 9 – Frequência em que ocorrem as interações com empresas

Ocorrência das interações	Frequência	%
Pontuais/Esporádicas	15	48,4
Regulares/Freqüentes	13	41,9
Não respostas	3	9,7
Total	31	100,0

A partir do exposto evidenciou-se que metade dos GP possui interações pontuais/espóricas com empresas.

A Tabela 10 apresenta a complexidade e conteúdo das interações.

Tabela 10 – Complexidade e conteúdo das interações com empresas

Complexidade e conteúdo das interações	Freqüência	%
Alta complexidade e conteúdo tecnológico	7	22,6
Baixa complexidade e conteúdo tecnológico	6	19,4
Média complexidade e conteúdo tecnológico	14	45,2
Não respostas	4	12,9
Total	31	100,0

As interações são classificadas pela maioria dos GP como de média complexidade e conteúdo tecnológico.

A Tabela 11 apresenta o fluxo de conhecimento das interações dos grupos analisados.

Tabela 11 – Fluxo de conhecimento nas interações do grupo

Fluxo de conhecimento	Freqüência	%
Bilateral entre as empresas e o grupo	11	35,5
Do grupo para as empresas	13	41,9
Não respostas	6	19,4
Total	31	100,0

O fluxo de conhecimento das interações ocorre em 41,9% dos grupos analisados do grupo para as empresas e para 35,5% dos participantes da pesquisa o fluxo de conhecimento das interações ocorre de forma bilateral, ou seja, entre as empresas e o grupo.

A Tabela 12 se refere à utilização pelo grupo de programas para desenvolver atividades inovativas.

Tabela 12 – Utilização pelo grupo de programas para desenvolver atividades inovativas

Variáveis	Sim		Não		Não resposta	
	F	%	F	%	F	%
Financiamento público destinado a projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com empresas	6	19,4	24	77,4	1	3,2
Bolsas oferecidas pela CAPES, CNPq e FAPERGS para inserção de pesquisadores em empresas	9	29,0	21	67,7	1	3,2
Bolsas de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação - PIBITI/CNPq, PROBITI/FAPERGS, FIT/UFSM	16	51,6	14	45,2	1	3,2

Pode-se perceber que a maior parte dos grupos estudados não utilizou Financiamento público destinado a projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com empresas e bolsas oferecidas pela CAPES, CNPq e FAPERGS para inserção de pesquisadores em empresas. Por outro lado, metade dos grupos utilizou bolsas de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação - PIBITI/CNPq, PROBITI/FAPERGS, FIT/UFSM.

A Tabela 13 apresenta os motivos pelos quais os grupos não utilizaram os incentivos dispostos na Tabela 12.

Tabela 13 – Motivos pelos quais os grupos não utilizaram algum dos incentivos

Fluxo de conhecimento	Frequência	%
Burocracia em excesso para recebimento dos recursos	5	16,1
Não faz parte dos interesses do grupo	4	12,9
O grupo desconhece os incentivos e mecanismos de acesso e utilização	2	6,5
O grupo não se enquadra nos critérios de recebimento dos recursos	5	16,1
O grupo submeteu projetos, mas não conseguiu aprovação	10	32,3
Não respondidas	5	16,1
Total	31	100,0

Os GP analisados salientaram como os principais motivos para a não utilização dos incentivos para a inovação, a não aprovação do projeto submetido, a burocracia em excesso para recebimento dos recursos e o não enquadramento nos critérios para o recebimento de tais recursos.

Isso evidencia a necessidade de criação de canais adequados e uma estratégia da UFSM para o relacionamento com as empresas. Com esses

mecanismos, provavelmente aumentará a aprovação dos projetos de pesquisa nesse âmbito, bem como os recursos e benefícios para inovação. A seguir são apresentados os efeitos do setor produtivo no desenvolvimento dos GP.

5.1.6 Efeito do setor produtivo no desenvolvimento do grupo

A Tabela 14 apresenta os efeitos no desenvolvimento dos GP decorrentes das interações com empresas.

Tabela 14 – Efeito do setor produtivo no desenvolvimento do grupo

Variáveis	Média	Desvio padrão
Melhoria das instalações do laboratório	2,74	1,53
Disponibilidade de equipamentos de última geração no laboratório	2,65	1,47
Disponibilidade de bolsas de iniciação científica e tecnológica para o laboratório	2,71	1,42
Disponibilidade de bolsas de mestrado e doutorado para o laboratório	2,39	1,36
Obtenção de bolsas de produtividade em pesquisa e/ou desenvolvimento tecnológico (CNPq) para os pesquisadores do laboratório	2,29	1,42
Disponibilidade de recursos (excluindo bolsas/equipamentos) para realizar as pesquisas	2,67	1,52
Aumento no volume de trabalhos publicados do grupo	2,84	1,51
Melhoria no conteúdo e qualidade do ensino em sala de aula	3,19	1,38
Melhoria na formação dos alunos	3,35	1,38
Atualização nos programas das disciplinas	3,13	1,48
Aprovação de projetos em agências de fomento (CNPq, CAPES, FAPERGS, FINEP, outras)	2,65	1,36
Geração de novas linhas de pesquisa	2,84	1,34
Aumento no número de citações das pesquisas do grupo	2,60	1,40
Aceite de artigos do grupo em periódicos de alto impacto	2,37	1,30
Expansão da rede de contatos não acadêmicos do grupo	3,19	1,40
Expansão da rede de contatos acadêmicos do grupo	3,03	1,43
Desenvolvimento de pesquisas com maior aplicabilidade prática	3,35	1,40
Maior inserção regional/nacional do grupo	3,40	1,25
Maior inserção internacional do grupo	2,97	1,56
Média geral	2,86	

Em média os grupos analisados atribuíram maior intensidade no que se refere à contribuição das empresas para os GP, a maior inserção regional/nacional do grupo, o desenvolvimento de pesquisas com maior aplicabilidade prática, a melhoria na formação dos alunos, a expansão da rede de contatos não acadêmicos do grupo,

a melhoria no conteúdo e qualidade do ensino em sala de aula, a atualização nos programas das disciplinas.

Os aspectos que em média possuem moderada intensidade as contribuições (efeito) que ocorreram no grupo em virtude da interação com o setor produtivo foram: melhoria das instalações do laboratório; equipamentos de última geração no laboratório; bolsas de iniciação científica, e tecnológica, mestrado e doutorado para o laboratório; recursos para realizar as pesquisas; aumento do volume do trabalho publicado do grupo; aprovação de projeto em agência de fomento, geração de novas linhas de pesquisa; aumento do número de citações das pesquisas do grupo e maior inserção internacional do grupo.

As questões que em média os grupos atribuíram menor intensidade referem-se ao aceite de artigos do grupo em periódicos de alto impacto e a obtenção de bolsas de produtividade em pesquisa e/ou desenvolvimento tecnológico (CNPq) para os pesquisadores do laboratório.

A partir dos dados apresentados pode-se perceber que os GP analisados ainda não percebem como de alta intensidade as contribuições decorrentes da interação com empresas. Tais achados podem decorrer do fato de que as interações com empresas ainda ocorrem de forma pouco freqüente no ambiente acadêmico e representa uma prática que vem ganhando incentivo nos últimos anos.

5.1.7 Formas de aperfeiçoamento e ampliação da interação universidade x empresa (U-E)

Por fim, os participantes foram questionados sobre as possíveis barreiras e/ou desafios que precisam ser superados para melhorar e ampliar a interação entre pesquisadores e o setor produtivo. Os principais resultados estão representados na Figura 9, as respostas na sua íntegra estão disponíveis no anexo 3.

