

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
NÍVEL DOUTORADO**

ISIDORO CICONET FILHO

**INOVAÇÃO NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL:
SETOR AUTOMOTIVO NA REGIÃO DE CAXIAS DO SUL (RS)**

SÃO LEOPOLDO

2012

ISIDORO CICONET FILHO

**INOVAÇÃO NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL:
SETOR AUTOMOTIVO NA REGIÃO DE CAXIAS DO SUL (RS)**

**Tese apresentada
como requisito parcial para a
obtenção do título de
Doutor, pelo Programa de Pós-
Graduação em Administração da
Universidade do Vale do Rio dos
Sinos – UNISINOS**

Área de concentração: Organizações e Competitividade

Orientador: PROF. DR. JOSÉ ANTÔNIO VALLE ANTUNES JR.

Coorientador(a): PROFA. DRA. JANAÍNA RUFFONI

SÃO LEOPOLDO

2012

ISIDORO CICONET FILHO

**INOVAÇÃO NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL:
SETOR AUTOMOTIVO NA REGIÃO DE CAXIAS DO SUL (RS)**

**Tese apresentada
como requisito parcial para a
obtenção do título de
Doutor, pelo Programa de Pós-
Graduação em Administração da
Universidade do Vale do Rio dos
Sinos – UNISINOS**

Aprovado em: 28 de setembro de 2012

BANCA EXAMINADORA

PROF. DR. JOSÉ ANTÔNIO VALLE ANTUNES JR.

PROF^a. DRA. JANAÍNA RUFFONI

PROF(A). DRA. MARIA LUCRECIA CALANDRO (FEE)

PROF(A). DRA. ANA TATSCH (PPGA/UNISINOS)

**PROF. DR. JORGE RENATO DE SOUZA VERSCHOORE
FILHO(PPGA/UNISINOS)**

PROF. DR. DANIEL PEDRO PUFFAL(PPGA/UNISUL)

C568i

CICONET, Isidoro

Inovação no arranjo produtivo local: setor automotivo na região de Caxias do Sul. / Isidoro Ciconet. - 2012

171f.: il.; 30 cm.

Inclui bibliografia.

Inclui anexos.

Tese de doutorado – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Orientação: Prof. Dr. José Antônio Valle Antunes Jr.

Co-orientação: Prof.^a Janaína Ruffoni

1. Arranjo produtivo. 2. Administração. I. Antunes Jr., José Antônio Valle
II. Título

CDU: 658.5(816.5)

Catálogo elaborado pelo Bibliotecário

Cauê Maruri Dalle Molle CRB10/1848

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos os professores do PPGA da UNISINOS com os quais tive o privilégio de conviver ao longo destes anos. Em especial, agradeço pela dedicação, empenho e disponibilidade dos meus orientadores, professores Dr. José Antônio Valle Antunes Jr. e Dra. Janaína Ruffoni, e ao professor Dr. Achyles Barcelos da Costa que os antecedeu na minha orientação. A minha mãe, pai, esposa, filho e irmãos que estiveram presentes em todos os momentos. A todos os amigos que me apoiaram e contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

A presente tese investiga como ocorre a interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo na região de Caxias do Sul (RS), a partir da análise do arcabouço teórico da Nova Economia Institucional (COASE, 1937; NORTH, 1990; WILLIAMSON, 1985; NELSON, 2008); Teoria Econômica Evolucionária ou Teoria Neo-Schumpeteriana (SCHUMPETER, 1950); Sistemas de Inovação (FREEMANN, 1995, EDQUIST 2004, LUNDVALL, 1992), e Arranjo Produtivo Local (SUZIGAN, W, 2001; SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R. 2007; CASSIOLATO; LASTRES, 1999), tem-se em vista analisar o arranjo no campo de estudo da inovação; tendo como limite temático os fatores que compõem a proximidade territorial, o processos de interação entre os diversos agentes que integram o sistema produtivo local e que condicionam o desempenho competitivo e inovativo das empresas em torno do arranjo em estudo. Para os institucionalistas, o ambiente institucional reveste-se de importância, porque a análise econômica passa pelo estudo das estruturas, regras e comportamentos de instituições (empresas, sindicatos, o Estado e seus organismos). Para a Teoria Econômica Evolucionária ou Teoria Neo-Schumpeteriana, a atividade econômica é dinâmica, tendo a tecnologia um caráter evolutivo e endógeno ao processo de desenvolvimento econômico com a presença central do empresário empreendedor. A abordagem sobre os Sistemas Nacionais de Inovação sugere o caráter sistêmico da atividade inovativa, no qual o conhecimento e o aprendizado por interação são destacados; além disso, prevê que o desenvolvimento econômico das regiões está alicerçado na ampliação das estruturas de tecnologias físicas, e na ampliação de tecnologias sociais. No Brasil, recentes estudos sobre APLs dão conta de que uma proposta conceitual de sistema local de inovação parece oferecer uma melhor possibilidade de compreensão do processo de inovação, na diversidade, que consideram existir entre os diferentes países e regiões, tendo em vista seus específicos processos históricos e seus desenhos políticos institucionais particulares. Esse quadro de referência está baseado em alguns conceitos fundamentais – aprendizado, interações, competências, complementaridades, seleção, dependência de trajetórias, entre outros – que enfatizam os aspectos regionais e locais. Sendo assim, essas questões tornam-se relevantes para analisar o desenvolvimento regional e, mais especificamente, para avaliar como ocorre a interação para a inovação em ambientes específicos. Diante do exposto, a presente tese busca analisar o como ocorre a interação para a inovação, entre os atores, no Arranjo Produtivo Local

Metalmecânico-Automotivo, na região de Caxias do Sul (RS). Para alcançar o objetivo foi realizada uma pesquisa descritiva, utilizando como técnica de coleta de dados uma *survey*.

Os resultados obtidos indicam que o comportamento da interação alterna-se entre os atores devido às suas características peculiares. A interação para inovação, considerando as instituições de apoio e prestação de serviços, as instituições de influência e as empresas indicam (i) uma atuação mais destacada das instituições de apoio e prestação de serviços, agentes que atuam em prol da interação e são, na sua maioria, reconhecidas pelos demais agentes como importantes no processo de inovação; (ii) as instituições de influência interagem com menor intensidade, em relação às instituições de apoio e prestação de serviços; (iii) em relação às empresas, os resultados apontaram para uma interação embrionária com as instituições, principalmente as empresas do grupo das pequenas e micro, que praticamente não agem de forma proativa na busca de informações e conhecimento para a inovação nas instituições; (iv) na relação entre as empresas, ou seja, entre elas mesmas, a interação acontece com a busca de informações junto aos seus clientes e usuários, prática adotada pelas grandes empresas, e com a busca de informações junto aos seus fornecedores, utilizada pelas empresas menores.

Finalizando o trabalho, pode-se inferir que as bases sociais do APL, constituídas pelas entidades que compõem o Conselho de Administração, precisam avançar no sentido de tornarem mais eficaz seus papéis de promotores do desenvolvimento do APL.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local. Inovação. Interação.

ABSTRACT

This thesis investigates the how occurs the interaction for innovation in Local Metal-Mechanical-Automotive Productive Arrangement in the region of Caxias do Sul (RS), from the analysis of New Institutional Economy theoretical framework (COASE, 1937; NORTH, 1990; WILLIAMSON, 1985; NELSON, 2008); Evolutionary Economic Theory or Neo-Schumpeterian (SCHUMPETER, 1950); Innovation Systems (FREEMANN, 1995, EDQUIST 2004, LUNDVALL, 1992), and Local Productive Arrangement (SUZIGAN, W, 2001; SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R. 2007; CASSIOLATO; LASTRES, 1999), having in mind examining the arrangement in the field of innovation study; besides having as a theme limit factors that comprise territorial proximity, the interaction processes among various agents that integrate the local productive system that affect the companies' competitive and innovative performance on the arrangement under study. For institutionalists, institutional environment is relevant, because economic analysis goes through the study of structures, institutions rules and behaviors (companies, unions, the State and its agencies). For Evolutionary Economic Theory or Neo-Schumpeterian Theory, economic activity is dynamic, having technology an evolutive and endogenous character to the process of economic development with the business entrepreneur central presence. The approach of National Systems has suggested the systemic character of innovative activity in which knowledge and learning by interaction have been highlighted; additionally provides that regions economic development has been grounded in expanding the physical technologies structures, and expanding social technologies. In Brazil, recent studies on APLs have realized that a conceptual proposal for local innovation systems seems to offer a better chance of understanding the process of innovation, in diversity, consider that exists among different countries and regions, in view of their specific historical processes, and their singular institutional policy designs. This framework is based on some fundamental concepts – learning, interactions, skills, complementarities, selection, dependence of paths, among others, which emphasize regional and local aspects. Therefore, these issues have become relevant to analyze regional development and, more specifically, to evaluate how occurs interaction for innovation in specific environments. On this basis, this thesis seeks to analyze the how occurs interaction for innovation among stakeholders in Local Metal-Mechanical-Automotive Productive Arrangement, in the region of Caxias do sul (RS). So as

to achieve the goal, it has been carried out a descriptive research using a survey as a data collection technique.

The results have indicated that behavior alternates among stakeholders due to their peculiar characteristics. Interaction for innovation, considering support institutions and services, institutions of influence have indicate (i) a more prominent role of support institutions and services, agents that act on behalf of interaction and are mostly recognized as important by the other agents in the innovation process; (ii) institutions of influence has interacted less intensively, in relation to support institutions and services; (iii) for companies, the results have pointed to an embryonic interaction with institutions, mainly the small and micro companies group, which practically have not acted proactively in search of information and knowledge for innovation with institutions; (iv) the relationship among companies, i.e, among themselves, interaction happens searching information from their customers and users, a practice adopted by large enterprises, and searching information from their suppliers, used by smaller companies.

Finishing the study, under the light of Theory on Regional Economy, it can be inferred that APL social bases, constituted by entities that comprise the Board of Directors, must move towards so as to become more effective in their roles as APL promoters and its development.

Keywords: Local Productive Arrangement. Innovation. Interaction.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Produto Interno Bruto (PIB), Valor Adicionado Bruto (VAB), PIB <i>per capita</i> e população dos 10 maiores municípios segundo o PIB total do Rio Grande do Sul- 2009.....	72
Tabela 2: APL Metalmeccânico da região de Caxias do Sul (RS) - Empresas, Funcionários – 2011 e Faturamento – 2010-2011	75
Tabela 3: Empresas participantes da Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), por categoria	76
Tabela 4: Instituições respondentes da Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) (Instituições de Influência e Instituições de Apoio e Prestação de Serviços)	83
Tabela 5: Empresas participantes da Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), por categoria	84
Tabela 6: Cargo dos respondentes da pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), por categoria	85
Tabela 7: Número de funcionários envolvidos diretamente no APL	88
Tabela 8: Formação acadêmica dos respondentes das instituições de apoio e influência envolvidos diretamente no APL	89
Tabela 9: Instituições de ensino da formação acadêmica dos respondentes das Instituições de apoio e influência envolvidos diretamente no APL	89
Tabela 10: Área de conhecimento da formação dos respondentes das instituições de apoio e influência envolvidos diretamente no APL	90
Tabela 11: Atividades que a instituição utiliza para apoiar e/ou influenciar as atividades inovativas e de P&D das empresas do APL	91
Tabela 12: Métodos que a instituição utiliza para apoiar e/ou influenciar as atividades inovativas e de P&D das empresas do APL	92
Tabela 13: Atividades inovativas nas quais a instituição se envolve com mais frequência com as empresas do APL	93
Tabela 14: Atividades inovativas que a instituição julga ser mais importante para as empresas do APL.....	94
Tabela 15: Razões pelas quais as empresas não investem em P&D	94
Tabela 15: Razões pelas quais as empresas não investem em P&D	95

Tabela 17: Atividade e/ou fonte de busca de informação e conhecimento, mais importante que sugeriram novos projetos.....	97
Tabela 18: Atividade e/ou fonte de busca de informação e conhecimento, mais importante que contribuíram para a conclusão de projetos já existentes.....	98
Tabela 19: Instituições de apoio e prestação de serviços que contribuíram para sugerir e/ou concluir projetos	99
Tabela 20: Instituição de apoio e prestação de serviços, mais importante, que contribuíram para sugerir novos projetos.....	100
Tabela 21: Instituição de apoio e prestação de serviços, mais importante, que contribuíram para concluir projetos já existentes.....	100
Tabela 22: Instituições de influência que contribuíram para sugerir novos projetos e ou contribuíram para concluir projetos já existentes	101
Tabela 23: Instituições de influência, mais importante, que contribuíram para sugerir novos projetos	102
Tabela 24: Instituição de influência, mais importante, que contribuíram para concluir projetos já existentes	102
Tabela 25: Fontes de informação e conhecimento sobre outras empresas	103
Tabela 26: Fontes de informação e conhecimento sobre universidades e institutos de pesquisas	104
Tabela 27: Importância do uso dos resultados ou recursos produzidos por universidades ou institutos de pesquisa.....	104
Tabela 28: Razões da colaboração das empresas do APL com universidades e/ou institutos públicos de pesquisa	105
Tabela 29: Importância dos vários tipos colaboração, entre as empresas do APL com universidades e/ou institutos públicos de pesquisa.....	107
Tabela 30: Razões por que a colaboração com universidades e/ou institutos públicos de pesquisa falha para atingir os objetivos.....	108
Tabela 31: Origem dos recursos para financiamentos de projetos das empresas do APL em colaboração com a instituição	109
Tabela 32: Mecanismo utilizado.....	109
Tabela 33: Importância dos papéis das Universidades para as empresas do APL	110
Tabela 34: Linha de Pesquisa e área de conhecimento	111
Tabela 35: Origem do Capital	115
Tabela 36: Formação acadêmica	116

Tabela 37: Instituição de ensino	117
Tabela 38: Área de Conhecimento	118
Tabela 39: Introdução de processos novos ou aperfeiçoados nos últimos três anos	119
Tabela 40: Introdução de produtos novos ou aperfeiçoados nos últimos três anos.....	120
Tabela 41: Percentual de receita aplicado em atividades de P&D	122
Tabela 42: Temporariedade das atividades de P&D	123
Tabela 43: Departamento de P&D.....	124
Tabela 44: Departamento de P&D, fora da sede principal da empresa.....	125
Tabela 45: Razões pelas quais a empresa não investe em P&D.....	126
Tabela 46: Atividades e ou fontes de busca de informação e conhecimento que sugeriram novos projetos.....	128
Tabela 47: Atividades e/ou fontes de busca de informação e conhecimento que sugeriram novos projetos, mais importante.....	130
Tabela 47: Atividades e/ou fontes de busca de informação e conhecimento que contribuíram para a conclusão de projetos.....	131
Tabela 49: Atividades e/ou fontes de busca de informação e conhecimento que contribuíram para conclusão de projetos, mais importante.....	133
Tabela 50: Fontes de busca de informação e conhecimento externa à empresa – Outras Empresas.....	134
Tabela 51: Fontes de busca de informação e conhecimento externa à empresa – Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa.....	135
Tabela 52: Importância dos resultados e ou recursos produzidos por Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa.....	137
Tabela 53: Atividades inovativas da empresa beneficiadas por alguma(s) instituições de apoio e prestação de serviços que sugeriram novos projetos	138
Tabela 54: Instituição mais importante para sugerir novos projetos	140
Tabela 55: Atividades inovativas da empresa beneficiadas por alguma(s) instituições de apoio e prestação de serviços que contribuíram para conclusão de projetos já existentes.....	141
Tabela 56: Instituição mais importante para concluir projetos já existentes.....	143
Tabela 57: Atividades que as instituições de apoio e prestação de serviços se envolvem com mais frequência.....	144
Tabela 58: Atividades que as instituições de apoio e prestação de serviços utilizam para apoiar as atividades inovativas e de P&D da empresa	146

Tabela 59: Métodos que as instituições de apoio e prestação de serviços utilizam para apoiar as atividades inovativas e de P&D da empresa	147
Tabela 60: Atividades inovativas da empresa, beneficiadas por alguma das seguintes Instituições de influência, que sugeriram novos projetos.....	148
Tabela 61: Instituições de influência, mais importante para sugerir novos projetos.....	149
Tabela 63: Instituições de influência mais importante para concluir projetos já existentes...	150
Tabela 64: Atividades que as Instituições de influência se envolvem com mais frequência .	152
Tabela 65: Atividades que as Instituições de influência utilizam para apoiar as atividades inovativas e de P&D da empresa.....	153
Tabela 66: Métodos que as Instituições de influência utilizam para apoiar as atividades inovativas e de P&D da empresa.....	154
Tabela 67: Atividades inovativas que a empresa julga ser mais importante para o envolvimento das Instituições de apoio e prestação de serviços e Instituições de influência	155
Tabela 68: Colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa.....	156
Tabela 69: Formalidade da Colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa	157
Tabela 70: Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa onde há Colaboração	158
Tabela 71: Distância aproximada da Universidade e/ou Instituto Público de Pesquisa da sua empresa.....	159
Tabela 72: Razões da colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa	160
Tabela 74: Resultados da colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa, em termos de atingir os objetivos esperados	163
Tabela 75: Razões para não haver a colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa	164
Tabela 76: Razões por que a colaboração com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa falha para atingir os objetivos.....	165
Tabela 77: Origem dos recursos para financiamentos dos projetos da empresa em colaboração com as Instituições	167
Tabela 78: Mecanismo para financiamento.....	169