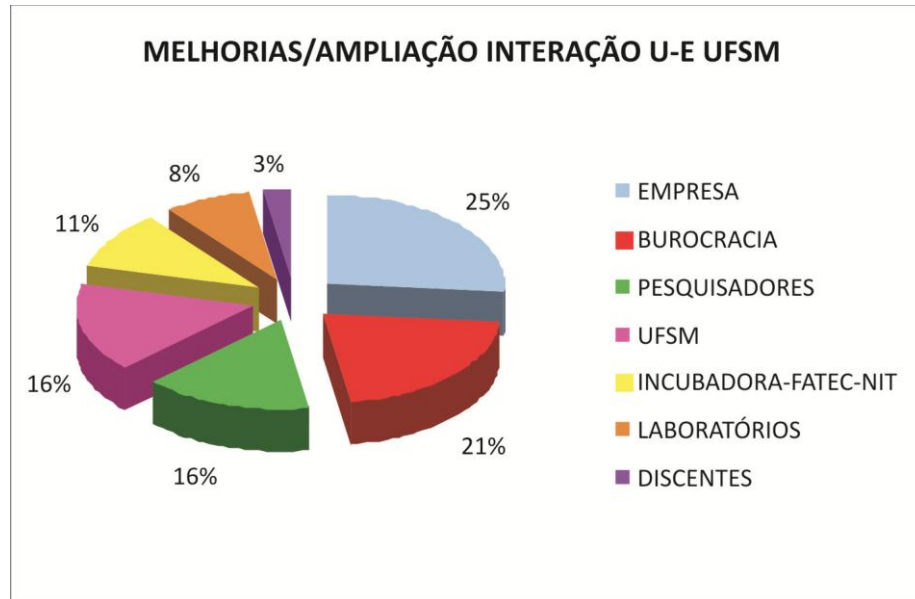


Figura 9 – Melhorias/ampliação da interação U-E UFSM

A partir do exposto é possível perceber que os pesquisadores destacam em sua maioria a necessidade da criação de mecanismos de aproximação entre a UFSM e as empresas, diminuição da burocracia interna e também a necessidade de valorização de pesquisas que priorizem o desenvolvimento tecnológico considerando o viés acadêmico como empresarial.

Tais dados confirmam o exposto por Reis (2008) ao apontar que para a universidade e empresas as principais barreiras estão relacionadas à burocracia encontradas no processo, aos preconceitos existentes entre as partes e a falta de estratégias para o estabelecimento do relacionamento.

5.2 Conclusões da pesquisa

Posteriormente à descrição dos dados via survey, são elencadas as principais conclusões da pesquisa.

Este estudo buscou analisar as características da interação universidade-empresa na Universidade Federal de Santa Maria e as principais contribuições para o desenvolvimento dos GP envolvidos.

Para a sua execução, foram obtidas evidências a partir de pesquisa quantitativa, pesquisa bibliográfica pela seleção e análise de diversos documentos em fontes internas e externas à instituição e a pesquisa de campo (*survey*) corte-transversal (*cross-sectional*) com a aplicação de questionário junto aos GP, que se subdivide em 5 (cinco) dimensões: Perfil do Grupo de Pesquisa e do Pesquisador; Relacionamento com o setor produtivo; Prática docente e papel da Universidade; Estrutura de Financiamento do grupo; Efeito do setor produtivo no desenvolvimento do grupo e por fim uma questão aberta solicitando sugestões de melhoria no processo de interação U-E.

Para atingir o objetivo do trabalho, buscaram-se respostas que pudessem identificar:

- ◆ O perfil dos pesquisadores e dos grupos de pesquisa científicas da UFSM que possuem interação U- E

Constatou-se que a maioria dos pesquisadores atua na grande área do CNPq das Ciências Agrárias e na área de Agronomia, sobressai o gênero masculino na faixa etária entre 46 e 50 anos e lotados no Centro de Ciências Rurais – CCR. Segundo Gonzalez-Brambila e Veloso (2007) o pico de produtividade se dá aos 53 anos de idade.

Trabalham na UFSM há pelo menos três décadas, na atividade de professor pesquisador em média há 15 anos, possuem Pós-doutorado e bolsa produtividade do CNPq. Isso confirma a visão de D'este e Patel (2007), de que pesquisadores bem estabilizados em suas carreiras podem ser mais propensos a capitalizar recursos com sua reputação e se envolver em atividades de transferência de conhecimento, enquanto os mais jovens são suscetíveis de concentrarem-se em publicações.

Prevalecem as interações pontuais e esporádicas, de média complexidade de conteúdo tecnológico e o fluxo de conhecimento é basicamente dos grupos de pesquisas para as empresas.

- ◆ As características da prática docente e papel da UFSM na sociedade

Foi possível verificar que os grupos analisados atribuíram elevada importância às atividades relacionadas à contribuição para o avanço do conhecimento científico, a sólida formação acadêmica e profissional aos alunos de graduação, a formação de pessoas de alto nível de especialização (mestrado/doutorado), ao desenvolvimento de pesquisas de vanguarda na fronteira do conhecimento, ao desenvolvimento de pesquisas que contribuam para a sustentabilidade, ao desenvolvimento de

pesquisas que contribuam para solucionar problemas da região, a publicação de resultados de pesquisa em revistas de alto impacto e ao reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo pelos pares.

Consideraram de moderada importância o desenvolvimento de pesquisa inovadora, com alto potencial de aplicação comercial e/ou industrial, estabelecimento de parcerias com empresas para desenvolver projetos conjuntos, desenvolvimento de projetos que atendam claramente demandas do setor produtivo, estabelecimento de parcerias com outras ICT's para desenvolver projetos conjuntos, transferência para o setor produtivo tecnologias e *know-how* desenvolvidos pelo grupo e, reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo pela sociedade.

Atribuíram menor importância para o oferecimento de ações de capacitação/qualificação profissional para empresas locais e da região.

◆ O relacionamento dos grupos de pesquisa com o setor produtivo

Verificou-se que o GP avalia o potencial de aplicação dos resultados de suas pesquisas, mantém contato com egressos que trabalhe em empresa de base tecnológica e tem conhecimento de egressos que tenham se tornado empresário. Porém, os integrantes dos GP não possuem nenhum vínculo com empresa da incubadora da UFSM, não há pesquisadores da iniciativa privada trabalhando no grupo nem dos integrantes do grupo exerce cargo junto a algum órgão da indústria e comércio. Isto priva a instituição de usufruir da experiência prática gerada nas empresas e o crescimento dos grupos de pesquisa, que ao se aproximar dos problemas do setor produtivo pode formar profissionais de excelência com foco na demanda desejada pelo mercado e contribuir para o desenvolvimento da região e do país. No entanto, o grupo avalia os resultados de sua pesquisa e acompanha a trajetória profissional dos egressos na sociedade.

◆ A estrutura de financiamento dos grupos de pesquisas UFSM

Contatou-se que o financiamento das pesquisas dos grupos analisados é decorrente em grande parte de agências de financiamento, tais como FAPERGS, CNPq, CAPES, FINEP, outras. Os recursos oriundos da própria universidade e de empresas representam uma parcela muito pequena na estrutura de financiamento dos grupos analisados. Quanto à utilização pelo grupo de programas para desenvolver atividades inovativas, percebe-se que a maior parte dos grupos estudados não utilizou financiamento público destinado a projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com empresas e bolsas oferecidas pela CAPES,

CNPq e FAPERGS para inserção de pesquisadores em empresas. Por outro lado, metade dos grupos analisados utilizou bolsas de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação - PIBITI/CNPq, PROBITI/FAPERGS, FIT/UFSM.

Os principais motivos para a não utilizarem os incentivos para a inovação, foram a não aprovação do projeto submetido, seguido da burocracia em excesso para recebimento dos recursos e do não enquadramento nos critérios para o recebimento de tais recursos.

◆ Efeitos do setor produtivo no desenvolvimento do grupo de pesquisa

As maiores contribuições das empresas para os grupos de pesquisa foram a maior inserção regional e nacional do grupo, o desenvolvimento de pesquisas com maior aplicabilidade prática, a melhoria na formação dos alunos, a expansão da rede de contatos não acadêmicos do grupo, a melhoria no conteúdo e qualidade do ensino em sala de aula, melhoria na formação dos alunos e a atualização nos programas das disciplinas.

Os efeitos de moderada intensidade encontrados foram: expansão da rede de contatos acadêmicos, maior inserção internacional, melhorias das instalações do laboratório, aumento do volume de trabalhos publicados, geração de novas linhas de pesquisa, bolsas de iniciação científica e tecnológica, aprovação de projetos em agências de fomento, equipamentos de última geração, recursos para realizar pesquisas e aumento do número de citações das pesquisas do grupo.

As questões de menor intensidade referem-se ao aceite de artigos do grupo em periódicos de alto impacto e a obtenção de bolsas de produtividade em pesquisa e/ou desenvolvimento tecnológico (CNPq) para os pesquisadores do laboratório.

A partir dos dados apresentados pode-se perceber que os GP analisados ainda não percebem como de alta intensidade as contribuições decorrentes da interação com empresas. Tais achados podem decorrer do fato de que as interações com empresas ainda ocorrem de forma pouco frequente no ambiente acadêmico e representam uma prática que vêm ganhando incentivo nos últimos anos.

Por fim, os participantes da pesquisa quando perguntados sobre as possíveis barreiras e/ou desafios que precisam ser superados para melhorar e ampliar a interação entre pesquisadores e o setor produtivo, em sua maioria sugerem a criação de mecanismos de aproximação entre a UFSM e as empresas, a diminuição da burocracia interna e maior valorização profissional dos professores pesquisadores.

Diante do exposto, conclui-se que este estudo alcançou os objetivos específicos de identificar o perfil do grupo de pesquisa e do pesquisador da UFSM, de verificar qual o relacionamento com o setor produtivo, identificar a característica da prática docente e papel da UFSM na sociedade e verificar qual a estrutura de financiamento dos grupos de pesquisa da UFSM. Pelos resultados encontrados, pode-se considerar que o estudo foi satisfatório. Os resultados não são generalizáveis para o conjunto de interações existentes em outras Instituições, podendo-se afirmar que esta pesquisa contribui para o desenvolvimento apenas dos grupos de pesquisa científica com interação U-E da UFSM. Isto posto passa-se às considerações finais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar, este estudo procurou analisar as características da interação universidade-empresa na Universidade Federal de Santa Maria e as principais contribuições para o desenvolvimento dos grupos de pesquisa envolvidos. Para sua execução buscou-se evidências a partir da pesquisa quantitativa (*survey*) através de um questionário e pesquisa bibliográfica em várias fontes internas e externas à UFSM.

Este estudo concluiu que dos 333 grupos de pesquisas da UFSM (censo CNPq 2010), 38 grupos possuem interação U-E, isto representa uma pequena parcela do total dos grupos de pesquisa, refletindo a particularidade da interação no Brasil, cujos relacionamentos ainda são recentes e não se tem uma trajetória sólida construída neste campo.

Constatou-se que a maioria dos pesquisadores são Doutores ou Pós-Doutores, atuam na grande área do CNPq das Ciências Agrárias, na área de Agronomia e estão lotados no Centro de Ciências Rurais – CCR. Que o fluxo do conhecimento é basicamente dos grupos para as empresas.

Verificou-se que os integrantes dos grupos não prestam serviços, nem têm vínculo com empresas da incubadora da UFSM, também não há pesquisadores da iniciativa privada trabalhando no grupo.

Os pesquisados consideram relevante o avanço do conhecimento científico e a sólida formação de profissionais de alto nível de especialização com mestrado e doutorado. Percebem como de média importância o desenvolvimento de pesquisa inovadora e projetos conjuntos com empresas que proporciona obtenção de conhecimento da realidade empresarial úteis ao ensino e à pesquisa, além de facilitar à inserção de graduandos e graduados no mercado de trabalho. Julgam de mínima importância as ações de qualificação e capacitação para as empresas locais e da região. Apontando o foco dos pesquisadores para a prática docente e disseminação do conhecimento dentro da academia, a única pesquisa mais direcionada à sociedade em geral, é as que contribuem para a sustentabilidade. Consideram menos relevantes pesquisas que beneficiam as empresas.

O financiamento das pesquisas é basicamente das agências de financiamento: FAPERGS, CNPq, CAPES e FINEP. Não houve financiamento público para inovação principalmente pelo excesso de burocracia envolvida no processo. Dos grupos pesquisados, 50% foram contemplados com bolsa de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação: PIBIT/CNPq, PROBIT/FAPERGS e FIT/UFSM, que evidencia o destaque dos pesquisadores entre seus pares, valorizando sua produção científica em desenvolvimento tecnológico e inovação.

A maior inserção regional e nacional do grupo, com pesquisas mais práticas e melhoria no ensino em salas de aula foram os melhores efeitos das empresas nos GP. Com resultado mais discreto estão o aumento da rede de contatos dos alunos, maior colocação internacional e melhorias das instalações dos laboratórios. O grupo considera de pequena expressão os aceites de seus artigos em periódicos de alto impacto e o recebimento de bolsas do CNPq para seus pesquisadores.

O fato de os pesquisados serem da instituição, receber o questionário em seu e-mail e serem avisados via telefone que o mesmo estava disponível para ser respondido, facilitou a execução da nossa pesquisa, pois tínhamos os contatos dos pesquisados bem como o local dos laboratórios no campus/UFSM.

Houve algumas dificuldades em compatibilizar um horário, para alguns professores que solicitaram a presença dos pesquisadores em seus laboratórios para responder a pesquisa. Outra dificuldade foi em relação à base de dados do Censo CNPq, procuramos uma versão mais atualizada, porém o Censo CNPq 2010, foi o último censo publicado até a data da pesquisa.

Para aperfeiçoar a interação U-E na UFSM, os pesquisados propõem a criação de mecanismos de aproximação entre a UFSM e as empresas, diminuição da burocracia interna e a valorização de pesquisas que priorizem o desenvolvimento tecnológico considerando o viés acadêmico como empresarial.

O fato de haver interações indica positivamente que os GP estão contribuindo na perspectiva da inovação.

Para os GP com interação U-E da UFSM, este trabalho descreve a situação atual deste segmento, servindo para a reflexão e a possibilidade de estreitar o relacionamento técnico entre os pesquisadores da UFSM e as empresas e, também, como inspiração para futuras pesquisas científicas sobre o tema.

Contribui para UFSM com a geração e transmissão de conhecimento sobre a interação U-E, disponibilizando subsídios para criação de políticas, normas e canais de aproximação da universidade com as empresas. Oferece informações sobre a interação U-E que podem auxiliar na geração de estruturas, roteiros e normas para acompanhar e aperfeiçoar o processo U-E na Instituição desde seu início, facilitando a aprovação dos projetos e captação de recursos para sua execução.

Devem ser evidenciadas, porém, as limitações desta pesquisa, que por se tratar de uma amostra não probabilística, os resultados não podem ser estendidos e inferidos para as demais universidades brasileiras, assim os resultados referem-se exclusivamente à realidade da universidade pesquisada.

Como estudos futuros, propõem-se pesquisas junto às empresas que mantenham interação com a UFSM, para sua caracterização e comparação com o resultado desta pesquisa. Pesquisas com censos do CNPq mais atualizados que poderão alterar o cenário atual dos GP com interação U-E da UFSM. Também pesquisas em outras universidades Brasileiras, para mapear os GP com interação U-E e acompanhar o caminho da inovação no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO, C. R.; NOHARA, J. J. **Monografia no curso de administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ARAUJO, M. H. et al . "*Spin-Off*" acadêmico: criando riquezas a partir de conhecimento e pesquisa. **Quím. Nova**, São Paulo, v. 28, suplemento, p. s26-s35, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci>>. Acesso em: 08 dez. 2013.

ÁVILA, V. F. **A pesquisa na vida e na universidade**. 2. ed. Campo Grande, MS: UFMS, 2000.