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Esquema conceitual da delimitação temática.....	21
Figura 2: Etapas do Processo de Gestão da Inovação	51
Figura 3: Logomarca do APL Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS)	75
Figura 4: Triangulação de dados	87

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
PARTE I: REFERENCIAL ANALÍTICO	23
CAPÍTULO I: NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL	23
CAPÍTULO II: TEORIA ECONÔMICA EVOLUCIONÁRIA OU TEORIA NEO-SCHUMPETERIANA.....	27
CAPÍTULO III: SISTEMAS DE INOVAÇÃO	37
3.1 Dimensão Regional	40
3.2 Conhecimento e Interação e Aprendizagem em Sistemas de Inovação	45
CAPÍTULO IV: Arranjo Produtivo Local (APL)	58
PARTE II: ARRANJO PRODUTIVO LOCAL.....	65
CAPÍTULO V: ARRANJO PRODUTIVO LOCAL : NO BRASIL, NO RIO GRANDE DO SUL E EM CAXIAS DO SUL (RS).....	65
5.1 ARRANJO PRODUTIVO LOCAL NO BRASIL	65
5.2 Arranjo Produtivo Local no Rio Grande do Sul.....	67
5.3 Região de Caxias do Sul (RS) e o APL Metalmecânico-Automotivo.....	70
CAPÍTULO VI: MÉTODO	78
6.1 Aspectos Gerais	78
6.2 Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmecânico Automotivo da Serra Gaúcha - Instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência	82
6.3 Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) – Empresas	83
6.4 Análise de dados	86
CAPÍTULO VII: RESULTADOS DA PESQUISA.....	88
7.1 Aspectos Gerais	88
7.2 Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) - Instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência	88
7.3 Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmecânico-Automotivo da Serra Gaúcha – Empresas	114
7.3.1 Síntese dos resultados da pesquisa Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) - Empresas	171
7.4 Síntese da triangulação de dados obtidos com os resultados da pesquisa Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) – Instituições e Empresas.....	178
8 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	184
8.1 Conclusões.....	184
8.2 Limitações	192
8.3 Recomendações para trabalhos futuros	192
REFERÊNCIAS	193
ANEXO A – QUESTIONÁRIO QUE INVESTIGA A INTERAÇÃO UNIVERSIDADE–EMPRESA PARA APOIO À INOVAÇÃO.....	201
Anexo B – Formulário de Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmecânico-Automotivo da Serra Gaúcha - Instituições.....	210

ANEXO C – FORMULÁRIO DE PESQUISA INTERAÇÃO PARA INOVAÇÃO NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL METALMECÂNICO-AUTOMOTIVO DA SERRA GAÚCHA – EMPRESAS	229
ANEXO D – OFÍCIO CIRCULAR, DE APOIO, DA SECRETARIA MUNICIPAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, TRABALHO E EMPREGO DE CAXIAS DO SUL (RS).....	255
APÊNDICE A - INSTITUIÇÕES RESPONDENTES DA PESQUISA INTERAÇÃO PARA INOVAÇÃO NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL METALMECÂNICO-AUTOMOTIVO DA SERRA GAÚCHA (INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA).....	256
APÊNDICE B - RESULTADOS DA PESQUISA COM AS INSTITUIÇÕES	257
Análises das Questões de Caracterização do Público respondente - Instituições:	257
APÊNDICE C – RESULTADOS DA PESQUISA - EMPRESAS.....	334
Análises das Questões de Caracterização do Público respondente - Empresas:	334

1 INTRODUÇÃO

Os significativos avanços tecnológicos, a abertura de mercados e a globalização têm transformado regiões e países. Essas alterações possibilitam a ampliação de oportunidades em muitas áreas, mudando, também, espaços geográficos e econômicos. Uma nova economia global multipolar parece estar surgindo com o reconhecimento da importância dos países em desenvolvimento. Para Zoellick¹ (2010), é chegado o momento de reconhecer um novo paralelo econômico. Se 1989 presenciou o fim da “Segunda Guerra”, com o desaparecimento do comunismo, 2009 viu o fim do que era conhecido como o “Terceiro Mundo”. Por conseguinte, está surgindo uma nova economia mundial multipolar e em rápida evolução. Desse modo, é importante reconhecer as implicações da nova economia mundial multipolar para a cooperação multilateral e os países em desenvolvimento precisam reconhecer que agora fazem parte dessa nova arquitetura global.

Em vista disso, esse contexto de profundas mudanças vêm provocando um impacto estrutural nas firmas, e há muito tempo a teoria econômica busca definir um padrão de comportamento destas e dos mercados. Nesse novo contexto histórico, o fato é que ainda não existe unanimidade sobre quais variáveis atuam e como atuam nas alterações desse fenômeno. Assim, estudos sobre o desenvolvimento das firmas apontam que, enquanto a vantagem competitiva pode advir de tamanho e patrimônio das organizações, entre outros fatores o cenário está sendo gradualmente modificado na direção daquelas que conseguem mobilizar informações, conhecimentos, avanços tecnológicos, inovação e criação de novas ofertas, bem como nas formas como lançam essas inovações no mercado.

No dizer de Friedman (2005, p. 325),

No mundo plano, cada vez mais negócios serão levados a efeito no interior das empresas ou entre elas, por uma razão muito simples: as novas camadas de criação de valor - seja na tecnologia, no marketing, na biomedicina seja nas manufaturas — estão se tornando de tal maneira complexas que nenhuma firma ou departamento individual será capaz de dominá-las sozinho.

¹Robert B. Zoellick foi ex-presidente do Banco Mundial no período de jul. 2007 a jun. 2012. *The End of the Third World? Modernizing Multilateralism for a Multipolar World* Woodrow Wilson Center for International Scholars – Palestra proferida em abril 14, 2010.

Sendo assim, a necessidade de uma nova estrutura, está modificando a firma e os relacionamentos, em termos organizacionais, e na gestão de seus negócios. Um modelo novo está sendo criado pela definição de novos papéis e comportamento dos agentes envolvidos na busca do crescimento empresarial, do desenvolvimento econômico local, aumento da renda, oportunidades de emprego e melhores condições de vida no contexto social em que estão inseridas. Nesse sentido, o envolvimento de empresários, instituições de ensino e pesquisa, órgãos de governo e fomento têm crescido intensamente. O objetivo, desse envolvimento e aproximação, é formar alianças para serem mais eficientes, competitivas, trabalharem com menores custos e obterem vantagens em que, com ações isoladas, não conseguiriam o mesmo resultado.

Na década de 1990, tornaram-se visíveis as mudanças no padrão fordista de produção do pós-guerra, que afetaram as condições de concorrência e estimularam a dimensão sistêmica da competitividade em condições de mundialização desses processos. Entre essas mudanças, destacou-se a crescente importância das relações entre as empresas e, entre estas, as instituições para as condições de competitividade. Essas relações estimularam a formação de redes e criaram novas oportunidades de desenvolvimento para as pequenas empresas.

Nesse contexto, desenvolve-se a noção de “arranjos e sistemas inovativos e produtivos locais”, utilizada como referência para a análise empírica de inúmeros casos de aglomerações produtivas no Brasil. Recupera-se com essa noção a dimensão sistêmica e localizada dos processos de aprendizagem e de criação de competências e a importância das relações cooperativas entre empresas, destacando o papel da ação coordenada em aglomerações produtivas localizadas (CAMPOS *et al.*, 2010, p. 41). Esse período, no Brasil, coincide com os primeiros sinais da consolidação da democracia e abertura ao mercado externo, ocasionando impactos estruturais importantes na indústria nacional. Esses impactos recaem sobre diversas dimensões, tais como: no processo produtivo; na estruturação do trabalho; na gestão organizacional; na gestão dos negócios; no processo de condução da inovação e outros.

No processo produtivo, os estudos incidem, principalmente, na mudança do paradigma da produção em massa e rígida para um paradigma de produção customizada e flexível. Na estruturação do trabalho, passam a fazer parte das discussões, aspectos como descentralização do poder, outrora centralizado no papel do líder, conceito de

trabalho em equipe e eleição de lideranças situacionais e delegação de mais autonomia, atribuindo aos sujeitos um maior controle e responsabilidade sobre o próprio trabalho.

Na gestão organizacional, temas como reengenharia, *benchmarking*, organizações virtuais, empreendedorismo passam a fazer parte da agenda dos administradores. A gestão de negócios lida com questões sobre a participação e a aprendizagem organizacional, concepções que implicam o envolvimento das pessoas nos processos decisórios e na adoção de estratégias para geração, disseminação e utilização do conhecimento. Trabalhar conjuntamente com esses conteúdos corresponde a um desafio para os gestores empresariais que pretendem alcançar formas mais eficazes e efetivas de produção e de prestação de serviços, principalmente, em ambientes de negócios em contínua transformação.

Quanto ao processo de condução da inovação, refere-se ao reconhecimento de que, embora se materialize na empresa, o processo envolve diversos atores; pertencentes a diferentes esferas institucionais e que este sistema deve ser criado a partir de um processo de aprendizado, baseado na interação entre estes atores, apoiado em suas distintas e diferentes trajetórias históricas.

A dinâmica da inovação pode ser entendida como atividades que envolvem uma firma e/ou grupo de firmas que dependem, parcialmente, da variedade e da estrutura de suas relações com as fontes de informação, conhecimento, tecnologias, práticas e recursos humanos e financeiros. Dimensões estas, muitas vezes, provenientes de outras instituições formais ou informais. Cada interação conecta a firma e/ou grupo de firmas com outros atores do sistema de inovação: laboratórios governamentais; universidades; centros de tecnologia; departamentos de políticas; órgãos reguladores; competidores; fornecedores e consumidores. A dinâmica da inovação pode ser avaliada por meio de pesquisas que tratam sobre a prevalência e a importância de diferentes tipos de interação e sobre os fatores que influenciam o uso de interações específicas.

O campo de estudo do crescimento e desenvolvimento econômico, o qual enfatiza a questão da inovação para o estabelecimento da vantagem competitiva de empresas, setores, regiões e países, podem ser analisados sob diversas formas. Entretanto, a inovação, mais recentemente, tem sido estudada sob o ângulo da análise sistêmica. Nesse sentido, esses estudos se afastam da lógica da Teoria Econômica Neoclássica que tem seu enfoque no comportamento maximizador das firmas, na ideia de equilíbrio entre a oferta e a demanda; no reducionismo, que busca situar as

explicações nas ações dos agentes individuais, desconsiderando outras instituições do capitalismo, bem como na ideia de comportamento racional dos agentes que não estão limitados por qualquer ignorância relevante e não cometem erros cognitivos.

Com o desenvolvimento da Nova Economia Institucional (NEI), da Teoria Econômica Evolucionária e/ou Neo-Schumpeteriana e os conceitos sobre Sistemas de Inovação, o elemento fundamental de análise passa ser a inovação, entendida como processo de desenvolvimento sistêmico (com características endógenas e exógenas). Segundo a abordagem da Teoria Econômica Evolucionária e o conceito de Sistemas de Inovação, a inovação é entendida como uma fonte da dinâmica do desenvolvimento de empresas e de regiões e requer dimensões de observação dos ambientes inovativos sob diversos aspectos. Entre estes, merecem análises as dimensões de interações sociais e aprendizado coletivo, proximidade geográfica associados ao contexto cultural e institucional onde é desenvolvido.

Dessa forma, este estudo propõe-se a buscar o conhecimento a respeito das dinâmicas de inovação, por meio das análises das formas de interação externas das firmas² em Sistemas Regionais de Inovação e de Arranjos Produtivos Locais (APLs) brasileiros, particularmente do Arranjo Produtivo do Setor Automotivo na região de Caxias do Sul (RS), com atenção especial ao movimento que fazem em direção à inovação, empresários, instituições de ensino e pesquisa e órgãos públicos.

Portanto, a partir desse contexto, a questão de pesquisa é, “como ocorre a interação para a inovação entre os agentes do arranjo produtivo metalmeccânico-automotivo da região de Caxias do Sul (RS)?

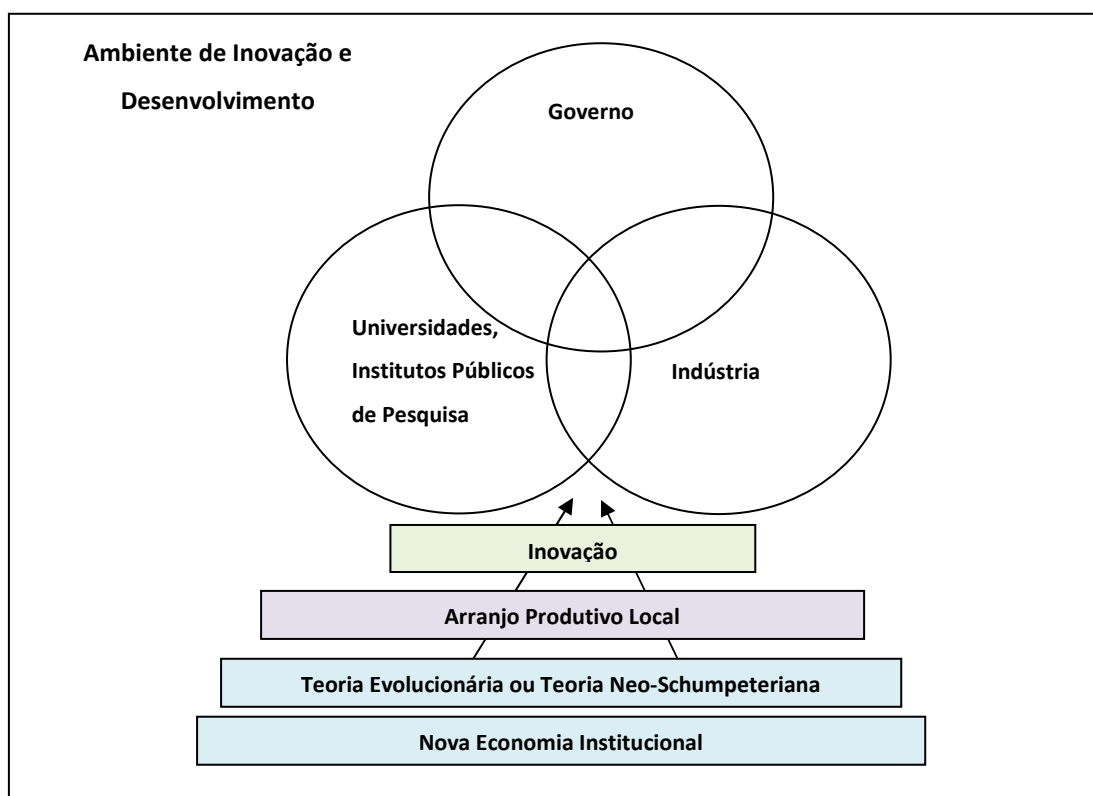
O objetivo geral da tese consiste em entender como ocorre a interação para a inovação entre os agentes do arranjo produtivo metalmeccânico-automotivo da região de Caxias do Sul (RS).

Como objetivos específicos busca-se: (i) identificar os papéis dos atores no processo da dinâmica de inovação do APL; (ii) identificar a forma de apropriação e difusão do conhecimento técnico do APL; e (iii) identificar os canais de interação no processo da dinâmica de inovação do APL estudado.

²Basicamente, as formas de interação externas são: (i) as fontes de informação abertas, que oferecem informações de livre acesso, que não exigem qualquer pagamento sobre os direitos de propriedade tecnológica ou intelectual ou interação com a fonte; (ii) a aquisição de conhecimento e tecnologia, que provém da compra de conhecimento externo e de bens de capital (máquinas, equipamentos, *software*) e de serviços incorporados no novo conhecimento ou tecnologia, sem interação com a fonte; (iii) a inovação cooperativa, que exige a cooperação ativa com outras empresas ou instituições de pesquisa em atividades tecnológicas (e pode compreender a compra de conhecimentos e tecnologia).

Sustentado no arcabouço teórico da Nova Economia Institucional (COASE,1937; NORTH, 1990; WILLIAMSON, 1985); Teoria Econômica Evolucionária ou Teoria Neo-Schumpeteriana (SCHUMPETER, 1950); Sistemas de Inovação (FREEMANN, 1995; EDQUIST 2004; LUNDVALL, 1992), e Arranjo Produtivo Local (SUZIGAN, W., 2001; SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R., 2007; CASSIOLATO; LASTRES, 1999), tem-se em vista analisar o arranjo no campo de estudo da inovação, sendo o limite temático os fatores que compõem a proximidade territorial, o processos de interação entre os diversos agentes que integram o sistema produtivo local e que condicionam o desempenho competitivo e inovativo das empresas em torno do arranjo em estudo, conforme Figura 1.

Figura 1: Esquema conceitual da delimitação temática



Fonte: Elaborado pelo autor

Para cumprir com os objetivos propostos, a metodologia desta tese baseia-se na realização de um estudo teórico-empírico no arranjo produtivo do segmento metalmeccânico, particularmente no setor automotivo na região de Caxias do Sul (RS), devido à importância deste arranjo e setor, no contexto econômico da região onde está inserido.

Por conseguinte, o trabalho está estruturado em duas partes. A primeira parte constituída pelos quatro primeiros capítulos apresenta o referencial teórico, e que está baseado principalmente na ideia da dinâmica de inovação em ambientes institucionais, no âmbito da abordagem da Nova Economia Institucional e da Teoria Econômica Evolucionária ou Teoria Neo-Schumpeteriana. Desse modo, considera-se a inovação como principal elemento de competitividade e crescimento econômico, bem como o seu caráter de processo sistêmico, em que a inovação não ocorre apenas dentro da firma, mas por meio de um conjunto de relações e interações entre diversos agentes.

Em vista disso, o primeiro capítulo discute as principais noções teóricas da tese, que estão conexas à abordagem da Nova Economia Institucional. O capítulo II discute a Teoria Econômica Evolucionária ou Teoria Neo-Schumpeteriana; o terceiro trata dos Sistemas de Inovação e as formas de interação, difusão e troca de conhecimentos em sistemas regionais de inovação e, por último, o capítulo IV trata do conceito de Arranjo Produtivo Local como *locus* de toda atividade inovativa.

A segunda parte é composta por três capítulos, sendo o capítulo V dedicado a uma descrição do arranjo produtivo local metalmeccânico-automotivo na região de Caxias do Sul (RS). Compreende, aqui, um histórico do desenvolvimento do conceito APL no Brasil, no Rio Grande do Sul e em Caxias do Sul (RS). Também faz uma análise do grupo de atores que interagem no APL, no intuito de esclarecer a composição sócio-política do arranjo e uma avaliação dos resultados econômicos gerados pelo APL. O capítulo VI trata do método. Nesse ponto, são feitas considerações sobre a escolha do tipo e escopo da pesquisa utilizado e os caminhos percorridos para atingir os objetivos propostos. No capítulo VII, apresentam-se os resultados, com descrição e análise, individualizados, das pesquisas realizadas com as instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência e a pesquisa realizada com as empresas. Após a apreciação dos resultados em separado, é feito um exame, cruzando percepções de ambas as pesquisas, verificando-se pontos de convergência e discordância. Por último, apresenta-se a conclusão do trabalho.

PARTE I: REFERENCIAL ANALÍTICO

CAPÍTULO I: Nova Economia Institucional

Pensamento econômico surgido nos Estados Unidos no início do século XX, os chamados “institucionalistas” desenvolvem a análise econômica baseada no estudo das estruturas, regras e comportamentos de instituições (empresas, sindicatos, o Estado e seus organismos). Os institucionalistas ressaltam o papel da estrutura e da organização política e social na determinação dos acontecimentos econômicos e entraram em contestação com os economistas ortodoxos, por distorcerem a realidade pelo uso de modelos puramente matemáticos, não levando em conta o ambiente institucional que envolve a economia. Essa corrente teórica foi se desenvolvendo até chegar ao que se denomina Nova Economia Institucional, sendo Douglas North (1990) um dos seus expoentes. Para esse movimento institucionalista renovado, as instituições é que permitem o intercâmbio social, econômico e político, bem como são responsáveis pela redução das incertezas inerentes às interações humanas, fornecendo as bases para a cooperação. Dependendo do tipo de interação social obtido, esses podem impulsionar o crescimento ou a estagnação econômica no longo prazo. Para promover a cooperação entre os agentes, as instituições formam-se em diferentes graus de eficiência entre uma sociedade e outra. Desse modo, os institucionalistas defendem a importância de outras disciplinas sociais, como a sociologia, a política e a antropologia no estudo e na solução dos problemas econômicos.

Para North (1990), instituições são as regras do jogo em uma sociedade. Formalmente representam os limites estabelecidos pelo homem, no sentido de disciplinar as interações humanas. Em consequência, elas estruturam os incentivos que atuam nas trocas humanas, sejam elas políticas, sociais ou econômicas. As mudanças institucionais dão forma à maneira pela qual as sociedades evoluem através do tempo e, assim, constituem-se na chave para a compreensão da mudança histórica. Dessa forma, as decisões dos indivíduos estão inseridas, portanto, em um contexto social, do qual fazem parte as instituições. Sendo assim, o desempenho econômico de um país, em grande medida, diz respeito também às regras e instituições que permitem e incentivam os indivíduos a serem mais produtivos. O ambiente institucional seria formado pelas dimensões de direito de propriedade, sistema institucional legal, as tradições, e a cultura

da sociedade. Dentro desse contexto, a moderna organização industrial em interação com o ambiente institucional, as estruturas de mercado existentes e suas estruturas de governança produzem diferentes condutas e desempenho.

Na visão de Friedman (2005), o crescimento das nações é mais do que se abrir ao comércio e a investimentos estrangeiros e fazer algumas modificações macroeconômicas sem consulta à população. Tem a ver com quatro aspectos da sociedade (que o autor chama de reformas de atacado): infraestrutura, instituições reguladoras, educação e cultura (a maneira pela qual, em geral, todos os países se relacionam com o mundo), melhorando cada aspecto a fim de reduzir os atritos ao mínimo possível. A ideia de reforma no varejo seria permitir que o maior número possível de pessoas possa contar com um arcabouço jurídico e institucional com o qual sejam capazes de inovar, fundar firmas e tornar-se parceiros atraentes para aqueles que quiserem cooperar com elas, vindos de outras partes do mundo.

Nessa mesma linha, reforçando a importância das instituições, o economista Landes (2003) argumenta que, embora os recursos naturais e a geografia sejam importantes para explicar por que alguns países são capazes de dar um salto para a industrialização e outros não, o fator-chave na verdade é a base cultural do país, especialmente o grau de internalização de valores como trabalho árduo, prosperidade, honestidade, paciência e tenacidade, assim como até que ponto o país está aberto à mudança, às novas tecnologias e à igualdade para as mulheres.

Nelson (2008), com a intenção de definir “instituições”, mostra a necessidade de ampliar o conceito de atividade econômica. Atividade, em seu uso normal em economia, é pensada como uma maneira de produzir algo, ou, mais geral ainda, como fazer algo de útil. Para que isso aconteça, é necessário um conjunto de ações e procedimentos que precisam ser feitos para se produzir algo útil. As etapas ou procedimentos podem requerer insumos específicos e, talvez, alguns equipamentos, o que é definido pelos economistas como tecnologias, similar a uma receita de bolo. Entretanto, o que precisa ser feito, envolve múltiplos atores e necessita de algum tipo de coordenação para assegurar que os vários aspectos envolvidos produzam um resultado eficaz. O autor propõe que o exemplo da receita de bolo pode ser entendido como uma atividade técnico-física, e a forma como o trabalho é dividido e coordenado de técnico-social. Diante dessa perspectiva, virtualmente toda atividade econômica envolve o uso

de ambos: tecnologias físicas e tecnologias sociais. A produtividade e eficácia dessa atividade são determinadas por ambos os aspectos.

Coase (1937), com a Teoria da Firma, critica o individualismo metodológico da perspectiva econômica neoclássica, percebendo que o mecanismo de preços não tinha condições de se apresentar como coordenador universal das decisões organizacionais e do modo por que as firmas vinham sendo abordadas pela economia. O autor se detém no exame da natureza da firma, buscando explicar o porquê da não existência de apenas uma única grande firma no sistema econômico. A grande questão levantada por ele é: saber por que a existência das firmas? Argumenta que, caso os mercados por si só fossem suficientemente eficientes para coordenar as transações econômicas, eles responderiam pela coordenação de todas essas transações e não haveria transações gerenciadas por firmas.

Conforme o autor, as firmas existem em função dos custos inerentes à realização de determinadas atividades no mercado, explicando melhor, as firmas surgem quando podem organizar internamente a produção do que necessitam, sem precisar recorrer ao mercado, evitando, então, os custos de transação. Há uma série de transações que podem e devem ser desenvolvidas internamente, pois é mais barato para a firma desempenhar suas atividades internamente do que ir ao mercado para buscar realizá-las, sendo que a ida ao mercado pode representar maiores custos de transação.

Em Coase (1937), observa-se a importância da coordenação, quando o sistema de preços não é suficiente para orientar as ações dos agentes econômicos. Nesse sentido, a coordenação dos recursos e os custos inerentes à forma de coordenação das empresas não são iguais, o que levaria à prática de preços diferenciados no mercado com reflexos nas condições de competitividade. Sendo assim, os diferentes arranjos de coordenação e sua relação com o ambiente institucional estariam vinculados aos custos particulares de transação de cada organização.

Williamson (1985, 1996) retoma a discussão iniciada por Coase, quando da elaboração da chamada Teoria dos Custos de Transação. Custos de transação surgem em decorrência dos custos para se gerenciar o sistema econômico. Em geral, são associados a operações *ex-ante*, em outros termos, custos relacionados com procurar, preparar, negociar e salvaguardar uma transação, por meio de um contrato formal ou informal; e operações *ex-post*, relacionadas às operações de monitoramento,

ajustamentos e adaptações resultantes de uma transação afetada por falhas, erros, omissões e alterações inesperadas.

Com o propósito de minimizar os custos de transação relativos a fatores de produção especializados, as empresas seriam levadas a definir uma fronteira ótima entre as atividades que seriam executadas internamente e aquelas em que é preferível recorrer a transações no mercado. Firms e mercados são considerados formas alternativas de coordenação das atividades econômicas. Há momentos em que certas características e vantagens da organização interna em relação às trocas realizadas no mercado podem ser obtidas sem recorrer-se à propriedade ou verticalização, dando origem às estruturas híbridas (formais ou informais) de governança. A produção passa a ser idealizada como um conjunto específico de transações que requerem um arranjo organizacional adequado à sua realização, de forma mais eficaz. Ao longo do tempo, os agentes ajustam o formato de suas estruturas organizacionais, com o propósito de minimizar os custos de transação, gerando estruturas de governança específicas. A aglomeração produtiva competitiva é visualizada como um espaço territorial em que atores produtivos distintos buscam a interação e a cooperação, visando a reduzir seus respectivos custos de transação, no presente e no futuro, e gerando, a partir daí, uma dinâmica territorial própria (VALE; CASTRO, 2010).

CAPÍTULO II: Teoria Econômica Evolucionária ou Teoria Neo-Schumpeteriana

A Teoria Econômica Neoclássica, estabelecida a partir dos modelos de equilíbrio geral e parcial, guarda pouca relação com a realidade econômica atual. Como modelo abstrato de explicação do funcionamento do mercado, sua lógica nunca chegou a ser abandonada no ensino da microeconomia, em função de que não se obteve um modelo alternativo tão fechado e completo. Contudo, sua aplicação prática para análise de mercados e tomada de decisões suscita críticas apesar das inúmeras tentativas de aperfeiçoar a metodologia utilizada na modelagem econômica e dos esforços, para revigorar a teoria com incorporação de elementos da realidade econômica. Na Teoria Neoclássica, o foco de interesse permanece vinculado à teoria dos preços e alocação de recursos. A firma assume um papel extremamente limitado e uma conceitualização demasiadamente simples. Tigre (1998, p.70) pontua alguns elementos distintivos da Teoria Neoclássica:

- a) a firma é vista como uma “caixa-preta”, que combina fatores de produção disponíveis no mercado para produzir produtos comercializáveis;
- b) o mercado, embora possa apresentar situações transitórias de desequilíbrio, tende a estabelecer condições de concorrência e informações perfeitas. A firma também se depara com um tamanho “ótimo” de equilíbrio;
- c) as possibilidades tecnológicas são usualmente representadas pela função de produção, que especifica a produção correspondente a cada combinação possível de fatores. As tecnologias estão disponíveis no mercado seja a partir de bens de capital seja no conhecimento incorporado pelos trabalhadores;
- d) é assumida a racionalidade perfeita dos agentes, diante de objetivos da firma de maximização de lucros.

Pode-se relacionar a Teoria Neoclássica a três características: (i) reducionismo, ou seja, o princípio metodológico que busca situar as explicações nas ações dos agentes individuais, desconsiderando outras instituições do capitalismo; (ii) comportamento racional – pois, nesta teoria, atribui-se sempre aos agentes um comportamento que segue certos axiomas de racionalidade objetiva, já que se parte da suposição que o conhecimento do agente é correto; de outra forma, imagina que ele corresponde exatamente aos fatos, em que os agentes, aqui, descritos por axiomas não estão limitados por qualquer ignorância relevante e não cometem erros cognitivos; (iii) equilíbrio, em que a visão de que alguma noção de equilíbrio é necessária e que o estudo dos estados de equilíbrio é útil, para deixar precisos os limites da análise econômica. Nesse aspecto, a economia é vista como uma máquina e conduz o conceito

de equilíbrio à ideia de estado terminal e de ausência de movimento, não prevendo a motivação e o dinamismo do homem para mudar suas posições.

Com efeito, ciência, tecnologia e inovação não eram elementos importantes para análise do crescimento e desenvolvimento econômicos na visão dos autores neoclássicos. Para estes, as inovações são episódios esporádicos que afastam temporariamente a economia do seu equilíbrio natural, porém por meio de um processo de ajustamento, um novo estado de equilíbrio é restabelecido (LUNDEVALL, 1992).

Na Teoria Neoclássica, a firma é tratada como um ator agindo individualmente. Um agente passivo e sem autonomia, cujas funções se sintetizam em transformar fatores em produtos e aprimorar as diferentes variáveis de ação. A natureza das variáveis que a firma manipula não é determinada endogenamente, mas sim pela estrutura de mercado que se impõe a ela. A Teoria Neoclássica descreve a vida econômica do ponto de vista do “fluxo circular”, correndo essencialmente pelos mesmos canais, ano após ano – semelhante à circulação do sangue num organismo animal, que se altera com o tempo ao longo do crescimento e do declínio do organismo, continuamente e por etapas, porém dentro do mesmo limite. Entretanto, o fluxo circular da vida econômica e os seus canais alteram-se com o tempo, experimentando mudanças contínuas, mas experimentando outras, que não aparecem continuamente e que mudam o limite, o próprio curso tradicional (SCHUMPETER, 1982).

Com efeito, a dinâmica do crescimento econômico é dirigida pelo avanço da tecnologia como um processo evolucionário. Diante disso, a lógica dos processos evolucionários define que as características operacionais das firmas são determinadas pela intensidade de busca pela criação de algo que, simultaneamente, destrói antigas regras e estabelece novas para obtenção de novas fontes de lucro. Nesse contexto, junto com as condições de oferta e de demanda do mercado, que são exógenas às firmas, essas decisões das firmas delineiam os preços de mercado dos insumos e dos produtos e, por consequência, a lucratividade de cada firma individualmente. A interpretação neoclássica das mudanças de produtividade em longo prazo é muito diferente da teoria evolucionária. Baseia-se numa clara distinção entre “mover-se ao longo” de uma função de produção e o deslocamento para uma nova. Na teoria evolucionária, substitui-se a metáfora da maximização e a metáfora do equilíbrio pela da “busca e seleção”, além do pressuposto de que os procedimentos podem ser aprimorados, limita a noção de função de produção. As firmas evoluem ao longo do tempo a partir da ação de busca e

seleção, e a situação do ramo de atividades em cada período carrega as sementes de sua situação no período seguinte (NELSON; WINTER, 2005).

Na concepção evolucionista dos autores neo-schumpeterianos, a atividade econômica é dinâmica, em que a tecnologia tem um caráter evolutivo e endógeno ao processo de desenvolvimento econômico com a presença central do empresário empreendedor – agente econômico que traz novos produtos para o mercado por meio de combinações mais eficientes dos fatores de produção, ou pela aplicação de alguma invenção ou inovação tecnológica.

Referindo sobre este comportamento empresário empreendedor, Schumpeter (1982, p. 90) enfatiza que:

mas também triunfou para os outros, abriu caminho criou um modelo para os que podem copiar. Podem e vão segui-lo, primeiramente os indivíduos e depois multidões inteiras. Novamente ocorre aquele processo de reorganização que deve resultar na aniquilação do excedente sobre os custos, quando a nova forma de negócio tiver se tornado parte do fluxo circular. Mas, anteriormente, foram feitos lucros. Repetindo: esses indivíduos não fizeram nada mais do que empregar os bens existentes com maiores efeitos, realizaram novas combinações e são empresários no sentido que lhes damos. O seu ganho é um lucro empresarial.

O movimento das firmas em buscar a inovação tecnológica, para obter a vantagem competitiva e conseqüentemente o lucro de monopólio, permanecerá até que outras firmas passem a imitar a firma inovadora. Com a redução do lucro de monopólio, surge a necessidade de buscar a próxima inovação, que, por sua vez, reescreverá as regras do jogo.