BABBIE, E. **Métodos de pesquisa de survey**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

BACELLAR FILHO, R. F. **Direito Administrativo**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BÄCHTOLD, C. **Noções de administração pública**. Cuiabá: EDUFMT; Curitiba: UFPR, 2008.

BAÊTA, A. S. **Análise dos fatores que influenciam o processo de interação Universidade-Empresa nos grupos de pesquisa da UFMA**, 2014. 118 f. Dissertação (Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Administração)-Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

BALDINI, J. P.; BORGONHONI, P. **As relações universidade-empresa no Brasil: surgimento e tipologias**. CAD. Adm., v. 15, n. 2, p. 29-38, jul./dez.2007.

BARBIERI, J. C. et al. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 146-154, abr./jun. 2010.

BENEDETTI, M. H.; TORKOMIAN, A. L. V. **Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica**. Gest. Prod., São Carlos, v. 18, n. 1, p. 145-158, 2011.

BESSANT, J.; TIDD, J. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

BRISOLLA, S. N. et al. **As relações universidade-empresa-governo: Um estudo sobre a Universidade Estadual de Campinas**. Educação & Sociedade, ano XVIII, n. 61, dez. 1997.

CARROLL, G. R.; HANNAN, M. T. The demography of corporations and industries. New Jersey: Princeton University Press, 2000.

CARVALHO, M. M. **Inovação: estratégias e comunidades de conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2009.

CHURCHILL JR., G. A. **Marketing research: methodological foundations**. Chicago: The Dryden Press, 1987.

COSTA, S. 2005. **Projetos integrados de desenvolvimento de ciência, tecnologia e inovação: concepções e interesses de administradores acadêmicos e pesquisadores da UFSM**. Porto Alegre, RS. 352 p. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

DA COSTA, P. R.; PORTO, G. S.; FELDHAUS, D. Gestão da Cooperação Empresa-Universidade: o Caso de uma Multinacional Brasileira. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 14, n. 1, p. 100-121, jan./fev. 2010.

DAGNINO, R. **[Entrevista disponibilizada em 5 de novembro de 2012]**. 2012. Disponível em <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detail.jsp>>. Acesso em: 10 dez. 2013.

DE PELLEGRIN, I. et al. Redes de inovação: construção e gestão da cooperação próinovação. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 313-325, jul./ago./set. 2007.

D'ESTE, P.; MARTÍNEZ, E. C.; MOLAS-GALLART, J. **Documento de base para un manual de indicadores de vinculación de la universidad con el entorno socioeconómico: un marco para la discusión**. Valência: Instituto de Gestión de la Innovación y del Conocimiento – INGENIO, 2009. Disponível em: <<http://www.oei.es/cienciayuniversidad/spip.php?article357>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

DENCKER, A. F.; VIÁ, S. C. **Pesquisa empírica em ciências humanas**. São Paulo: Futura, 2001.

DRUCKER, P. F. **Administrando em tempos de grandes mudanças**, Cenpage Edições Ltda., 1995.

ETZKOWITZ, H. **Hélice tríplice: universidade-indústria-governo: inovação em ação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations**. *Research Policy*, v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

FERNANDES, A. C. et al. Demanda e oferta de tecnologia e conhecimento em região periférica: a interação universidade-empresa no nordeste brasileiro. In: SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M.; CARIO, S. A. F. (Orgs.). **Em busca da inovação: interação universidade-empresa no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

FERREIRA, A. B. de H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, ed. 432ª impressão 2004.

FERREIRA, G. C. et al. **Gestão da interação Universidade-Empresa: o caso PUCRS, Soc. estado**. v. 27, n. 1 Brasília: Jan./abr. 2012

FERREIRA, V. F. **Universidade e inovação tecnológica**. *Química Nova*, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 179, 2002.

GALBRAITH, J. K. **O novo estado industrial**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

GARNICA, L. A. **Transferência de tecnologia e gestão da propriedade intelectual em universidades públicas no Estado de São Paulo**. 2007. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2007.

GELMAN, A.; HILL, J. **Data Analysis Using Regression and Multilevel/Hierarchical Models**. New York: Cambridge University Press, 2007.

GIL A. C. **Como elaborar projetos e pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas; 1995.

GONZALEZ-BRAMBILA, C.; VELOSO, F. M. The determinants of research output and impact: a study of mexican research. *Research Policy*, v. 36, n. 7, p. 1035-1051 Set. 2007.

GUIMARÃES, C. L.; SENHORAS, E. M.; TAKEUCHI, K. P. Empresa júnior e incubadora tecnológica: duas facetas de um novo paradigma de interação empresa-universidade. *In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, 2003. Anais...* Bauru, 2003, p. 230-245.

INFOTUR. **Visite Santa Maria.** Disponível em: <http://www.santamaria.rs.gov.br/infotur>. Acesso em: 14 abr. 2014.

INZELT, A. **The evolution of university-industry-government relationship during transition.** *Res. Pol.*, v. 33, n. 6-7, p. 975-995, set. 2004.

IPIRANGA, A. S. R. et al. O empreendedorismo acadêmico no contexto da interação universidade-empresa-governo. **Cad. EBAPE**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, dez. 2010.

_____; KHESSINA, O. M. Organizational and corporate demography. *In: POSTON Jr, D. I.; MICKLIN, M. (Orgs.). Handbook of Population .* New York: Plenum/Kluwer, 2005. Cap. 15, p. 451-478.

LEE, Y. S. **University-industry collaboration on technology transfer: views from the ivory tower.** *Pol. Studies J.*, v. 26, p. 69-84, 1998.

LIMA, D. H. **Estudos Internacionais sobre inovação no setor público: Como A Teoria Da Inovação Em Serviços Pode Contribuir?** 1º Simpósio Brasileiro de Ciência de Serviços - Universidade De Brasília 2010.

LOPES, J. A. C. **Interação Universidade-Empresa: o caso da universidade federal de Santa Maria (UFSM)**, 2013. 149 f. Dissertação (Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Administração)-Universidade Federal de Santa Maria, 2013.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas.** 2. ed. São Paulo Atlas, 2009.

MATTOS, J. R. L.; GUIMARÃES, L. S. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MDT/Universidade Federal de Santa Maria, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Biblioteca Central, Editora da UFSM. – 8. Ed. – Santa Maria: Ed. Da UFSM, 2012.

MELO, D. R. **A relação universidade-empresa no Brasil: o papel da academia em rede de convenção. 2012**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal da Bahia, 2012.

MENDONÇA, Ana NOHARA, Irene Patrícia. **Direito Administrativo**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **INDICADORES**. Disponível em: <<http://w3.mct.gov.br>>. Acesso em: 26 nov. 2014.

MORAES, R. **Análise de conteúdo**. Revista Educação, v. 22, n. 37, p. 7-32, Porto Alegre, 1999.

MOROSINI, M. **A universidade no Brasil: concepções e modelos**, organizadora. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

NASSUNO, M. RSP-Revista do Serviço Público, Brasília, 58 (1): 77-96, Jan/Mar 2007.

NELSON, R. R. (Ed.). **National innovation systems: a comparative analysis**. New York: Oxford University Press, 1993. 541p.

NOVELI, M.; SEGATTO, A. P. **Processo de cooperação Universidade-Empresa para inovação tecnológica em um parque tecnológico: evidências empíricas e proposição de um modelo conceitual**, RAI 105773, v. 9, n. 1, p. 81-1-5, jan./mar., 2012.

OLIVEIRA, D. **Índice Geral plantão em destaque** Disponível em: <<http://www.telesintese.com.br>>. Acesso em: 24 out. 2013.

OLIVEIRA, K. H.; SERRA, M. M. P. **A Demografia Organizacional de Instituições de Pesquisa Paulistas**, XXXVIII EnANPAD 2014, 13-17 set. 2014.

PACIEVITCH, T. **História do Rio Grande do Sul**, Disponível em: <http://www.infoescola.com/rio-grande-do-sul>> Acesso em: 06 jan. 2015.