Este processo, definido por Schumpeter, como “destruição criativa” remete a uma necessidade de busca constante pela criação de algo que, simultaneamente, destrói antigas regras e estabelece novas para obtenção de novas fontes de lucro. A mudança é algo normal e o equilíbrio representa uma passagem rápida por uma situação estacionária. A inovação, segundo Schumpeter, pode ocorrer de cinco formas: produtos, materiais, processos, mercado e gestão. A inovação em produtos (bens ou serviços) pode possibilitar aumento das margens de contribuição pelo ineditismo do produto inovador. A inovação de materiais pode proporcionar redução de custos pela utilização de novas matérias-primas na composição dos produtos. A inovação de processos se traduz em mudanças na forma de produzir algo e relaciona-se tanto com possibilidades de redução de custos bem como na qualidade intrínseca do produto. A inovação no mercado trata do desenvolvimento de novas competências, para atender necessidades

não manifestas pelo mercado. Por último, a inovação na gestão refere-se à introdução de novos métodos de gestão na empresa e, em geral, visa a modificar as estratégias de competição.

Para Schumpeter, é na ação de empreender realizada pelo “empresário empreendedor”, visando ao lucro, o motor de toda a atividade econômica. Os consumidores, se necessário, são por ele “educados”, esses são, por assim dizer, ensinados a desejar novas coisas, ou coisas que diferem de alguma forma daquelas que têm por hábito consumir. O empreendedor é, por excelência, o agente detentor dos “mecanismos de mudança”, com capacidade de explorar novas oportunidades, pela combinação de distintos recursos ou diferentes combinações de um mesmo recurso. As inovações podem contrabalançar ou compensar a tendência a taxas de retorno decrescentes na indústria ou na economia em geral. A habilidade de identificar e perseguir novas formas de associação de recursos e novas oportunidades no mercado é a atividade empreendedora por excelência. Gerando, permanentemente, desequilíbrios, tornando possível a transformação e o crescimento. Segundo o autor, nomeia-se por empresas a implantação de novas combinações e, por empreendedores, aqueles cuja função é viabilizá-las. O empreendedor é alguém capaz de realizar coisas novas ou de fazer de novas maneiras coisas que vinham sendo feitas.

Destacando a importância da inovação, como atividade especial, e a importância de quem assume esta função, Schumpeter (1982, p. 58) aponta que:

a realização de combinações novas é ainda uma função especial, é o privilégio de um tipo de pessoa que é muito menos numeroso do que todos os que têm possibilidade objetiva de fazê-lo. Portanto, finalmente, os empresários são um tipo especial, e o seu comportamento um problema especial, a força motriz de um grande número de fenômenos significativos.

Tigre (1998) detalha três princípios-chave para entender a tendência evolucionária. O primeiro é que a dinâmica econômica é baseada em inovações em produtos, processos e nas formas de organização da produção. As inovações não são necessariamente graduais, podendo assumir caráter radical ou paradigmático, causando, neste caso, instabilidade ao sistema econômico. O segundo descarta qualquer princípio de racionalidade invariante (ou substantiva) dos agentes econômicos, que pré-define o comportamento de firmas, segundo o princípio da maximização. O conceito de maximização não é útil, pois envolve muitas variáveis que não podem ser, *a priori*, conhecidas pelo empreendedor. O terceiro princípio refere-se à propriedade de auto-organização da firma, como resultado das flutuações do mercado. É rejeitado qualquer

tipo de equilíbrio de mercado, conforme proposto pela teoria convencional, na medida em que não é possível alcançá-lo em ambiente coletivo de flutuações de agentes individuais com rotinas e capacitações distintas.

Para os evolucionistas, o desenvolvimento da firma e sua capacidade de responder às mudanças dependem de quatro fatores fundamentais: (i) Aprendizagem e rotina. A aprendizagem é cumulativa e coletiva (no âmbito da firma) e depende fundamentalmente de rotinas organizacionais codificadas ou tácitas. Cabe diferenciar as rotinas estáticas, que são simples repetição das práticas anteriores das rotinas dinâmicas que permitem incorporar novos conhecimentos. Os conhecimentos tácitos – não codificados e, portanto, mais difíceis de serem adquiridos e transferidos – são um ativo específico da firma, constituindo a base da diferenciação competitiva das empresas; (ii) *Path dependence*. A evolução da firma não é, necessariamente, lenta e gradual, mas tampouco é “aleatória”. Ela evolui em um sentido determinado pelas competências acumuladas e pela natureza de seus ativos específicos. Apesar de admitir possibilidades de mudanças de trajetória, os evolucionistas sustentam que “a história conta”; (iii) Ambiente e seleção. Rejeitando a ideia, defendida até hoje por autores neoclássicos, de que os mercados são dotados da capacidade de eliminar eficazmente as firmas incapazes de se comportar segundo o princípio de maximização de lucros, os evolucionistas propõem, alternativamente, o princípio da pluralidade de ambientes de seleção. Este princípio permite explicar a existência de trajetórias tecnológicas diferentes e a grande variedade de estruturas de mercado e de características institucionais dos ambientes nos quais as firmas evoluem; (iv) Competência central (*core competence*). A competitividade de uma empresa em uma atividade particular é definida pelos evolucionistas como um conjunto de competências tecnológicas diferenciadas, de ativos complementares e de rotinas. Tal competência é geralmente tácita e não transferível, conferindo à firma um caráter único e diferenciado. A evolução da firma depende da transformação das competências secundárias em centrais, à medida que surgem oportunidades tecnológicas.

A Teoria Econômica Evolucionária visualiza a economia sempre como um processo em mudança, com uma economia em atividade quase sempre dentro de um contexto que não é completamente, familiar aos atores ou perfeitamente compreendida por eles. Em contraste, a teoria neoclássica percebe a economia submetida a mudanças conhecidas e possíveis de serem antecipadas. Algo que os especialistas têm apreendido

a partir de experiências ou podem calcular com precisão, baseado no que eles conhecem e podem assegurar (NELSON, 2008).

Na perspectiva de Malerba (2006), a inovação e a evolução da indústria podem ser vistos como: (i) o resultado dos processos de aprendizagem por parte das empresas e dos indivíduos; (ii) alicerçado em uma base de conhecimentos específicos que caracterizam a indústria; (iii) o resultado da concorrência e de cooperação de mercado, interações formais e informais de vários atores com diferentes saberes e competências; (iv) que se realiza em determinados contextos institucionais, algumas das quais são nacionais, enquanto outras são específicas para o setor; (v) trazendo a mudança e transformação não só aos produtos e processos, mas também para os atores, conexões, instituições e o próprio conhecimento.

O autor, ainda, define as dimensões que deveriam ser examinadas para acompanhar a evolução da inovação e da indústria. Em um ambiente com indústrias caracterizadas por uma base de conhecimentos específicos, por empresas com diferentes competências, conhecimentos e processos de aprendizagem, operando por meio de redes de interações e por uma variedade de instituições. É necessário trazer para primeiro plano, pelo menos, quatro grandes desafios para a pesquisa na análise da inovação e a evolução das indústrias: a demanda de mercado, o conhecimento, redes de interação e coevolução.

Desse modo, a análise da demanda de mercado é importante, na medida em que a demanda afeta a inovação em indústrias específicas. Por conseguinte, análises econômicas padrão revelam que a demanda prevê incentivos para a inovação durante a evolução do setor. Assim, o tamanho, crescimento, estrutura e composição da demanda, segmentação e diferenciação do mercado afetam a inovação de várias maneiras e em diferentes fases da evolução de uma indústria. Poder-se-ia, ainda, acrescentar que em termos de incentivos da demanda, esta não é homogênea: ela é muito heterogênea em termos de segmentos, os tipos de empresas (públicas e privadas) e clientes individuais. Com relação à dimensão do conhecimento, a análise deve-se à necessidade imperiosa que as empresas têm de evoluir no conhecimento para inovação e manter-se competitivas no mercado. Em face dessa evolução, o desafio, aqui, é se mover a partir da identificação ampla das principais características e efeitos do conhecimento em todos os setores para a compreensão detalhada do modelo e estrutura específicas do conhecimento e dos seus vários efeitos na inovação e na organização das atividades

inovadoras e, nos dois sentidos, a relação entre a evolução do conhecimento e evolução da indústria em diferentes setores. Outra dimensão relevante são as redes de interação, pois se sabe que as redes se apresentam com períodos de estabilidade e mudança ao longo da evolução de uma indústria, como mostram os dados longitudinais para algumas indústrias. Ademais, redes estáveis são formadas no início do ciclo de vida da indústria. A evidência, também, mostra que eventos da indústria formam de fato, estrutura de redes. Finalmente, a dimensão de análise denominada de co-evolução, que é considerada o coração da análise dinâmica da inovação e da evolução da indústria, aborda a questão da transformação e da mudança estrutural. Em um sentido amplo, coevolução envolve variáveis que mudam juntas e as relações de retroalimentação desses processos que envolvem conhecimento, tecnologia, atores, demanda e instituições e são, muitas vezes, dependentes de trajetória (*path-dependence*).

Outra contribuição expressiva de Malerba (2006) é o debate sobre o tratamento da pesquisa sobre inovação. O autor entende que é necessário um método de pesquisa interdisciplinar para o domínio da inovação e avaliação da evolução das indústrias. Isso significa que a plena compreensão de temas como a inovação e a evolução da indústria exige a integração da economia, história, sociologia, tecnologia, gestão e organização. A interdisciplinaridade significa o ecletismo e a abertura de novas contribuições provenientes a partir de diferentes campos de pesquisa.

Desse modo, é importante trazer a discussão sociológica sobre este tema, para não ficar assentado somente na visão econômica. Para o antropólogo White (1949, p. 365), “um sistema social é uma função de um sistema tecnológico, em que a tecnologia é a variável independente, o sistema social, a variável dependente”. Assim, os sistemas sociais seriam, por conseguinte, determinados por sistemas de tecnologia; quando estes mudam, mudam aqueles, em outros termos, quando mudam as tecnologias, muda o sistema social.

Nesse sentido, o desenvolvimento da sociedade como um todo está estreitamente vinculado à inovação e ao progresso da ciência e da tecnologia, que conformam o ambiente social. A discussão no âmbito dos economistas, atualmente, gira em torno da intensidade dos avanços da inovação, ciência e tecnologia como suporte a este objetivo; entretanto, para os sociólogos, a discussão se estende a questões de como os avanços da inovação, ciência e tecnologia interferem em temas como emancipação, poder e atuação do Estado. Não é o foco deste trabalho examinar, profundamente, o aspecto social, mas

convém trazer alguns elementos da chamada Teoria Crítica³, principalmente na visão de Habermas.⁴

Habermas (1987, p. 54) não se opõe ao avanço da ciência e da técnica quando discute sua racionalidade, salientando:

O *a priori* tecnológico é um *a priori* político na medida em que a transformação da natureza tem como consequência a do homem, e em que as criações derivadas do homem, brotam de uma totalidade social e a ela retornam. Pode, no entanto, insistir-se em que a maquinaria do universo tecnológico enquanto tal é indiferente perante os fins políticos - pode servir de acelerador ou de freio a uma sociedade. Uma calculadora eletrônica pode servir tanto a um regime capitalista como a um regime socialista; um ciclotrão pode ser um bom instrumento, tanto para um partido adepto da guerra como para um partido pacifista. No entanto, se a técnica se insere na forma da produção material, define então uma cultura inteira; e projeta uma totalidade histórica - um mundo.

Observa-se em Habermas que, na sua visão, a causa dos graves problemas da sociedade industrial moderna não reside no desenvolvimento científico e tecnológico como tal, mas, sim, na unilateralidade dessa perspectiva como projeto humano, que deixa de lado a discussão sobre questões vitais em torno das quais uma sociedade decide o rumo da sua história. Sobre a inovação, Habermas (1987) menciona que o desenvolvimento do conhecimento científico e técnico, ao propiciar o crescimento e o aperfeiçoamento das forças produtivas, provê o sistema capitalista de um mecanismo regular que assegura a sua manutenção. Assim, institucionaliza-se a introdução de novas tecnologias e de novas estratégias, isto é, institucionaliza-se a inovação enquanto tal, cumprindo a ciência e a técnica o papel de legitimar a dominação.

Discutindo, ainda, sobre o poder da ciência e da tecnologia como fatores de dominação e pertencentes à razão instrumental no âmbito do sistema, Habermas explica que esta dialética de *poder* e *vontade* realizam-se hoje de modo irrefletido, ao serviço de interesses para os quais não se exige nem se faculta uma justificação pública. Só quando conseguíssemos levar a cabo esta dialética com consciência política, poder-se-ia controlar a mediação do progresso técnico com a prática da vida social, mediação essa

³É por meio dos estudos sociológicos do Instituto para Pesquisa Social, surgido na Alemanha em 1924, que há o reconhecimento da Teoria Crítica como projeto teórico. Atribui-se a Horkheimer e, mais tarde, Adorno e Marcuse, o esboço metodológico da Teoria Crítica da sociedade que determinou o programa de pesquisa do Instituto para Pesquisa Social, durante os anos 30. O foco empírico, na visão de Horkheimer, era a cooperação entre as disciplinas especializadas e decorria de uma aplicação da filosofia da história materialista à situação contemporânea.

⁴Jürgen Habermas (1929), filósofo e sociólogo alemão. Com sua Teoria Comunicacional da Sociedade, empresta valiosa contribuição à Teoria Crítica com a adoção da ideia de razão comunicativa em lugar da razão instrumental (com fins de dominação).

que, até agora, impõe-se em termos de história natural. Mas, porque isso é um assunto de reflexão, não incumbe apenas à competência dos especialistas. A substância da dominação não se evapora apenas diante do poder de disposição técnica; pode muito bem entrincheirar-se por detrás desse poder. A irracionalidade da dominação, que se converteu hoje num perigo vital coletivo, só poderia ser dominada a partir da formação de uma vontade coletiva, que se ligue ao princípio de uma discussão geral e livre de domínio. A racionalização da dominação só pode ser esperada de situações que favoreçam o poder político de um pensamento ligado ao diálogo. A força libertadora da reflexão não pode ser substituída pela difusão de um saber tecnicamente utilizável.

No campo sociológico, a inovação e o desenvolvimento econômico e científico são considerados suporte ao sistema capitalista vigente. Nessa esfera, e na visão da Teoria Crítica, com ênfase na Teoria da Ação Comunicativa, ela é vista não como um problema em si, mas a forma pela qual se desenvolve se difunde e a quem beneficia.

Fazendo um paralelismo entre as duas teorias em análise, pode-se buscar um elo comum de estudo nas extensões de difusão de conhecimento, interação entre os atores e aprendizagem, pelo lado da Teoria Neo-Schumpeteriana; e no conceito da integração social, pelo lado da Teoria Crítica com ênfase na Teoria da Ação Comunicativa. Dito de outro modo, se a inovação e desenvolvimento econômico e científico, para gerar benefícios à sociedade, necessitam de um campo de troca de conhecimentos, interação e aprendizagem (mundo vivido), pode-se aqui, criar as condições para que a consciência política (com poder e vontade) faça a mediação entre o progresso técnico e o benefício social. Dessa forma, poder-se-ia buscar os resultados econômicos (objeto de interesse do sistema e dos economistas) e o bem-estar social (objeto de interesse da integração social e dos sociólogos críticos).

Como reflexão final, neste espaço de mediação socioeconômico, parece oportuno citar Andrew Feenberg (2010)⁵. Ao expor sua Teoria Crítica da Tecnologia, afirma que é chegado o momento de interpretar as demandas contemporâneas por uma tecnologia que respeite o meio ambiente com aplicações da tecnologia médica que respeitem a liberdade humana e a dignidade; planejamentos urbanos que criem espaços ricos e adequados para as pessoas; métodos de produção que protejam a saúde dos trabalhadores e ofereçam espaços para o aprimoramento da sua inteligência, e assim por

⁵Andrew Feenberg foi aluno de Marcuse e é atualmente professor de Filosofia da Tecnologia na Universidade Simon Fraser, de Vancouver, Canadá. Uma de suas obras referenciais é: *Critical theory of technology* (FEENBERG, 1991).

diante. O que são tais demandas senão um apelo para reconstruir a tecnologia moderna, de forma que ela agregue um leque de contextos, em vez de reduzir seu ambiente natural, humano e social a meros recursos?

Concluindo e retomando o contexto dos arranjos produtivos, nos APLs existe um espaço de troca de conhecimentos, interação e aprendizagem e parece ser possível, neste ambiente, obter avanços em termos tecnológicos e da inovação que atendam a ambos os requisitos, a saber, inovação que beneficie o bem-estar social e promova, também, o desenvolvimento econômico.