PDI – **Plano de Desenvolvimento Institucional**, UFSM, 2011/2015. Disponível em: <http://www.ufsm.br/>. Acesso em: 23 out. 2013.

PEREIRA, A.; CAVALCANTI, M. **Estratégias de inovação para o Brasil: por que o Brasil não inovar?** XXV Fórum Nacional (Jubileu de Prata – 1988/2013) O Brasil de Amanhã. Transformar Crise em Oportunidade. Estudos e Pesquisas nº 479. Rio de Janeiro, 13-16 de maio de 2013.

PLONSKI, G. A. **Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo**. Rev. Adm., v. 34, n. 4, p. 5-12, 1999.

RAPINI, M. S. **Interação universidade-empresa no Brasil: evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq (2007)**. Estud. Econ., São Paulo, v. 37, n. 1, p. 211-233, jan./mar. 2007.

RAPINI, M. S.; OLIVEIRA, V. P.; SILVA NETO, F. C. C. **A natureza do financiamento influencia na interação universidade-empresa no Brasil?** Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), Brasil, Revista Brasileira de Inovação, Campinas (SP), 13 (1), p. 77-108, janeiro/junho 2014.

REIS, D. R. dos. **Gestão da inovação tecnológica**. 2. ed. São Paulo, SP : Brasiliense, 2008.

RIPPER FILHO, J. E. **Ciência e tecnologia: para quê? como?** In: MUSA, E.V. et al. Ciência e tecnologia: alicerces do desenvolvimento. São Paulo: Cobram, 1994. p. 141.

RISTOFF, D. **A Universidade Brasileira Contemporânea: Tendências e Perspectivas**. In: MOROSINI, Marília (org.). A Universidade no Brasil: conceitos e modelos. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. Cap. 1, p. 37-52.

SBRAGIA, R. (Coord.). **Inovação: como vencer esse desafio empresarial**. São Paulo: Clio, 2006.

SBRAGIA, R.; KRUGLIANSKAS, I.; CAMARGOS, S. P. **Inovação tecnológica e desempenho empresarial no novo contexto brasileiro: uma análise evolutiva no período de 1993 a 1995**. Revista de Administração, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 21-28, abr./jun. 1998.

SEGATTO-MENDES, A. P.; SBRAGIA, R. **O processo de cooperação universidade-empresa em empresas brasileiras**. Revista de Administração, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 58-71, out./dez. 2002.

SEGATTO-MENDES, A. P.; MENDES, N. **Cooperação tecnológica universidade - empresa para eficiência energética: um estudo de caso [Edição Especial]**. Revista de Administração Contemporânea, 10, 53-75. doi: 10.1590/S1415-65552006000500004.

SIGNIFICADOS. **Significado de administração**. Disponível em: <<http://www.significados.com.br/administracao-publica>>. Acesso em: 29 jul. 2014.

SOARES, E. **Como anda a inovação no brasil**. Disponível em: <<http://www.computerworld.uol.com.br/tecnologia>>. Acesso em: 24 out. 2013.

SOUSA, C. S. **O Ensino Superior no Quadro do Processo de Bolonha**. In: Inovação e Empreendedorismo na Universidade. EDIPUCRS, 2006.

STAL, E.; FUJINO, A. **As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da lei de inovação**. Cadernos de Pós-graduação-administração, São Paulo, v. 4, n. 1, especial RAI, p. 269-283, 2005.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M. A interação entre universidade e empresa em perspectiva histórica no Brasil. In: SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E. M.; CARIO, S. A. F. (Orgs). Em busca da inovação: interação universidade-empresa no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

TEIXEIRA, A. **A universidade de ontem e de hoje**. Rio de Janeiro, RJ. EdUERj, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Patrimônio Genérico**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/patrimoniogenetico>>. Acesso em: 26 jan. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **NIT**. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/nit>>. Acesso em: 16 set. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Notícias, 05/01/2015. Disponível em: <http://site.ufsm.br/noticias/exibir/um-novo-ciclo-para-o-desenvolvimento-tecnologico>. Acesso em: 09 mar. 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **CEE**. Disponível em: <<http://w3.ufsm.cee/index.php/apres/historico>>. Acesso em: 16 dez. 2014.

VEDOVELLO, C. 2001. **Perspectivas e limites da interação entre universidades e Mpme's de base tecnológica localizadas em incubadoras de empresas**. *Revista do BNDES*, 8(16):281-316.

VEDOVOTO, G. L. et al. **Avaliação Multidimensional dos Impactos de Inovações Tecnológicas: o caso da Embrapa**. In: Congresso Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica, 5., 2008, Campina Grande. **Anais eletrônicos...** Campina Grande: ABIPTI, 2008. Disponível em: <<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/854427/1/12AvalMultidimensionalImpactosInovacoesTecnol.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

VELHO, S. **Relações universidade-empresa: desvelando mito**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.

WAINER J. **Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a Ciência da Computação**, Instituto de Computação – UNICAMP.

WEBSTER, V. M.; TOWNSEND, B. G. International evaluation of academic-industry relations: contexts and analysis. **Sci. Pub. Pol.**, v. 21, n. 2, p. 72-78, 1994.

WOLCOTT, R. [Entrevista disponibilizada em 12 de outubro de 2011, **Brasil tem de ir além da pesquisa para impulsionar inovação**]. 2011. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/economia/brasil-tem-de-ir-alem-da-pesquisa-paraimpulsionar-inovacao>. Acesso em: 8 nov. 2013.

YIN, R. K. **Estudos de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

XIE, Y.; SHAUMAN, K. Sex evidences in research productivity: new evidences about an old puzzle. *American Sociological Review*, v. 63, n. 6, p. 847-870, Dec. 1998.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Instrumento da Pesquisa Quantitativa

QUESTIONÁRIO

1. PERFIL DO PESQUISADOR

As perguntas devem ser respondidas com base no perfil do pesquisador líder do grupo de pesquisa:

1- Gênero (obrigatório) () Masculino () Feminino

2- Qual sua faixa etária? (obrigatório)

() De 25 a 35 anos

() De 26 a 45 anos

() De 46 a 55 anos

() De 55 a 65 anos

() Acima de 65 anos

3- Centro de Ensino (obrigatório):

4- Departamento de lotação (obrigatório):

5- Grande área do grupo:

6- Área do grupo:

7- Tempo de atuação na UFSM (obrigatório):

8- Tempo de atuação como pesquisador (obrigatório):

9- Possui Pós-Doutorado? (obrigatório) () Sim () Não

10- Programa de Pós-Graduação de atuação (obrigatório):

11- Possui bolsa de produtividade do CNPq? (obrigatório):

2. PERFIL DOS GRUPOS DE PESQUISA

12- Grupo de Pesquisa (Obrigatório)

13- Responsável pelas informações (Obrigatório)

14- Telefone para contato com o grupo (Obrigatório)

15- E-mail (Obrigatório)

16 - Grande Área do Grupo

() Ciências Agrárias () Ciências Biológicas () Ciências Exatas e da Terra () Engenharias
() Ciências Sociais () Ciências da Saúde () Linguística, Letras e Artes

17- Área do Grupo

- | | | | |
|--|------------------------------------|--|---|
| <input type="checkbox"/> Agronomia | <input type="checkbox"/> Artes | <input type="checkbox"/> Bioquímica | <input type="checkbox"/> Ciências da Computação |
| <input type="checkbox"/> Comunicação | <input type="checkbox"/> Física | <input type="checkbox"/> Engenharias | <input type="checkbox"/> Ciência e Tecnologia |
| <input type="checkbox"/> Geociências | <input type="checkbox"/> Geografia | <input type="checkbox"/> Medicina | <input type="checkbox"/> Engenharia Elétrica |
| <input type="checkbox"/> Probabilidade | <input type="checkbox"/> Zootecnia | <input type="checkbox"/> Recursos Florestais | |

3.RELACIONAMENTO COM O SETOR PRODUTIVO

As questões a seguir têm como medidas de avaliação as relações do grupo com o setor produtivo. Em relação ao relacionamento dos pesquisadores do grupo com o setor produtivo:

18- O grupo costuma prestar serviços para empresa da incubadora?