CAPÍTULO III: Sistemas de Inovação

A revolução tecnológica iniciada em meados da década de 1970 nos países desenvolvidos trouxe mudanças drásticas para a economia mundial na década de 1980. A revolução da microeletrônica que deu origem às novas tecnologias de computadores, telecomunicações e mecânica de precisão, provocou e vem causando mudanças profundas em toda a extensão das cadeias produtivas. Essas inovações tecnológicas, que abrangem os avanços em informática, telecomunicações, engenharia de sistemas e de *softwares*, conhecidas como Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), geraram o novo paradigma tecno-econômico⁶, marcado pelo aumento da velocidade e melhoria da qualidade no processamento, manipulação, armazenamento e transmissão de informações. Isso tudo, aliado ao debate sobre a globalização, internacionalização dos mercados e o crescimento da concorrência internacional, colaborou para reforçar o interesse em relação à geração, disseminação e utilização do conhecimento para o desenvolvimento econômico atual. Esse quadro, marcado por densas mudanças tecnológicas e organizacionais, alguns autores convencionaram denominar de a Nova Economia Baseada em Conhecimento⁷, na qual o conhecimento é considerado o ativo ou recurso principal, e a aprendizagem, o processo que origina e integra o conhecimento especializado. Nesse sentido, a aprendizagem⁸ seria a fonte da inovação e o processo que permite aprender, esquecer e mudar, adotando coisas novas.

A revolução da tecnologia da informação, em conjunto com os fundamentos da transformação estrutural da economia, aponta para uma “economia da informação”, baseada na habilidade de criação de conhecimento novo e sua aplicação nas diversas e efetivas formas da atividade humana, por meio de procedimentos tecnológicos e

⁶O paradigma tecno-econômico foi originalmente proposto por Christopher Freeman e Carlota Perez (1988) para descrever o conjunto de transformações radicais que se processaram na economia mundial a partir da década de 1970. Os fundamentos desse paradigma são as novas tecnologias de informação – conjugação da tecnologia de computação e de telecomunicações – e inovações organizacionais relacionadas.

⁷Nova Economia Baseada em Conhecimento é o movimento originado do intenso processo de disseminação de novas tecnologias de informação e comunicação e que tem influência sobre os diferentes aspectos das organizações. Nova Economia Baseada em Conhecimento (LUNDVALL; FORAY, 1996); Nova Sociedade da Informação (CASTELLS, 1997); Economia do Aprendizado (LUNDVALL; BÓRRAS, 1997) entre outros.

⁸A inovação é uma questão de conhecimento - criada por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos e, dificilmente, está associada a apenas uma tecnologia ou mercado, mas a uma gama de conhecimentos que são arranjados em uma dada configuração. A geração, difusão e utilização do conhecimento estão vinculadas a uma visão sistêmica do processo de inovação e que depende, principalmente, do aprendizado por interação entre agentes. (LUNDVALL, 1988, 1995).

organizacionais do processamento de informações (CASTELLS, 1993). Tais abordagens apontam para o caráter sistêmico da atividade inovativa, em que o conhecimento e o aprendizado interativo ganham destaque.⁹

Lundvall (1992) considera que o sistema nacional de inovação amplo compreende todas as partes e aspectos da estrutura econômica e do arcabouço institucional que afetam os processos de aprendizagem, busca e exploração de inovações. Nesse sentido, a ideia de sistema nacional de inovação envolve não só uma rede de instituições de suporte de P&D, mas também uma rede de interações, especialmente as ligações entre usuário e produtor, sistemas de incentivo e apropriação, relações de trabalho e um conjunto de instituições e políticas governamentais. Freeman (1995) caracteriza o sistema nacional de inovação amplo, como uma rede de instituições dos setores público e privado cujas interações iniciam, importam, modificam e difundem novas tecnologias. Estes autores destacam a importância da constituição de arranjos institucionais, públicos e privados, que possam contribuir para a criação de competências tecnológicas específicas e para o processo de aprendizagem interativa.

O caráter sistêmico da atividade inovativa no qual o conhecimento e o aprendizado por interação são destacados, prevê que o desenvolvimento econômico das regiões está alicerçado na ampliação das estruturas de tecnologias físicas, mas especialmente de ampliação de tecnologias sociais. Entende-se que as estruturas de tecnologias físicas são, em geral, novos dispositivos, equipamentos, inovações tecnológicas oriundas, geralmente, de atividades de laboratórios de P&D. As estruturas de tecnologias sociais são originadas das interações e da divisão de trabalho entre cientistas e várias composições de coordenação e direção. O crescimento econômico envolve a co-evolução de tecnologias físicas e sociais (NELSON, 2008).

O aspecto institucional traz, ainda, à tona uma discussão recente decorrente das transformações oriundas das novas tecnologias da informação e da crescente desregulação dos mercados financeiros, cuja interação dinâmica responde pelos contornos da “globalização”, como a fase mais avançada do processo histórico de internacionalização. A nova realidade que emerge vem acompanhada de importantes impactos econômicos, sociais e políticos, os quais permitem desenhar um quadro

⁹Esta corrente de pensamento denominada Economia da Inovação, reforça a função do aprendizado por interação e o caráter localizado da inovação e as pesquisas relacionadas ao sistema nacional de inovação (FREEMAN, 1982, 1987; LUNDVALL, 1992) e nos planos regional e local (CASSIOLATO; LASTRES, 1999; COOKE, 1994; COOKE; MORGAN, 1998; EDQUIST, 1997; FREEMAN, 1995).

aproximativo do capitalismo contemporâneo. Nesse sentido, discussões sobre a função dos governos e políticas econômicas se acentuam, colocando-se frente a frente posicionamentos do liberalismo econômico e os defensores da falácia da capacidade de autorregulação dos mercados. As sociedades de mercado não são consequência do acaso ou da evolução, mas do artifício da intervenção política sistemática e recorrente (POLANYI, 1980).

Outro tema em debate trata da avaliação da contribuição das diversas regiões para os sistemas de inovação. Assim, impõe-se a necessidade de estabelecer indicadores padrões para essa avaliação. Nesse sentido, teorias e estudos empíricos recentes indicam que o processo de acumulação de conhecimento tecnológico está assentado em regiões específicas, mesmo na era da globalização em que a propagação tecnológica tende a ser altamente concentrada no nível regional¹⁰. Os sistemas locais de inovação têm sido reconhecidos como espaços¹¹ que compreendem os sistemas produtivos como as instituições educativas e de formação, os sindicatos e associações profissionais e as entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Uma questão debatida, recentemente, é a importância dos atores que compõem as chamadas “tecnologias sociais”, como, por exemplo, as instituições educativas e de formação (os sindicatos e associações profissionais e as entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico). Nesse aspecto, autores como Bennett (1998) e Bellini (2000) estudam essas instituições sob diversos ângulos, tais como, quais são suas características, a quem beneficiam, como atuam, dentre outros. Não obstante, basicamente, dividem-se em duas categorias principais: instituições com a missão de prestar serviços e instituições que influenciam o ambiente em que estão inseridos os aglomerados. As instituições com características de prestar serviços¹² são associações para responder às demandas individuais e específicas dos seus membros. Com efeito, a

¹⁰Evangelista *et al.* propõem um conjunto de indicadores baseado em dimensões como: Estratégica da firma (inclui análise da atividade inovativa da firma, orientação estratégica para produto e processo, objetivos da inovação); Desempenho da firma (inclui análise dos gastos e investimentos em inovação e resultados em termos de novos produtos); Desempenho do Sistema de Inovação (inclui análise do processo de difusão da inovação, fluxo inter-regiões, recursos de informações de mercado, obstáculos para inovação e políticas de inovação); e Estrutura da Indústria (inclui análise do tamanho da firma, produtividade, relevância à pesquisa básica, especialidade dos fornecedores, escala da indústria, fornecedores dominando a indústria). (EVANGELISTA *et al.*, 2001).

¹¹A despeito de não haver ainda definição nítida de que constitui o ambiente local de um sistema produtivo e nenhum procedimento que permita traçar os limites geográficos.

¹² Bellini (2000) denomina de “*real services*”, originada da expressão italiana “*servizi reali*”. Na língua inglesa, são encontradas expressões como “*industrial extension services*”, “*manufacturing extension services*”, “*support services*” e “*business services*”.

associação torna-se uma empresa de serviços de negócios. Isso pode permitir que contribuam para a competitividade de seus membros, preenchendo lacunas de conhecimento sobre o negócio, informações, capacitações, consultorias e serviços afins. Por outro lado, as instituições, que influenciam o ambiente, têm como foco agir coletivamente em benefício de interesses de todos ou, pelo menos, da maioria de seus membros. Em geral, são associações criadas por membros do setor que atuam voluntariamente (ex. associação empresarial) e tratam de questões com os organismos de governo, políticas de impostos, financiamentos para o setor, suprimentos e outros. Em realidade, ambas prestam “serviços de apoio e fomento”. Porém, uma auxilia individualmente e, a outra, as firmas de forma coletiva, para todo o setor.

3.1 Dimensão Regional

Além das extensões do conhecimento, interação e aprendizagem, outro ponto no processo de desenvolvimento da inovação está assentado na noção de proximidade territorial, em outras palavras, destaca-se a importância da instância local como *locus* de geração e difusão de capacitações específicas que convergem para o desempenho inovativo e as relações entre os agentes econômicos. A dimensão geográfica da inovação passou a merecer atenção a partir do avanço e resultados positivos dos chamados distritos industriais (aglomerações de empresas localizadas). A partir da observação dos distritos industriais, surgidos na Itália do pós-guerra (chamada Terceira Itália), verificou-se a necessidade de analisar o desempenho de pequenas unidades de produção, aparentemente desfavorecidas em termos de estruturas de comercialização, de escala produtiva, de acesso ao crédito e de intervenções nos mercados estrangeiros, que conseguiram captar parte crescente de mercado (interno e internacional), obtendo maiores lucros e criando empregos (BECCATTINI, 1999).

A possibilidade de sucesso desse tipo de estrutura pode ser associada ao conceito de distrito industrial proposto por Alfred Marshall¹³. O autor discutia que uma produção em grande escala poderia ser obtida, também, por meio de uma quantidade de empresas

¹³Em “Princípios de Economia” (1890), Marshall foi o primeiro autor a utilizar o conceito de “Distritos Industriais”, para descrever um padrão de organização de algumas atividades produtivas na Inglaterra no final do século XIX, em que pequenas firmas concentradas na manufatura de produtos específicos se localizavam geograficamente em agrupamentos. Com significado similar, mas diferentes ao de distrito industrial, expressões como *cluster*, arranjo produtivo local e sistemas locais de produção, também, são encontrados na literatura.

de pequeno porte, concentradas em um determinado território, especializadas nas diferentes fases de produção e recorrendo a um único mercado de trabalho local.

Com relação à questão comparativa de desempenho entre aglomerados de pequenas empresas e as de grande porte, Costa (2009) aponta que, embora não se tenha chegado a um consenso na discussão teórica acerca do destino do fordismo e do papel da grande empresa, bem como da forma futura que assumiria a organização industrial capitalista, parece inegável que o conceito de distrito industrial veio trazer novos olhares sobre a possibilidade e potencialidade da presença da pequena empresa na atividade econômica. A difusão do conceito na academia, e entre *policy makers*, tornou-se um instrumento útil para interpretar a dinâmica da pequena empresa e na formulação de políticas públicas para esse porte de estabelecimento produtivo. O ponto a ressaltar é que, conquanto o aglomerado de pequenas empresas não seja um substituto para o estabelecimento de grande porte, ele mostrou, por outro lado, que a pequena empresa não é, em si, inviável.

Os argumentos da crescente importância assumida pelas comunicações à distância poderiam conduzir à supressão das relações locais e o desaparecimento do local para favorecer relacionamentos descentralizados, tais como a possibilidade de trabalho em casa, possibilidade de viver fora das metrópoles, resultaram em argumentos questionáveis e não confirmados por evidências empíricas. Entretanto, para Werker e Athreye (2004), a boa infraestrutura de transporte e comunicações são elementos favoráveis ao estabelecimento de um ambiente local apropriado à inovação. Para as autoras, a infraestrutura regional de transporte não só influencia os custos de transporte de entradas e saídas, mas também determina quão fácil pode ser o acesso a uma determinada região. Importante, também, é o nível de comunicação local, tecnologicamente amparado por canais de comunicação eficientes, como telefone, *fax* e acesso à *internet*. A mobilidade urbana, bem como *links* de informação e comunicação podem levar a uma concentração mais ou menos regional. Boas ligações rodoviárias, hidroviárias e ferroviárias podem tornar possível a instalação de empresas em uma região, para usar instalações de P&D comuns com outras empresas e vender seus produtos ao mesmo tempo em todo o mundo. Por outro lado, eles, também, aumentam a mobilidade dos fatores de produção, como por exemplo, o trabalho.

Embora, em anos recentes, o tema sistemas regionais de inovação tenha se destacado em inúmeros estudos, ainda há divergências entre os pesquisadores sobre, por

exemplo, o real significado de região, escalas de inovação e como estas se correspondem com as regiões? Assim como, o que são instituições e as conexões entre as instituições e os sistemas regionais de inovação?¹⁴

A dificuldade de desenhar traços comuns advém da característica de heterogeneidade dos sistemas observado nos seguintes aspectos: (i) extensão e forma física do sistema (km², população, produto interno bruto); (ii) características em função do número de centros urbanos, composição produtiva, ocupacional e outros; (iii) características dos atores públicos e privados; (iv) existência de conectores¹⁵; (v) desenvolvimento do espaço público; (vi) tipo de arquitetura institucional – vertical (*top-down*), de baixo para cima (*bottom-up*) ou mista; (vii) grau de competência dos agentes econômicos; (viii) importância da difusão de conhecimentos; (ix) compreensão da morfologia, problemas e potencialidades de cada sistema; (x) nível de apropriação do conhecimento por parte dos atores locais; (xi) taxa de natalidade e mortalidade das empresas; e (xii) circulação de trabalhadores e técnicos entre outros. (YOGUEL *et al.*, 2009). Contudo, é reconhecido, em geral, que o desempenho inovativo das regiões aumenta, quando as firmas são encorajadas a tornarem-se melhores inovadoras, a partir da interação entre várias organizações com outras firmas dentro das regiões. Nesse sentido, as características institucionais da região, infraestruturas de conhecimento e sistemas de transferência desses conhecimentos, bem como as estratégias e desempenho das firmas representam importantes condições e estímulos para a promoção de atividades inovadoras.

O contexto social em que estão inseridos os agentes parece ter influência central no processo de aprendizado e inovação. Granovetter (1985), um adepto da Nova Sociologia Econômica¹⁶, critica as duas visões sobre o comportamento econômico: a subsocializada, neoclássica, que percebe somente indivíduos atomizados, não considerando as relações sociais; e a sobre-socializada, peculiar de boa parte do

¹⁴ Doloreux; Parto (2005) descrevem a dificuldade dos autores em obter consenso sobre o que constitui estrutura produtiva, estrutura institucional, região, atores, interações e inter-relações e que ligações têm esses conceitos entre eles. Entretanto, o conceito sistema regional ou local de inovação refere-se a uma categoria de análise com nível de amplitude espacial menor em relação ao sistema nacional de inovação.

¹⁵ Conectores são pessoas capazes de estabelecer um diálogo frutífero entre os diversos atores de um sistema local, como, por exemplo, empresários e tecnólogos.

¹⁶ O termo “nova sociologia econômica” foi cunhado por Mark Granovetter numa conferência pronunciada na Associação Norte-Americana de Sociologia, em Washington, D.C., em 1985. Os fenômenos econômicos cruciais deveriam ser analisados com ajuda da sociologia. Os seguintes enfoques parecem, especialmente, úteis nesse empreendimento: teoria das redes, teoria das organizações e sociologia cultural.

pensamento sociológico, que trata os agentes como marionetes que seguem estritamente o percurso esperado para a sua classe social. O autor propõe superar essa dicotomia por meio da adoção de uma abordagem denominada "*embedded*"¹⁷, que entenda as ações econômicas dos agentes como inseridas numa rede de relações sociais. Os indivíduos fazem suas escolhas dentro de um determinado ambiente de conexões com outros agentes e não por indução involuntária. O potencial das redes sociais é percebido como principal, em que os vínculos específicos entre os agentes dessas redes comportam que relacionamentos cooperativos sejam disseminados e que as boas ou más reputações fluam. Ressalta que no *embeddedness approach* a questão da confiança - e mesmo da organização da atividade econômica - devem ser analisadas, por meio da análise real das redes sociais.

Um grupo de pesquisadores franceses trabalha o conceito "dinâmica da proximidade"¹⁸, desde o início da década de 1990. O estudo é centrado na proximidade geográfica, entendida como fator que facilita o desenvolvimento de interdependências entre os agentes e pode gerar uma dinâmica industrial específica. Na visão dos líderes desse grupo, a proximidade territorial refere-se à separação, ao distanciamento econômico, geográfico entre os atores (individuais e coletivos), dotados de distintos recursos e as relações que os aproximam e/ou os afastam nos processos orientados a solucionar um problema econômico (GILLY; TORRE, 2000).

Cantner e Graf (2008) argumentam que a proximidade geográfica espacial entre os agentes da inovação em cada sistema beneficia o estabelecimento de relacionamentos e a mudança de patamar de *know-how* e informação. Para testar esse raciocínio, os autores trabalharam em uma pesquisa para mostrar que o avanço tecnológico e os relacionamentos entre os agentes da inovação, tanto nos aspectos do grau de cooperação como na sua mobilidade, são propícios em um ambiente próximo.¹⁹

¹⁷No Brasil, "*embedded*" é usualmente traduzido como imbricamento.

¹⁸O conceito de proximidade está integrado por dois componentes principais. A proximidade geográfica e a proximidade organizacional. A proximidade geográfica refere-se à separação no espaço, a vínculos em termos de distância, à noção de espaço geoeconômico, à distância funcional, à circulação relacionada à acessibilidade. Não se refere somente à distância física, tem seu fundamento social pelo menos com respeito à infraestrutura. A proximidade organizacional refere-se à separação econômica que existe entre os atores, os indivíduos, as distintas organizações a vínculos em termos da organização da produção e da circulação de fluxos. Esta se baseia em duas categorias lógicas que são a similitude e ao sentido de pertencer (os atores, em termos organizacionais, estarem dentro do mesmo espaço relacional e referencial e compartilharem os mesmos conhecimentos). (GILLY; TORRE, 2000).

¹⁹Em recente pesquisa realizada na região de Jena, cidade situada no estado de Turíngia na Alemanha, os autores encontraram que, naquele contexto, houve crescimento do número de agentes da inovação e número de patentes e crescimento especializado nos relacionamentos entre estes agentes. Também as

Para Yoguel *et al.* (2009), sistema local de inovação é o espaço de interação entre empresas e instituições em uma localização geográfica comum que inclui tanto relações de concorrência como de cooperação. Esses sistemas são heterogêneos e de muitos diversos graus de complexidade, já que depende do número e das características dos atores e agentes que os compõem e das vinculações formais e informais entre eles. Desse modo, qualquer sistema pode enquadrar-se em uma série de situações que vão desde um nível de máximo valor – quando há processos significativos de aprendizagem e criação de vantagens competitivas dinâmicas – até o extremo oposto em que ambos são quase inexistentes.

Boschma (2005) amplia o conceito de proximidade geográfica, oferecendo para o debate a possibilidade de se considerar outras quatro dimensões de proximidade, ou seja, as proximidades cognitiva, organizacional, social e institucional. A proximidade cognitiva estaria relacionada à base de conhecimento compartilhada com a finalidade de comunicar, compreender, absorver e processar novas informações com êxito. A proximidade organizacional, entendida como o conjunto de interdependências dentro e entre organizações conectadas por uma relação de dependência ou interdependência econômica ou financeira, entre empresas pertencentes a um grupo financeiro ou industrial, ou dentro de uma rede e a proximidade social compreendida como relações imbricadas socialmente entre atores em nível micro, baseadas em relações de amizade, parentesco e experiência vivida. Por último, a proximidade institucional, caracterizada por atores partilhando as mesmas regras institucionais e um conjunto de princípios culturais e valores. Por conseguinte, contém instituições formais (leis e regras) e instituições informais (normas culturais e hábitos).

Para Boschman (2005), a proximidade geográfica combinada com a proximidade cognitiva, na teoria, é suficiente para que ocorra o aprendizado pela interação, mas outras formas de proximidade podem agir como substituto da proximidade geográfica. Devido ao avanço das tecnologias de comunicação e informação, redes de interação para aprendizado, atualmente, não se limitam mais ao espaço. Aliás, o autor conduz a um raciocínio no qual uma das características negativas de muita proximidade seriam o

análises permitem concluir que o avanço tecnológico na região direciona foco em competências centrais para dentro do sistema. Sucesso reproduz sucesso. Nesse sentido, a cooperação e mobilidade entre os agentes e os relacionamentos, também, se especializam em função do interesse inovativo local. (CANTNER; GRAF, 2008).

bloqueio e inércia para abertura de novas oportunidades e tendências. Sugere que uma possível solução seria alinhar vínculos locais com vínculos externos.

Malmberg e Maskell (1999), também, discutem a questão da proximidade geográfica e seus efeitos em relação às facilidades de comunicação e interação externas ao ambiente local. Afirmam que a extensão espacial do processo de aprendizagem interativo anunciado por estratégias *offshoring* parece andar de mãos dadas com a formação de novos focos de aprendizagem localizada. A possibilidade de fazer as coisas melhor lá do que costumava ser feito aqui, não significa que as coisas poderiam ser feitas igualmente bem em qualquer lugar. Sucesso num ambiente de globalização significa fortalecer ao invés de enfraquecer as condições de aprendizagem localizada. Por fim, parece haver atualmente consenso entre os pesquisadores, sobre a importância da dimensão local como fator categórico da capacidade inovativa local e, por consequência, uma opção apropriada e relevante, para alavancar o desenvolvimento econômico regional.

3.2 Conhecimento e Interação e Aprendizagem em Sistemas de Inovação

As dimensões de conhecimento, interação, aprendizagem e a proximidade territorial em Sistemas de Inovação parecem ser as bases pelas quais a intensidade inovativa pode ser avaliada. Para a Teoria Econômica Evolucionária e na leitura de Nelson e Winter (2005, p. 87), quando tratam do *know-how* apresentado pelas empresas,

a ortodoxia supõe que, de algum modo, saber fazer forma um conjunto claro de possibilidades limitadas por restrições precisas, e que o saber escolher é de alguma forma suficiente para que a escolha seja ótima; nossa posição é a de que o conjunto de coisas que a firma pode fazer a qualquer momento é sempre um tanto incerto antes do esforço de exercitar essa capacidade, e de que a capacidade de fazer boas escolhas em uma situação específica também, pode ter eficácia incerta.

Aqui, tem-se, de imediato, uma das confrontações argumentativas essenciais entre os teóricos neoclássicos e evolucionários. Cabe evidenciar a diferença entre conhecimento e informação no âmbito da análise das interações no ambiente de proximidade territorial. A informação refere-se a uma capacidade de difusão, de circulação e recepção de um fluxo de mensagens. Já o conhecimento alude à ação individual que começa num processo orientado a entender as informações recebidas e que podem requerer o uso de mecanismos de aprendizagem. Nesse quadro, a distinção

entre conhecimentos explícitos ou codificados e conhecimentos tácitos²⁰ define uma separação entre conhecimentos suscetíveis de transmissão de maneira sistemática e os mais difíceis de formalizar ou comunicar (GILLY; TORRE, 2000).

Para Polanyi (2009, p. 4), referindo-se ao conhecimento tácito “nós sabemos mais do que nós podemos dizer”, exemplificando, há um conhecimento inerente às pessoas que é muito difícil de ser externado e que embora a proximidade possa auxiliar, mesmo assim esse conhecimento pode não ser totalmente absorvido por outrem.

Piore (2001) faz referência à importância da transmissão do conhecimento tácito no processo da mudança tecnológica, como fonte de crescimento. “As mudanças tecnológicas exigem uma comunicação de tipo diferente e como resultado requer um tipo diferente de linguagem” (PIORE, 2001, p. 344). O autor reporta à insuficiência da linguagem obtida por sinais oriundos do sistema de preços, obra da competitividade de mercado e a necessidade da linguagem real advinda das interações entre os agentes portadores do conhecimento.

No ambiente atual de acirrada competição e alta velocidade das mudanças, a inovação tem se relacionado intensamente com as dimensões de avanços da tecnologia, acúmulo de conhecimentos e intensa interação. O processo de mudanças tecnológicas e institucionais tem importantes repercussões na estrutura da indústria, à medida que cria e destrói empresas e mercados (TIGRE, 1998).

Cohen e Levinthal (1990) enfatizam o grande valor da capacidade de absorção do conhecimento por parte das firmas. Nesse sentido, postulam que a acumulação de conhecimento em um período permitirá o acúmulo mais eficiente para o próximo período. Por já ter desenvolvido e acumulado algum conhecimento em uma determinada área, uma empresa poderá acumular mais facilmente adicionais de conhecimento que necessitará em períodos subsequentes. Desse modo, o exercício da capacidade de absorção de conhecimento, facilitará a tarefa de explorar qualquer conhecimento crítico externo que possa se tornar disponível. Em segundo lugar, a posse de conhecimentos relacionados permitirá à empresa entender melhor e, portanto, avaliar a importação de intermediários avanços tecnológicos que fornecem sinais quanto ao mérito de uma eventual nova tecnologia de desenvolvimento. Assim, em um ambiente de incerteza, a

²⁰Conhecimento explícito ou codificado é manifestado por meio de manuais, instruções e códigos que são comunicados, utilizando-se símbolos e linguagem padrão. O conhecimento tácito é aquele em que não há um código ou uma linguagem comum, em que as informações possam ser facilmente entendidas. Em geral, há necessidade da presença física dos agentes (pois, o conhecimento está incorporado nestes) ou de intermediários sociais.

capacidade de absorção afeta a formação de expectativas, permitindo que a empresa possa prever com maior precisão a natureza e o potencial comercial dos avanços tecnológicos. Essas duas características da capacidade de absorção, cumulatividade e seu efeito na formação de expectativas, implicam que o seu desenvolvimento é de domínio específico da empresa e dependente de trajetórias, a saber, o conhecimento absorvido adquire valor histórico, intangível e próprio da empresa.

Sobre a importância da dimensão da interação no âmbito do território e do processo inovativo, Gilly e Torre (2000) escrevem que estas podem ser intencionais (relações de cooperação, confiança, de intercâmbio e outras), ou não intencionais (externalidades, economias de aglomeração). A intencionalidade presente na ação revela o potencial escondido na relação entre proximidade geográfica e a proximidade organizacional, já que se presume a vontade de interagir dos participantes com objetivos comuns e visualizando um benefício mútuo como resultado da cooperação.²¹

Diante disso, a inovação é entendida como um fenômeno sistêmico, no qual o desempenho inovativo de um país ou região depende não somente da atuação de empresas e organizações de ensino e pesquisa, mas também de como elas interagem e cooperam entre si e com vários outros agentes que não, necessariamente, estão ligados diretamente ao processo de desenvolvimento de inovações. Num plano mais descentralizado, têm sido concebidos sistemas regionais, estaduais e locais de inovação.

Por outro lado, pesquisa realizada por Cantner e Meder (2008), na Alemanha, para avaliar o grau de intensidade em atividades de inovação cooperativa, revelou que esta variável, não pode ser explicada pelo nível tecnológico da região. Baseados em pesquisas com dados sobre registro de patentes nas regiões analisadas, os autores verificaram que outros fatores, que não o nível da base tecnológica da região explica a intensidade de inovação cooperativa.²²

A inovação, agora, consiste em lidar com a participação de muitos jogadores, uma fronteira científica móvel e em desenvolvimento, mercados fragmentados

²¹A importância e a frequência das interações dão conta do dinamismo e é por ele que a partir da intensidade mais ou menos acentuada e ampla que têm as interações se podem definir os processos de separação/união e de aproximação/afastamento entre atores, organizações e atividades. A definição de densidade das interações tem em conta não só seu número, mas, também, a possibilidade de reprodução, a duração e o grau de transitividade. A densidade das interações modifica-se no tempo e constitui um indicador organizacional e de proximidade geográfica. (GILLY; TORRE, 2000).

²²Por meio de pesquisa com base em dados de registro de patentes no período de 1998 a 2003, os autores examinaram 97 regiões e 43 campos tecnológicos, observando o comportamento para inovação cooperativa e a dimensão tecnológica da região (CANTNER; MEDER, 2008).

espalhados por todo o planeta, incertezas políticas, regulamentações instáveis, bem como uma série de concorrentes que surgem cada vez mais de direções inesperadas. A reação deve ser a de expandir a rede ao máximo e tentar identificar e utilizar um amplo conjunto de sinalizadores de conhecimento, ou seja, aprender a gerenciar a inovação em rede (TIDD, BESSANT; PAVITT, 2008). A aprendizagem no contexto da proximidade territorial assume papel referencial e, conforme a literatura, a aprendizagem pode assumir distintas formas (pela experiência, pelo uso e outros).

Rosenberg (2006) trata deste tema expondo que os aspectos da aprendizagem que, em anos recentes, têm atraído maior atenção, tratam do aprendizado pela prática²³ (*learning-by-doing*). Essa forma de aprendizagem ocorre no estágio de produção industrial, depois que o produto foi projetado (depois da fase de P&D). Esta crescente habilidade de produção gera efeitos de redução de custos reais de mão de obra por unidade de produto. Entretanto, o autor, menciona que, numa economia com novas tecnologias complexas, existem aspectos essenciais da aprendizagem que são função, não da experiência envolvida na produção do produto, mas de sua utilização pelo usuário final. O aprendizado pelo uso (*learning-by-using*) refere-se ao fato de que muitas características significativas de alguns produtos só são reveladas após uma utilização intensiva ou prolongadas destes.

Lundvall (1988) acrescenta, ainda, a importância da aprendizagem advinda da interação entre produtores e usuários após a venda do produto. A aprendizagem por interação (*learnig-by-interacting*) aconteceria pelo interesse do produtor em obter informações qualitativas para ações inovativas por meio de assistência de pós-venda, manutenção e assessoria ao melhor uso do produto pelo consumidor.

Devido ao seu caráter interativo, ditos processos, que se constituem em eixo dos processos inovativos – definidos como processos de criação de novos conhecimentos ou de combinação de conhecimentos já existentes –, referem-se tanto ao indivíduo como aos grupos de indivíduos, tanto ao interior da empresa como seu exterior (redes sociais). Em um adequado contexto organizacional e institucional, a proximidade geográfica gera interações cognitivas. Portanto, análises sobre os processos inovativos devem ser desenvolvidas por meio de relações, complexas e evolutivas, entre proximidade organizacional (em seu duplo conceito, sentido de pertencimento e adesão a normas de

²³Enfatizado por Kenneth Arrow em seu artigo seminal “*The Economic Implications of Learning by Doing*”, *Review of Economic Studies*, June 1962.

comportamento, regras sociais e outras) e proximidade geográfica: um sistema local de inovação que corresponde a uma fase desta dinâmica, quando estas duas proximidades (organizacional e geográfica) coexistem e se articulam (GILLY; TORRE, 2000).

Referindo-se ao processo de aprendizagem, obtido pelas interações e a linguagem real (que traduz o conhecimento tácito), Piore (2001) aponta a questão da interpretação. Para o autor, a comunicação apresenta-se carregada de incerteza e ambiguidade, exigindo constante interpretação. Mas, o processo de interpretação dá origem a novos significados. A ambiguidade e a incerteza são, em outras palavras, o espaço dentro do qual a inovação ocorre.

Em suma, a análise que pode ser feita a partir das pesquisas sobre a importância do conhecimento, interações e aprendizagem nos níveis locais é de que, além dos avanços tecnológicos e a possibilidade de aporte tecnológico avançado, advindo do novo ambiente de globalização, poderá não ser suficiente por si só.

A base de apoio à inovação regional parece ser o estoque de conhecimentos (incluindo o avanço tecnológico desenvolvido e ou adquirido), da intensidade das interações entre os atores, da forma como acontece a aprendizagem no espaço local, transcendendo o domínio da firma individual, do nível do capital social envolvido e das estruturas institucionais próprias ali desenvolvidas. Esses elementos, em conjunto, poderão possibilitar a construção da vantagem competitiva regional única e/ou diferenciada.

Conforme Etzkowitz e Leydesdorff (2000), o conhecimento e a interação são os elementos centrais para o desenvolvimento regional, por meio de um regime denominado hélice tríplice, no qual o relacionamento recíproco entre universidades, indústria e governo é a chave para a inovação e o crescimento em uma economia baseada no conhecimento. Também, nessa abordagem, as especificidades e o desenvolvimento histórico locais aparecem como *locus* de complementaridade e assumem um papel importante num cenário competitivo e global.²⁴

Diante disso, o conceito de Hélice Tríplice baseia-se no entendimento de que o conhecimento desenvolve-se dinamicamente, fluindo tanto no interior das organizações como por meio das fronteiras institucionais, e de que a geração de riqueza pode ocorrer

²⁴Os autores expõem a importância dos atores institucionais universidade, indústria e governo e das suas interações para a inovação. Do trabalho de ambos, emerge a abordagem da Hélice Tríplice (*Triple Helix*) das relações universidade-indústria-governo apresentada em textos pioneiros de Etzkowitz e Leydesdorff publicados em 1995 e 1996.

por meio do conhecimento produzido por arranjos institucionais entre agentes do conhecimento, tais como universidades, indústrias e agências governamentais. Em vista disso, o conceito trabalha com a ideia de que o conhecimento e o seu papel na inovação podem ser explicados em termos de mudanças nas relações entre universidade (universidade e outras instituições produtoras de conhecimento), indústria e governo (local, regional, nacional e transnacional).