- Sim Não

19- Algum integrante do grupo possui ou já possuiu vínculo com empresa da incubadora? (sócio, diretor, empregado, consultor, orientador)

- Sim Não

20- Algum integrante do grupo já atuou em P&D na iniciativa privada?

- Sim Não

21- Há pesquisadores da iniciativa privada trabalhando no grupo?

- Sim Não

22- O grupo costuma avaliar o potencial de aplicação dos resultados de suas pesquisas?

- Sim Não

23- Algum integrante do grupo exerce ou já exerceu cargo junto a algum órgão da indústria/comércio?

- Sim Não

24- O grupo mantém contato com algum egresso que trabalhe em empresa de base tecnológica?

- Sim Não

25- O grupo tem conhecimento de que algum egresso de seu laboratório tenha se tornado empresário?

- Sim Não

26- A captação de recursos junto a empresas faz parte da estratégia de financiamento das pesquisas do grupo?

- Sim Não

27- O grupo faz parte de alguma rede de pesquisa e/ou serviços tecnológicos?

- Sim Não

4. PRÁTICA DOCENTE E PAPEL DA UNIVERSIDADE NA SOCIEDADE

As questões a seguir têm como medidas de mensuração a importância de atividades relacionadas a prática docente e ao papel da universidade na sociedade. Busca responder ao seguinte questionamento: Qual a importância destas atividades para o grupo? Você deve assinalar o grau de importância para o grupo dos aspectos relacionados em cada pergunta. As questões são avaliadas através de uma escala de 1 a 5, onde 1 significa nenhuma e 5 significa muito alta.

	1	2	3	4	5
	Nenhuma				Muito Alta
28- Proporcionar sólida formação acadêmica (conhecimento científico/teórico) e profissional (conhecimento do mercado/prático) aos alunos de graduação	()	()	()	()	()
29- Formar pessoas de alto nível de especialização (mestrado/doutorado)	()	()	()	()	()
30- Contribuir para o avanço do conhecimento científico	()	()	()	()	()
31- Desenvolver pesquisa de vanguarda, na fronteira do conhecimento	()	()	()	()	()
32- Publicação de resultados de pesquisa em revista de alto impacto	()	()	()	()	()
33- Reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo pelos pares	()	()	()	()	()
34- Oferecer ações de capacitação/qualificação para empresas locais e da região	()	()	()	()	()
35- Desenvolver pesquisas que contribuam para solucionar problemas da região	()	()	()	()	()
36- Desenvolver pesquisa inovativa, com alto potencial de aplicação comercial e/ou industrial	()	()	()	()	()
37- Transferir para o setor produtivo tecnologias e know-how desenvolvidos pelo grupo (produtos, processos, técnicas, metodologias, cultivares)	()	()	()	()	()
38- Estabelecer parcerias com empresas para desenvolver projetos conjuntos	()	()	()	()	()
39- Estabelecer parcerias com ICT's para desenvolver projetos conjuntos	()	()	()	()	()
40- Desenvolver projetos que atendam claramente demandas do setor produtivo	()	()	()	()	()
41- Desenvolver pesquisas que contribuam para a sustentabilidade	()	()	()	()	()
42- Reconhecimento do trabalho de pesquisa do grupo pela sociedade	()	()	()	()	()

5. ESTRUTURA DE FINANCIAMENTO DO GRUPO

As questões a seguir têm como medida de mensuração a estrutura de financiamento das pesquisas do grupo. Informe a melhor estimativa do grupo para o percentual utilizado de cada fonte. A soma das questões deve ser igual a 100%. Por exemplo: Recursos da Universidade – 15%; Recursos de Agências de Fomento – 50%; Recursos de Empresas– 35%. (15% + 50% + 35% = 100%).

43- Qual a estimativa de recursos da própria universidade no financiamento das pesquisas do grupo?

44- Qual a estimativa de recursos recebidos de empresas no financiamento das pesquisas do grupo?

45- Qual a estimativa de recursos da própria universidade no financiamento das pesquisas do grupo?

46- As interações do grupo com empresas são:

() Pontuais/Esporádicas () Regulares/Frequentes

47- As interações do grupo com as empresas são predominantemente de:

() Alta complexidade e conteúdo tecnológico

() Média complexidade e conteúdo tecnológico

() Baixa complexidade e conteúdo tecnológico

48- O fluxo do conhecimento nas interações do grupo é predominantemente:

() Do grupo para as empresas

() Das empresas para o grupo

() Bilateral entre as empresas e o grupo

49- Nos últimos três anos o grupo utilizou algum dos programas abaixo para desenvolver atividades inovativas?

() Sim () Não

Financiamento público destinado a projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com empresas () Sim () Não

Bolsas oferecidas pela CAPES, CNPq e FAPERGS para inserção de pesquisadores em empresas () Sim () Não

Bolsas de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação – PIBITI/CNPq, PROBITI/FAPERGS, FIT/UFSM () Sim () Não

50- Assinale os principais motivos pelos quais o grupo não utilizou algum dos incentivos

- () Não faz parte dos interesses do grupo
- () Burocracia em excesso para recebimento dos recursos
- () O grupo não se enquadra nos critérios de recebimento dos recursos
- () O grupo submeteu projetos mas não conseguiu aprovação
- () O grupo desconhece os incentivos e mecanismos de cesso e utilização

6. EFETIOS DO SETOR PRODUTIVO NO DESENVOLVIMENTO DO GRUPO

As questões a seguir verificam as alterações (efeitos) que ocorreram no grupo em virtude da interação com o setor produtivo. Busca responder ao seguinte questionamento: Qual o efeito em relação a (.....) ? A magnitude das alterações é avaliada através de uma escala de 1 a 5, onde 1 significa nenhuma e 5 significa muito alto.

	1	2	3	4	5
	Nenhuma				Muito Alta
51- Melhoria das instalações do laboratório?	()	()	()	()	()
52- Disponibilidade de equipamentos de última geração no laboratório?	()	()	()	()	()
53- Disponibilidade de bolsas de iniciação científica e tecnológica para o laboratório?	()	()	()	()	()
54- Disponibilidade de bolsas de mestrado e doutorado para o laboratório?	()	()	()	()	()
55- Obtenção de bolsas de produtividade em pesquisa e/ou desenvolvimento tecnológico (CNPq) para os pesquisadores do laboratório?	()	()	()	()	()
56- Disponibilidade de recursos (excluindo bolsas/equipamentos) para as pesquisas?	()	()	()	()	()
57- Aumento de volume de trabalhos publicados do grupo?	()	()	()	()	()
58- Melhoria de conteúdo e qualidade do ensino em sala de aula?	()	()	()	()	()
59- Melhoria na formação dos alunos?	()	()	()	()	()
60- Relação a atualização nos programas das disciplinas?	()	()	()	()	()
61- Aprovação de projetos em agências de fomento (CNPq, CAPES, FAPERGS, FINEP, outras)?	()	()	()	()	()
62- Geração de novas linhas de pesquisa?	()	()	()	()	()
63- Aumento do número de citações das pesquisas do grupo?	()	()	()	()	()