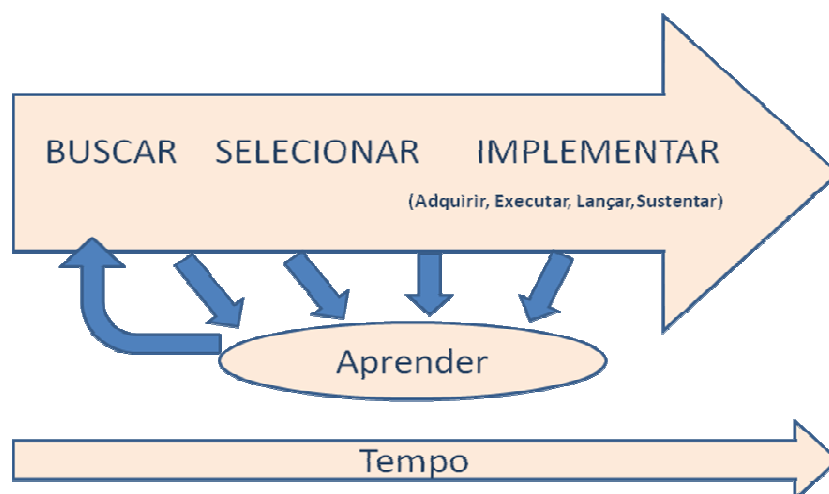
A universidade, como agente de transmissão do conhecimento, adquire uma função empreendedora, pois retém os papéis acadêmicos tradicionais de reprodução social e extensão do conhecimento, mas assume uma responsabilidade mais ampla, o de promoção da inovação. Em relação às diversas formas de interação, a participação da universidade como provedora de conhecimentos e reconhecida como agente-chave para a inovação regional, tem merecido destaque de vários pesquisadores (BENNEWORTH; CHARLES, 2005).

No Brasil, a participação da universidade, como agente importante para o desenvolvimento das atividades inovativas das empresas, também tem sido objeto de interesse. A partir de um estudo iniciado em 2006²⁵, pesquisadores brasileiros examinam a interação universidade-empresa no Brasil com objetivo de identificar os padrões de interação existentes entre universidades e empresas no país (COSTA; RUFFONI; PUFFAL, 2011).

A firma sendo o agente central da dinâmica econômica capitalista mostra-se uma instância privilegiada para a busca e a introdução de inovações no sistema econômico, atuando como o *locus* do processo de inovação. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) preconizam que a inovação é um processo, não um evento isolado, sendo assim, precisa ser administrada de forma integrada, não bastando gerenciar ou desenvolver habilidades em apenas algumas áreas. Na mesma linha de Nelson e Winter, os autores enfatizam a ideia de gestão da inovação como um conjunto de processos desenhado em um modelo de cinco fases ou etapas. São elas, busca, seleção, implementação permeadas numa atividade constante de aprendizagem ao longo do tempo. A Figura 2 mostra estas etapas.

²⁵Pesquisa intitulada Interações de Universidades e Institutos de Pesquisa com Empresas no Brasil, coordenada pelo Prof. Dr. Wilson Suzigan [wsuzigan@pq.cnpq.br], do Departamento de Política Científica e Tecnológica (DPCT) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e pelo Prof. Dr. Eduardo da Motta e Albuquerque, do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Figura 2: Etapas do Processo de Gestão da Inovação



Adaptado de: Tidd; Bessant; Pavitt (2008)

Para os autores, cada etapa tem um papel específico no conjunto do processo de gestão da inovação. A etapa de busca ou apropriação tem como função, analisar o cenário (ambiente interno e externo) procurando e processando sinais relevantes sobre ameaças e oportunidades para mudança. A segunda etapa seleção tem como responsabilidade decidir sobre quais sinais a empresa deve responder, levando em consideração uma visão estratégica de como a empresa pode se desenvolver melhor. A etapa seguinte, implementação, envolve a combinação de conhecimento novo e existente para oferecer uma solução para a inovação. Envolve tanto a geração de conhecimento tecnológico e mercadológico (por meio de pesquisa feita dentro e fora da empresa), quanto à transferência tecnológica (entre fontes internas ou a partir de fontes externas). A implementação exige: (i) aquisição de conhecimento para possibilitar a inovação (P&D, pesquisa de mercado, aquisição de tecnologia, aliança estratégica); (ii) execução de Projeto; (iii) lançamento da inovação; e (iv) sustentabilidade de adoção e uso da inovação. Todas as etapas anteriores carregam a capacidade de aprendizagem das firmas que permeia todo o processo de gestão da inovação.

Para efeitos deste trabalho, a primeira etapa do processo de gestão da inovação, a busca ou apropriação merece ser examinada em detalhes. Conforme já mencionado, esta primeira etapa compõe-se de levantamento de indícios de oportunidades e que podem versar sobre tecnologia, mercados, comportamento competitivo, mudanças na política ou no ambiente regulador, novas tendências sociais e podem vir de dentro ou de fora da empresa. Nesse sentido, é necessário criar rotinas eficazes que assegurem que este conhecimento seja, totalmente, explorado e ampliem suas fronteiras para criação de um

novo espaço. Há um conjunto de abordagens que podem ser usadas para explorar e estender esse campo de busca. Algumas delas são, por exemplo: (i) definição clara do negócio e missão da empresa; (ii) capacidade de conhecer a dinâmica do mercado; (iii) processo de detectar tendências; (iv) processo de monitoramento de tendências tecnológicas; (v) método de previsão de mercado; (vi) processo de previsão tecnológica; (vii) capacidade de análise de cenários futuros; (viii) *Benchmarking* (adotar melhores práticas); (ix) processo de busca de informações com clientes e usuários; (x) processo de busca de informações com empregados (melhores ideias); (xi) processo de busca de informações com fornecedores; (xii) processo de aprendizado pela gestão de erros; (xiii) publicações e relatórios técnicos; (xiv) internet; (xv) universidades; (xvi) institutos públicos de pesquisa; (xvii) linha de produção da própria empresa; (xviii) processo de monitoramento dos concorrentes; (xix) empresas de consultoria ou contratação de P&D e outros (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008).

Estudando o desempenho de pequenas empresas inovadoras em Portugal, Barañano (2005) salienta que nenhum elemento isolado tem possibilidade de ser eficaz e, portanto, nenhuma ferramenta ou técnica de gestão criará e sustentará isoladamente um ambiente propício à inovação. A inovação é um complexo processo tecnológico, sociológico e econômico, que envolve uma teia intrincada de interações, tanto no interior da empresa como entre a empresa e as variáveis econômica, técnica, concorrencial e social. Não se pode, por isso, esperar que o sucesso seja, satisfatoriamente, explicado em termos de apenas um ou dois fatores. O que se encontra é um conjunto de diferentes fatores (estritamente inter-relacionados) que devem funcionar em conjunto, para criar e reforçar o tipo de ambiente que facilita o sucesso da inovação tecnológica. Estes fatores ou práticas de gestão podem agrupar-se ao redor dos cinco eixos seguintes: (i) criação e manutenção de canais de comunicação fluidos, quer internos, quer externos; (ii) atenção aos clientes atuais e potenciais, envolvendo-os no processo de inovação; (iii) apoio explícito da gestão superior à inovação tecnológica; (iv) disponibilidade de recursos humanos altamente qualificados e presença na organização de indivíduos que apoiem os projetos de inovação tecnológica, especialmente nos momentos críticos; (v) criação e manutenção de uma estrutura organizacional flexível (BARAÑANO, 2005).

Ainda com foco na etapa de busca ou apropriação para a inovação, podem-se abordar duas linhas de estudos que são a de co-criação de valor e *open innovation*. Essas

abordagens trazem para a discussão a importância do envolvimento de clientes, usuários, fornecedores e afins no processo de busca ou apropriação de oportunidades para a inovação. Prahalad e Ramaswamy (2004) sugerem um novo quadro de referência para a criação de valor, no qual o processo de criação de valor centra-se nos indivíduos e em suas experiências de co-criação. A interação de usuários e organizações torna-se o novo local singular de criação de valor. A criação de valor conta com a participação ativa dos consumidores, cujas organizações valer-se-iam dos avanços dos processos de relacionamento permitidos pela TI e pela utilização da *internet*.

Gassmann e Enkel (2004) citam o exemplo da IBM na prática de integrar os usuários no seu processo de desenvolvimento de novos produtos. A integração dos usuários e parceiros é suportada por 350 *workshops* por ano, bem como entre 50 a 100 projetos de pesquisas, soluções integradas e desenvolvimento de tecnologias. A inovação na IBM é incentivada pelo programa “*Innovation Days*”, no qual cientistas, fornecedores, usuários e potenciais parceiros são convidados a participar das pesquisas da companhia, como um todo, com *inputs* externos e estímulo de discussões e publicações em conjunto. Segundo Prahalad e Ramaswamy (2004), a nova premissa é que o usuário e a firma criem valor conjuntamente, assim, a experiência de co-criação transforma-se na própria base de valor. O processo de criação de valor centra-se nos indivíduos e em suas experiências de co-criação. Novas premissas e implicações sugerem novas capacidades para as firmas, em que os gestores devem cuidar da qualidade das experiências de criação de valor conjunto, em vez de apenas zelar pela qualidade dos produtos e processos da firma. Aqui, surge a necessidade de a organização alterar sua orientação empresarial voltada ao produto e ao processo para uma orientação empresarial voltada ao mercado (DAY, 2001; KOTLER; ARMSTRONG, 2003).

A mudança envolve inovar com eficiência os ambientes de observação e prática, que possibilitam a diversidade de experiências de co-criação, a partir da construção de uma rede flexível, a fim de que os indivíduos co-constuam e personalizem suas experiências. A mudança envolve a criação em conjunto de valor por meio de interações personalizadas que são significativas e sensíveis para um cliente específico. Na co-criação de Prahalad e Ramaswamy (2004), o mercado é o local onde ocorre a concretização da experiência de criação em conjunto de valor único para um indivíduo num momento específico. De um lado, está a empresa; do outro, está o consumidor,

ambos como colaboradores na co-criação de valor e como competidores na extração de valor econômico. Os autores fazem uma distinção entre valor (no momento em que há colaboração na criação) e valor econômico (o benefício monetário obtido com essa interação). De acordo com Prahalad e Ramaswamy (2004), a mudança está relacionada a uma transformação da base de valor, com etapas nas quais muitas empresas e consumidores, ainda, se encontram. Essas etapas são chamadas de o espaço dos produtos, o espaço das soluções e o espaço das experiências (este último é o que permite a co-criação de valor).

O desafio, para os gestores, é a pressão para criar valor. Porém, a criação de valor pela melhoria da eficácia operacional – por meio de iniciativas como terceirização, reengenharia dos processos e redução de pessoal – está sujeita a limites. As organizações devem acoplar essas eficiências com inovações e com o desenvolvimento de novos negócios. Na economia emergente, a competição girará em torno de experiências de co-criação personalizadas, engendrando valor realmente singular para cada indivíduo (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

Na mesma direção de geração de valor ao cliente, tendo a participação do consumidor e do usuário, autores como Chesbrough (2003), Gassmann e Enkel (2004) trazem a abordagem do modelo *open innovation* como uma nova forma de as organizações inovarem e, conseqüentemente, criarem valor superior para seus clientes. Os autores conduzem ao entendimento de que as empresas estão saindo de uma ideia de organização que inova isoladamente para um modelo de inovação aberta.

Gassmann e Enkel (2004) apresentam os três arquétipos do processo de *open innovation*. O modelo caracteriza-se pela utilização de recursos advindos além das fronteiras da organizações, envolvendo principalmente conhecimentos de fornecedores e usuários (*outside-in*), que permitiria acesso a tecnologias. Ademais, por meio de um conjunto de conhecimentos da própria empresa (*inside-out*), trabalhando em aliança e com complementaridade (*coupled process*) aos conhecimentos externos, formando a base para a empresa introduzir novas ideias e tecnologias para o mercado.

Nesse contexto, curtos períodos de ciclos inovativos, pesquisas industriais e necessidade de se obter escalas, bem como a escassez de recursos, têm sido as razões para que as organizações procurem por novas estratégias de inovação. Esse fenômeno é reforçado pelo aumento da globalização em pesquisas tecnológicas e de inovação através de novas informações e comunicação tecnológica e novas formas de

organizações e modelos de negócios. Assim, somente empresas que desejam comercializar suas próprias ideias e de outras organizações, procurando caminhos para trazer para dentro da sua firma ideias para o mercado, desenvolvendo processos fora do ambiente da sua organização podem começar uma era de *open innovation*.

Chesbrough (2003) estabelece uma clara distinção a respeito das diferenças entre *closed innovation* e *open innovation*. Na opção pela *closed innovation*, a firma, geralmente, desenvolve e comercializa suas próprias ideias. Essa filosofia de dominar sua operação de P&D foi usada por muitas organizações no século XX. No novo modelo de *open innovation*, a firma comercializa ambos, suas próprias ideias, bem como as inovações advindas de outras organizações, e procura maneiras para introduzir essas novas concepções nela mesma, desenvolvendo novos caminhos para atingir o mercado. O novo modelo de inovação aberta conduz a um comportamento empresarial de interação e troca de informações com todos aqueles que possam contribuir para que a firma “produza” inovação que gere valor ao cliente.

O governo, como instância de poder, constitui-se num agente central que dispõe de capacidade para transformar o ambiente no qual o processo competitivo ocorre, fornecendo condições mais ou menos favoráveis às estratégias inovadoras das firmas e sendo, também, o responsável pelas relações contratuais que garantam interações estáveis e trocas.

Para construir o desenvolvimento regional baseado em conhecimento, os agentes devem avançar na criação de ambientes que favoreçam: conhecimento, consenso e inovação. O espaço do conhecimento fornece alicerce epistemológico para o desenvolvimento tecnológico. O espaço de consenso significa colocar atores relevantes para trabalharem juntos na construção de relações recíprocas múltiplas e o espaço de inovação, para realizar os objetivos articulados na fase de consenso. A inovação pode ter início em qualquer um desses espaços e se mover não linearmente, para qualquer outro, a partir de uma ativa intervenção de um indivíduo ou grupo atuando como facilitadores do processo inovativo.

Devido à heterogeneidade das diversas instituições e contextos, é difícil medir e precisar o tamanho da contribuição dessas instituições para o desenvolvimento das regiões. Entretanto, as instituições vinculadas às mudanças tecnológicas, difusão dessas tecnologias, absorção e criação de novas tecnologias como as universidades, laboratórios de P&D governamentais, e incentivos públicos voltados ao

desenvolvimento de P&D e inovação parecem ser as instituições-chave para o crescimento econômico.

Reforçando a relevância da universidade e laboratórios de P&D na conjuntura das regiões, Werker e Athreye (2004) apontam que essas instalações oferecem conhecimento sobre diferentes tecnologias e possibilidade de inovação, mas também são responsáveis por manter e criar capital humano e capacidade de absorção de conhecimento. Nesse contexto, *policy makers*, bem como intermediários públicos e privado desempenham um papel crucial, pois podem servir como *gatekeepers* ou *brokers* regionais de conhecimento, complementando, assim, o conjunto dos agentes inovadores, ajudando a difundir o conhecimento. Instalações de ensino e de P&D são, potencialmente, capazes de formar vantagens de aglomeração, como podem, ao mesmo tempo, levar empresas a decisões, para localizarem-se nas respectivas regiões. A proximidade do local resultante pode, então, levar a efeitos de aglomeração, como, por exemplo, o acesso a um mercado de trabalho muito mais amplo e especializado, a partilha de organizações de pesquisa e mais fácil difusão de conhecimento tácito.

Ao final deste capítulo, pode-se concluir que as variáveis e componentes dos sistemas de inovação são relevantes e influenciam o desenvolvimento das regiões. Os arranjos produtivos, vistos como estruturas inerentes aos sistemas de inovação, parece, nos dias atuais, importante tema de interesse teórico em se tratando de desenvolvimento social e econômico.

Para uma avaliação completa do seu desenvolvimento, as empresas não podem ser entendidas apenas de forma isolada. Para uma avaliação abrangente do seu desenvolvimento, é necessário considerar as conexões de cooperação existentes, num determinado território, entre instituições dos setores privado, público, de ensino e pesquisa, de organizações sem fins lucrativos e as próprias empresas. A ação independente dessas instituições, e a ação conjunta destas, com as empresas, reforçam as estratégias individuais de competição e promovem o desenvolvimento da economia da região, como um todo. Esta ação público-privada, conjugada, pode ser direcionadora da ampliação das oportunidades para o desenvolvimento do local, das regiões e dos arranjos produtivos, proporcionando investimentos bem-sucedidos, trabalho e renda. Esse movimento, alicerçado em melhorias na educação e incentivo à inovação, aplicadas na produção, pode criar um ambiente virtuoso, gerando valorização social, cultural e ambiental nos espaços onde esses atores interagem.

Sendo assim, e em função do interesse teórico principal deste trabalho, o capítulo IV dedica-se a examinar a estrutura arranjo produtivo local, considerada como espaço de desenvolvimento social e econômico.