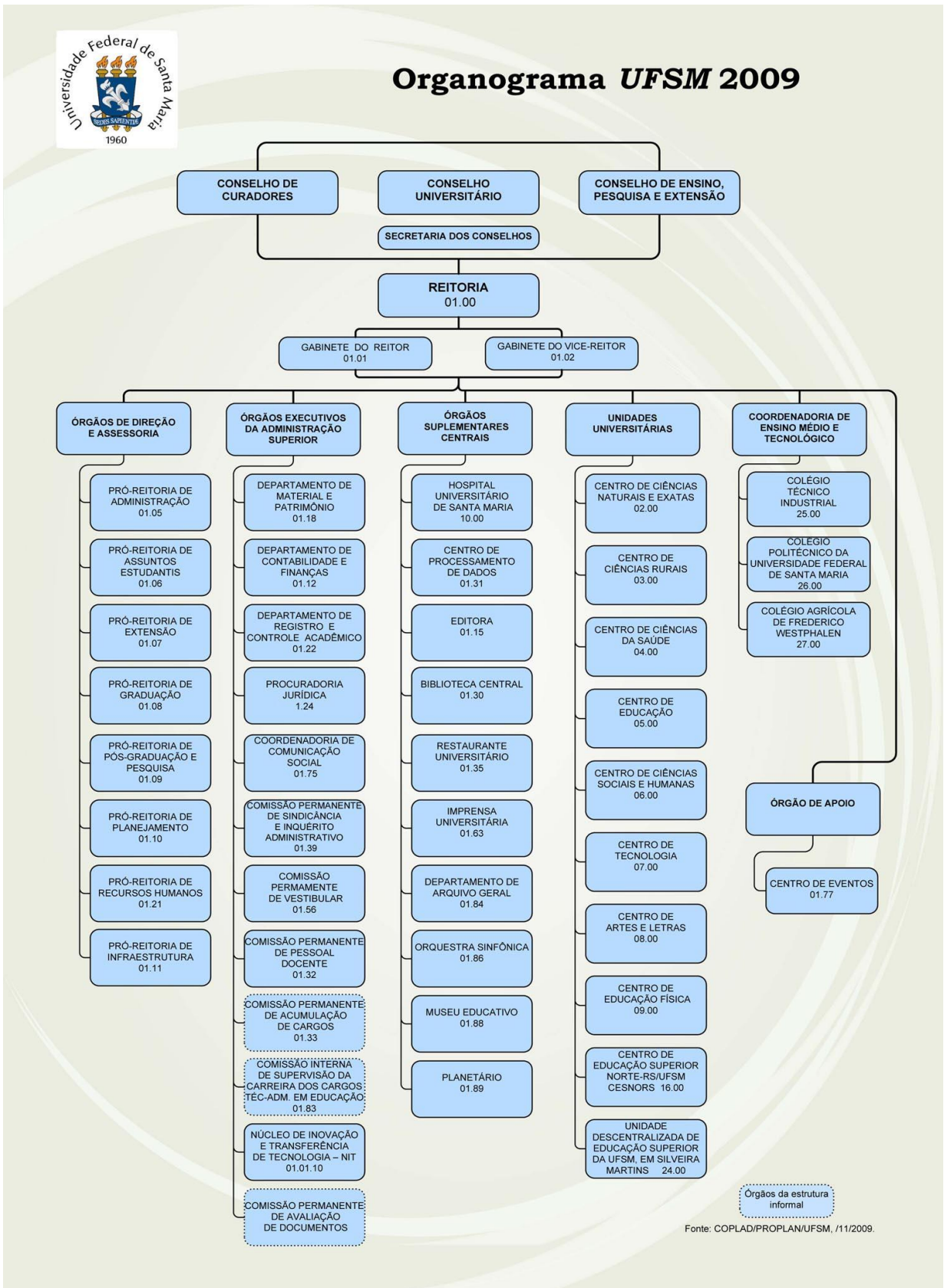
- | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| 64- Aceite de artigos do grupo em periódicos de alto impacto? | () | () | () | () | () |
| 65- Expansão de redes de contatos não acadêmicos do grupo? | () | () | () | () | () |
| 66- Expansão de redes de contatos acadêmicos do grupo? | () | () | () | () | () |
| 67- Desenvolvimento de pesquisas com maior aplicabilidade prática? | () | () | () | () | () |
| 68- Maior inserção regional/nacional do grupo? | () | () | () | () | () |
| 69- Maior Inserção internacional do grupo? | () | () | () | () | () |

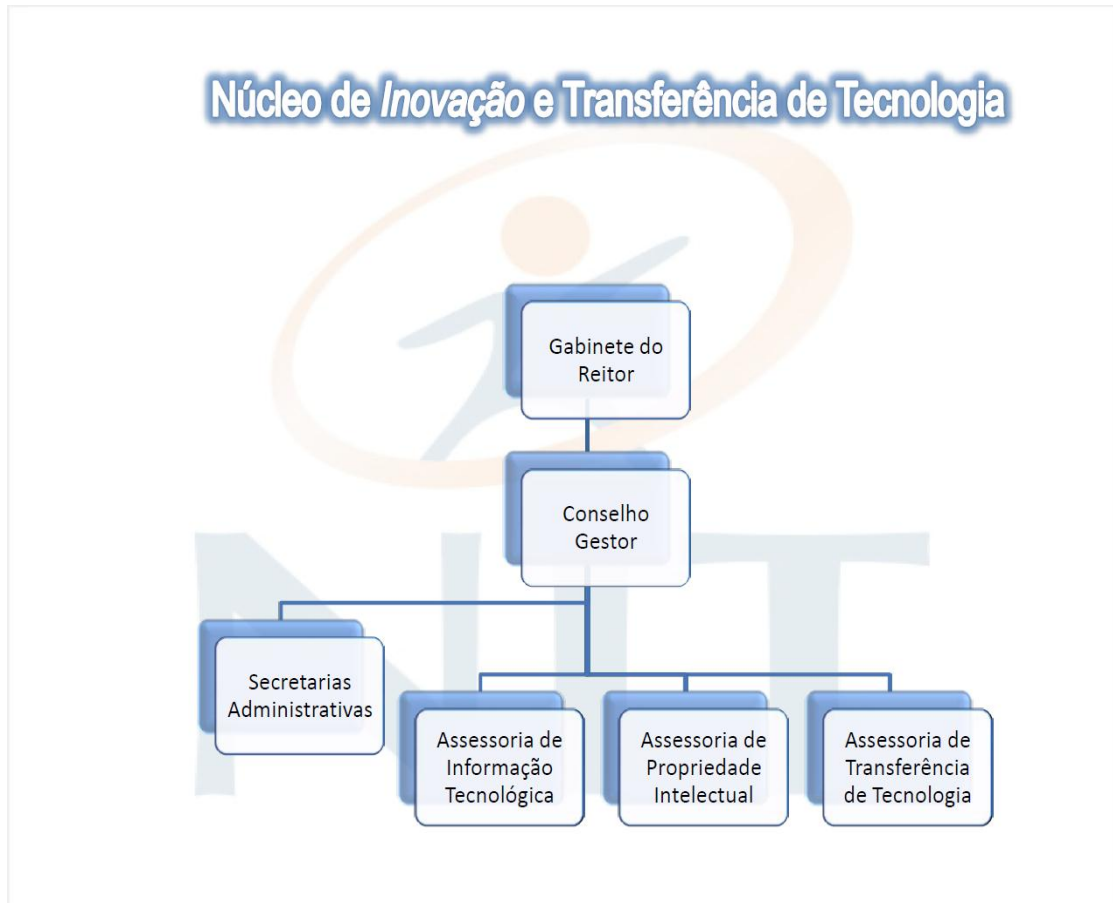
QUESTÃO ABERTA

- 70- Qual sua sugestão para melhorar/ampliar a interação entre universidade e empresas?

ANEXOS

ANEXO 1 – Estrutura organizacional da UFSM



ANEXO 2 – Estrutura organizacional do NIT/UFSM

Fonte: <http://w3.ufsm.br/nit/inovacao/tecnologica/index.php>
Organograma do NIT, em 08/01/2014

ANEXO 3 – Resolução N. 001/2015 – Aprova a criação da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFSM e dá outras providências – 03/03/2015



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**

RESOLUÇÃO N. 001/2015

Aprova a criação da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia da UFSM e dá outras providências.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, no uso de suas atribuições legais, estatutárias e considerando:

- a necessidade de integrar a estrutura de gestão institucional da propriedade intelectual, transferência de tecnologia e empreendedorismo;
- 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;
- o Decreto N. 5.563, de 11 de outubro de 2005, que regulamentou a Lei N. 10.973/04;
- a Lei N. 9.279, de 14 de maio de 1996, que regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial;
- a Lei N. 9.456, de 25 de abril de 1997, que institui a lei de proteção de cultivares;
- a Lei Estadual N. 13.196, de 13 de julho de 2009, que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológicas do Estado do Rio Grande do Sul;
- a Lei N. 8.958, de 20 de dezembro de 1994, que dispõe sobre as relações entre as instituições federais de ensino superior e de pesquisa científica e tecnológica e as fundações de apoio;
- o Decreto N. 7.423, de 31 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei N. 8.958/94;
- o Parecer N. 182/2014 da Comissão de Legislação e Regimentos (CLR), aprovado na 768ª sessão do Conselho Universitário, de 28 de novembro de 2014, referente ao Processo n. 23081.015507/2014-14.

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a criação da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia - AGITTEC, como órgão executivo da Administração Superior.

Art. 2º A Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia tem como objetivo a gestão da propriedade intelectual, do empreendedorismo, da transferência de tecnologia e das parcerias envolvendo a universidade, promovendo a sinergia dessas atividades e a disseminação da cultura empreendedora no âmbito da UFSM.

Art. 3º Fica extinto da estrutura organizacional da reitoria o Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia.

Parágrafo único. Os servidores, as funções gratificadas e os bens patrimoniais do órgão mencionado no caput serão alocados na Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia.

Art. 4º Caberá à Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas realizar a relotação dos servidores.

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and curves.

(Fol. 2 da Resolução n. 001/2015, de 23.03.2015)

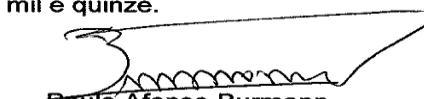
Art. 5º Caberá à Pró-Reitoria de Planejamento efetuar os devidos registros no Sistema de Classificação Institucional.

Art. 6º Caberá ao Departamento de Material e Patrimônio efetuar a adequação no registro dos móveis e equipamentos.

Art. 7º Caberá ao diretor da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia encaminhar, em até 60 (sessenta) dias da data da assinatura desta resolução, o Regimento Interno da agência.

Art. 8º Esta resolução entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as resoluções N. 005/05, N. 019/07 e N. 009/08.

GABINETE DO REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, aos vinte e três dias do mês de março do ano dois mil e quinze.



Paulo Afonso Burmann,
Reitor.

ANEXO 4 – Propostas dos grupos de pesquisa para melhoria/ampliação na interação U-E/UFSM

EMPRESAS - 10	Facilidades de trabalho e pesquisas conjuntas entre a UFSM e as empresas.
	Realizar encontros sistemáticos com profissionais do mercado e um seminário com os líderes de grupos sobre o tema e suas possibilidades. Criar mecanismos de aproximação entre a UFSM e as empresas.
	A indústria deve trazer seus problemas para a universidade e investir financeiramente para que a universidade tenha a resposta de seus problemas.
	As empresas têm objetivos pontuais e querem que a universidade resolva seus problemas, a baixo custo.
	Interação com empresas regionais é muito complicada devido a uma visão empresarial imediatista.
	As empresas que atuam no Brasil, nas nossas áreas de atuação, tem interesse restrito a alguns produtos e processos, mas exigem que se os resultados não forem satisfatórios os dados não sejam divulgados, ou procuram o grupo propondo trabalhos sem a sua participação financeira, deixando o ônus para a instituição ou agências de fomento, relutando para contribuir financeiramente, quer como pagamento de despesas ou financiamento de bolsistas.
	Necessidade dos empresários entenderem o valor do cientista e vir buscar o conhecimento e pagar por ele, como ocorre em toda a sociedade capitalista.
	Melhoria da Gestão de projetos, e conscientização dos empresários do real papel da Universidade.
	As relações com as empresas dependem mais das relações pessoais e individuais dos pesquisadores com as empresas do que resultado de uma política da universidade.
	Entendimento de que a empresa é beneficiada nesta relação tem pequeno retorno.
BUROCRACIA - 8	Diminuir a burocracia interna
	Menor burocracia.
	Remoção dos entraves burocráticos e legais à entrada de recursos privados para o financiamento à pesquisa nos institutos e universidades públicas, e a valorização acadêmica dos pesquisadores envolvidos em atividades relacionadas à produção e transferência de conhecimento para o setor produtivo.
	Reduzir drasticamente a burocracia "irracional" imposta atualmente à pesquisa e aos pesquisadores; ela existe de tal forma que se alguém duvida da integridade do pesquisador ao ponto de exigir a burocracia atual, o pesquisador deveria ser demitido sumariamente por falta de confiabilidade e idoneidade.
	Desburocratizar esta interação.
	Excesso de burocracia para o uso de recursos obtidos pelos serviços do projeto
	Criar um escritório para buscar a captação de ativos financeiros junto às empresas interessadas, facilitando a burocracia para a utilização destes recursos em projetos de duração entre 2 a 4 anos.
	Criar um sistema de "entrada/saída" de tal maneira que ao se negociar um projeto (valor, produto final, tempo de desenvolvimento, etc.) apenas isto seja cobrado e não cada passo ou valor que o pesquisador vai dar; afinal, a negociação já foi feita no início da pesquisa.
PESQUISADO R - 6	Falta de proteção jurídica aos coordenadores dos projetos
	Inexistência de uma política para os grupos organizada por servidores que entendam os benefícios da Instituição voltada a servir a sociedade. Os grupos que prestam serviço são vistos como "exploradores" e não como os responsáveis em inserir a Universidade dentro do contexto em que o público serve ao público.
	Pós-graduação, avaliada pelas CAPES, considera somente desenvolvimento científico. Desenvolvimento tecnológico não publica em periódicos/eventos qualificados.

	<p>Visão de que os pesquisadores que mantêm estas relações são interessados apenas em bolsas ou complementação salarial.</p> <p>Diminuir a carga horária didática dos professores envolvidos em pesquisa, principalmente com iniciativa privada, pois as empresas geralmente se localizam fora de Santa Maria.</p> <p>Dificuldades com a dedicação exclusiva e a relação público-privado.</p>
UFSM - 6	<p>Mostrar as capacidades efetivas do corpo docente para as empresas.</p> <p>Divulgação da UFSM nacional e internacional.</p> <p>Convidar representantes do setor produtivo para conhecerem as pesquisas desenvolvidas pelos grupos e para discutirem temáticas de interesse de ambos os lados (universidade x empresas)</p> <p>Valores oferecidos pela universidade deveriam ser maiores para que fosse realmente factível a execução dos projetos.</p> <p>Ampliar a oferta de cursos de pós-graduação de natureza profissional</p> <p>Achar meios de reduzir a "ciumeira" de colegas na Universidade que não tentam captar recursos como esses e assim aumentar o potencial de seu grupo.</p>
INCUBADORA NIT-FATEC 4	<p>A Instituição necessita, através do NIT, desenvolver estes mecanismos e facilitar sua implementação</p> <p>Taxas abusivas de "over head" pela FATEC e especialmente pela Universidade.</p> <p>A FATEC precisaria ser mais eficiente e atender com presteza as demandas da iniciativa privada</p> <p>Ampliar o leque de atividades da Incubadora Tecnológica da UFSM que deveria liderar estas ações</p>
LABORATÓRIO 3	<p>Disponibilizar transporte para os pesquisadores, pois geralmente é feito com carro particular e quando feito pela UFSM tem alto custo, pois as diárias e combustível são pagos pelo projeto de pesquisa.</p> <p>Apoio financeiro para deslocamentos ao campo (propriedades rurais) para execução dos experimentos.</p> <p>Distância do laboratório dos usuários</p>
DISCENTE	Desinteresse do quadro discente em comprometimento

Elaborado pela autora