CAPÍTULO IV: Arranjo Produtivo Local (APL)

Presentemente, é possível dizer que as fontes locais de competitividade são importantes para analisar o crescimento e a capacidade de inovação das firmas. Entretanto, essas análises remontam a alguns longos anos. Estudo baseado no trabalho seminal de Alfred Marshall sobre os distritos industriais ingleses inspirou uma grande quantidade de literatura dedicada a explicar as aglomerações de pequenas empresas em áreas, geograficamente, delimitadas. Vários autores italianos, entre eles, G. Becattini, S. Brusco e G. Garofoli foram pioneiros em estudos a respeito de distritos industriais na Itália desde o final de 1970 no bojo das proposições originais de Marshall. No entanto, o conceito de economias externas²⁶ marshalliana sozinho não explica a origem e o desenvolvimento de distritos industriais italianos. De fato, como apontado por aqueles autores, os distritos industriais tinham características especiais, tais como: a concentração territorial de um grande número de pequenas empresas especializadas em uma indústria específica, com uma extensa divisão do trabalho entre eles, embutido em uma comunidade local com fortes laços socioculturais que facilitam a cooperação baseada na confiança e na governança local por organizações privadas, empresas e órgãos públicos.

Devido a essas características especiais, os distritos industriais italianos, tornaram-se únicos como formas de organização espacial da produção industrial. Mais tarde, na década de 1990, mudou substancialmente as características estruturais dos distritos industriais italianos, transformando-se em sistemas de produção mais organizadas hierarquicamente e reduzindo a importância dos laços regionais sociais, políticos e culturais (SUZIGAN; FURTADO; GARCIA, 2007).

A ideia de estudos para definir um padrão sobre a formação de aglomerações, também, é objeto de estudos de Arthur (1988, 1990), cuja formação do *cluster* pode resultar da decisão de localização da primeira empresa que entra na indústria, e a sequência de decisões de localização das empresas subsequentes. A decisão do primeiro

²⁶Quando Marshall trata dos rendimentos crescentes propõe os conceitos de economias internas e economias externas. As economias internas correspondem a mudanças no desempenho que acompanham o aumento do tamanho das firmas. Porém, o aumento da produção pode se acompanhar de redução de custos devido às economias externas. Estas correspondem às economias de aglomeração de vários negócios em uma região, de forma que as capacitações dos trabalhadores, os segredos da produção e serviços especializados são compartilhados pelos produtores locais que, adicionalmente, podem se especializar e adaptar seu equipamento a uma faixa estreita de operações, com subdivisão de uma extensa demanda entre vários tipos de produtos do mesmo gênero.

é baseada puramente em preferências geográficas, influenciado por economias externas locais ou algum "acidente histórico". A decisão de localização das demais empresas subsequentes é baseada pela preferência e benefícios de estar próxima à primeira empresa e, portanto, a concentração se autorreforça. Uma região pode dominar a indústria se não houver imposição de limites, porém, geralmente uma região não pode oferecer possibilidades de crescimento indefinidamente em função das deseconomias de aglomeração. Assim, outras regiões passam a absorver essa indústria.

Ainda nos anos 1990, com as obras de Krugman (1991, 1999), busca-se interpretar a formação das aglomerações por meio do que se denominou a Nova Geografia Econômica. Esta se interessa, basicamente, pela busca constante por parte das empresas dos rendimentos crescentes em um ambiente de concorrência imperfeita, diferentemente dos estudos da economia tradicional. O autor pontua que a necessidade de estudar a Geografia Econômica é imperativa em função da: (i) diversidade de desempenho locativo da atividade econômicas dentro dos próprios países; (ii) economia internacional e regional se fundem; (iii) é necessário revisar novos conceitos tais como: novo comércio, crescimento, teorias dos ciclos econômicos, rendimentos crescentes, concorrência imperfeita, múltiplo equilíbrio, etc.; e (iv) estudar a importância da história (mundo dinâmico conduzido por processos cumulativos).

O modelo trabalha com a perspectiva de que as empresas desejam se localizar junto a um mercado maior e os trabalhadores desejam ter acesso a bens produzidos por outros trabalhadores. Nesse caso, estas forças centrípeta tendem à manutenção da existência do centro industrializado, e uma força centrífuga tendente a despedaçá-lo, que é o desejo das empresas se moverem para fora, para servirem o mercado não urbano, em outras palavras, um mercado mais distante, agrícola. A hipótese, do autor, é de que a concentração da produção depende da existência de economias externas. As indústrias buscariam locais onde o mercado é maior, e o mercado seria maior onde as indústrias se localizariam.

Também nos anos 1990, Porter (1990, 1998a), com sua reconhecida abordagem da Economia dos Negócios e os determinantes da vantagem nacional (condições de fatores; condições de demanda; indústrias correlatas de apoio e estratégia, estrutura e rivalidade das empresas-“diamante”), examina o papel da concentração geográfica apontando que este fenômeno ocorre, muitas vezes, porque a influência dos determinantes individuais no “diamante” e seu fortalecimento mútuo são intensificados

pela proximidade geográfica dentro de um país. A concentração de rivais, clientes e fornecedores promoverá eficiências, especialização, melhorias, inovação, atração de novos talentos, aumentando a capacidade dos atores, para modificar seu comportamento e encontrar novas soluções em resposta às mudanças competitivas. Empresas derivadas²⁷ têm a tendência de se localizar perto da companhia original, bem como ocorre com frequência à entrada de fornecedores, usuários ou indústrias correlatas.

Com Scott (1988), tem-se uma abordagem centrada na Economia Regional, que procura definir um conjunto de políticas de apoio a empresas em aglomerações. O autor propõe que o diferencial para capacitar um mercado pode estar no ajuste coletivo das bases sociais de produção. Essas bases sociais seriam constituídas de órgãos públicos, associações empresariais, sindicatos de trabalhadores e consórcios ou parcerias público-privados e que deveriam agir em três frentes: (i) garantir insumos e serviços críticos à aglomeração, pesquisa aplicada aos produtos ou processos de produção local, qualificar os trabalhadores locais, por meio de treinamentos, disponibilizar informações regulares sobre mercados para os produtos locais, construção de marcas regionais e ou locais e marketing para produtos locais; (ii) estimular a cooperação organizada entre as empresas, por meio de governança, de modo que as empresas aprendam umas com as outras; (iii) organização de fóruns para definição de estratégias e ações. Estes fóruns poderiam atuar, por exemplo, com a finalidade de proteger as marcas regionais, conduzir negociações com grandes empresas compradoras dos produtos locais. Atuar na intermediação entre os interesses das empresas e sindicatos de trabalhadores, procurando minorar os efeitos locais de problemas relacionados a pressões de curto prazo sobre os preços ou salários e outras questões relacionadas. Também, podem constituir conselhos econômicos que reúnam, regularmente, os principais representantes locais, tais como associações empresariais, sindicatos ou organizações de trabalhadores, instituições financeiras e órgãos públicos, para discutir questões relacionadas a tendências industriais de longo prazo e estratégias para administrar o desenvolvimento regional/local.

O autor ressalta que há um papel positivo e importante a ser desempenhado por agentes de natureza coletiva no desenvolvimento local. Esse papel é determinante para

²⁷Empresas-derivadas, ou também chamadas de *spin-off*. Empresas nascidas a partir de uma empresa-mãe. Em geral, são empresas que produzem e colocam em andamento, produtos que a empresa-mãe não quer fazer, ou porque se trata de produtos muito específicos, ou de produtos que se dirigem a mercados muito pequenos ou muito seletivos, mas tendo conexão com o que faz a empresa-mãe e que se dirigem frequentemente aos mesmos clientes.

manter os compromissos de todos os agentes locais em prol de uma participação contínua e criativa, reforçadora da coesão social de toda a economia local. Essa ação de ordem coletiva, além de impedir a estagnação e escolhas inadequadas de trajetórias dos sistemas regionais locais, não envolve grandes compromissos financeiros e não impede que os mecanismos de mercado eliminem as empresas que falham.

Schmitz (1997, 1999) propõe o conceito de eficiência coletiva. Esse conceito parte do reconhecimento da importância de economias externas locais puras (Marshallianas), mas discute que tais economias externas não são suficientes, para explicar o crescimento e a competitividade das empresas nos *clusters*. Deveria haver, segundo o autor, uma ação deliberada, das empresas no sentido da cooperação (envolvendo as próprias empresas e com agentes comerciais e de marketing, associações empresariais, sindicatos, centros de pesquisa tecnológica e de design, e outros) e do setor público na implementação de políticas. Nesse sentido, para explicar as vantagens competitivas de empresas aglomeradas, o conceito de eficiência coletiva combina dois efeitos, são eles, o das economias externas locais naturais ou não projetadas e das ações conjuntas determinadas ou planejadas das empresas e do setor público.

A cooperação entre empresas via de regra se concentra na produção (cooperação inter-firmas, *networks*, cooperação entre grupos distintos de empresas, por exemplo, entre uma grande empresa e pequenas empresas fornecedoras), mas é comum, também, a constituição de consórcios de P&D, de compras, de marketing, de exportação e outros. Enfim, o enfoque da eficiência coletiva enfatiza o papel das organizações de ajuda mútua nas aglomerações. Todavia, o papel do setor público por meio de políticas específicas é, também, importante e deve estar em sinergia com as ações privadas de ajuda mútua.

Para estudo sobre *clusters* ou aglomerações, importante contribuição é dada por Altenburg e Meyer-Stamer (1999). Embora as dificuldades de se formular uma definição precisa em função da complexidade de padrões de interação em aglomerações, os autores formulam um conceito operacional com base em variáveis mensuráveis. Sendo assim, um *cluster* poderia ser definido como uma aglomeração de tamanho considerável de firmas numa área espacialmente delimitada com claro perfil de especialização e na qual o comércio e a especialização interfirmas é intenso. Essa definição operacional é útil, para identificar e caracterizar as aglomerações industriais.

Desse modo, ao estudar um *cluster* deve-se buscar identificar, além da presença de economias externas locais relacionadas a tamanho de mercado, concentração de mão de obra especializada, *spill-overs* tecnológicos e outros fatores que favorecem a especialização local, bem como as características que, em geral, estão presentes em *clusters*. As características mais evidentes são a interação por meio de vínculos de produção, comércio e distribuição. Verifica-se, também, a cooperação em marketing; promoção de exportações; suprimento de insumos essenciais; atividades de P & D; apoio de lideranças e instituições locais; a existência de determinadas formas locais de identidade política, social ou cultural que constituem a base para que haja confiança e compartilhamento de informações entre as empresas.

Dada a importância dos *clusters* para o desenvolvimento econômico das regiões, Suzigan (2001)²⁸ propõe uma temática da pesquisa de campo que deve procurar verificar as principais características do sistema produtivo local em termos de: (i) estrutura produtiva local e, se for o caso, composição e grau de integração da cadeia produtiva, inclusive sua abrangência regional; (ii) grau de especialização produtiva geral e dos vários segmentos; (iii) interação das empresas com agentes de transportes, distribuição, exportação e serviços especializados; (iv) interação com instituições especializadas de pesquisa tecnológica; (v) interação com outras instituições locais (associações empresariais, sindicatos e cooperativas de trabalho, órgãos públicos, agências de desenvolvimento local); (vi) formas de cooperação entre as empresas locais (consórcios de compras e de exportação, P&D, marketing, informações sobre mercados, fixação de marca local) e grau de competição entre elas; (vii) existência de lideranças (políticas, empresariais) locais capazes de induzir ou fortalecer as formas de ações conjuntas das empresas e instituições locais e o apoio do setor público; (viii) existência de algum tipo de identidade sócio-político-cultural que fortaleça a confiança entre as

²⁸Suzigan, W. – Pós-Doutor da Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Departamento de Política Científica e Tecnológica. Preconiza a necessidade de se fazer uma avaliação qualitativa com base em pesquisas de campo cobrindo o maior número possível de aglomerações. Idealmente essa avaliação deve ser feita a partir de entrevistas em empresas, órgãos públicos e instituições privadas, bem como de aplicação de questionário a um conjunto representativo de empresas locais. Segundo o autor, o ideal é criar um questionário-base a partir do qual seriam feitas complementações e adaptações de modo a respeitar as especificidades de cada aglomeração. Na perspectiva de Suzigan (2001), a finalidade dessas avaliações seria confirmar ou refutar as indicações quantitativas oferecidas pelo índice de especialização e avaliar as potencialidades locais. Com isso, prepara-se o terreno para a ação por meio de políticas públicas e ações conjuntas das empresas e destas com órgãos e instituições locais.

empresas locais; (ix) capacitação tecnológica das empresas nos processos produtivos dos vários segmentos e de inovação em produtos, inclusive design, quando for o caso; (x) qualidade no processo de produção ao longo da cadeia produtiva e nos produtos; (xi) qualificação da mão de obra local e programas de treinamento orientados para as necessidades locais; (xii) programas existentes (ou já implementados) de reestruturação produtiva, organizacional e tecnológica, com ou sem o apoio de órgãos públicos de financiamento.

Cassiolato e Lastres (1999), pesquisadores da RedeSist, referem-se ao estudo dos APLs como uma proposta conceitual de sistema local de inovação que parece oferecer uma melhor possibilidade de compreensão do processo de inovação na diversidade que consideram existir entre os diferentes países e regiões, tendo em vista seus específicos processos históricos e seus desenhos políticos institucionais particulares. Trata-se de um referencial que permite, até mesmo exige, o estudo do processo inovativo em seus diferentes e específicos níveis.

Esse quadro de referência está baseado em alguns conceitos fundamentais – aprendizado, interações, competências, complementaridades, seleção, dependência de trajetórias, entre outros – que enfatizam, significativamente, os aspectos regionais e locais. Consequentemente e igualmente, nesse caso, é reconhecida a importância dos estímulos aos diferentes processos de aprendizado e de difusão do conhecimento, assim como a necessária diversidade nas formas das políticas envolvidas.

Trabalhar sob a ótica de sistemas de inovação, ainda, permite que o país ou região institucionalmente tenha uma visão de crescimento econômico pela inovação como fonte de desenvolvimento, deixando de lado ênfases de crescimento econômico por vantagens de baixo custo de mão de obra, vantagens por exploração de recursos nacionais naturais finitos e aquisição externa de tecnologia como única estratégia.

Os distritos industriais, *clusters*, arranjos produtivos passam a ser observados tanto como unidade de análise, bem como objeto de ação de políticas industriais. Como arranjo produtivo, entende-se as aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, em que se desenvolve um conjunto específico de atividades produtivas de forma articulada e interdependente. Os arranjos produtivos podem ser constituídos não apenas por aglomerações de empresas de um mesmo setor. Podem abranger, também, fornecedores, clientes, prestadores de serviços, bem como

instituições públicas e privadas que os apoiam na formação e capacitação de recursos humanos, na promoção do aprendizado e no financiamento de projetos coletivos.

Essas articulações adquirem variadas formas e densidades, a depender das características históricas, culturais e institucionais que são específicas de cada território. Muitas organizações, como centros de pesquisas, organismos governamentais e consultorias, passam a realizar estudos sobre aglomerações em que a especialização e competitividade econômica são explicadas dentro de uma perspectiva de interações em redes, especialmente no contexto de cooperação entre os agentes nas cadeias de fornecimento e ao redor de empresas-âncora.

Em vista disso, a proximidade geográfica das firmas tende a contribuir com estes processos, pois proporciona maior frequência e mais intensidade nessas relações, criando possivelmente um capital de relações. Entretanto, são os processos de aprendizado coletivo e de difusão dos conhecimentos tácito e codificado que levam à criação de um contexto de conhecimento comum compartilhado.

A vantagem em usar esses conceitos reside em tratar da diversidade e do papel dos investimentos intangíveis em atividades de aprendizado interativo, envolvendo além da empresa, instituições de ensino e pesquisa, apoio, financiamento, governo e outros. Além disso, proporciona estudos que tratam da inovação em diferentes países e regiões onde a heterogeneidade está presente e, portanto, o processo inovativo deve ser examinado, caso a caso (CASSIOLATO, 2000). Por conseguinte, a utilização desses conceitos permite a elaboração de análises comparativas, proporcionando a formulação e implantação de políticas de promoção do aprendizado interativo, da inovação e do desenvolvimento local para arranjos consolidados, mas, também, para arranjos em formação.

PARTE II: ARRANJO PRODUTIVO LOCAL

CAPÍTULO V: Arranjo Produtivo Local : no Brasil, no Rio Grande do Sul e em Caxias do Sul (RS)

5.1 Arranjo Produtivo Local no Brasil

A abordagem de Arranjos Produtivos Locais (APLs) teve difusão rápida no Brasil, substituindo termos afins na grande maioria das agendas de políticas a partir de seu desenvolvimento no final dos anos 1990. Desde então, os esforços realizados para o seu entendimento e promoção foram pioneiros e importantes, tendo ocorrido nesse período um intenso processo de aprendizado e de incorporação de conhecimentos. A inclusão de APLs como prioridade do governo federal formalizou-se nos seus Planos Plurianuais, desde 2000, no Plano Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010 e na Política de Desenvolvimento Produtivo 2008-2013, entre outros. Destacam-se as ações pioneiras desenvolvidas pelo Ministério de Ciência e Tecnologia e pelo SEBRAE, assim como a criação de uma instância de coordenação das ações de apoio a APLs no país, o Grupo de Trabalho Permanente em APLs, responsabilidade do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Esses esforços contribuíram para a adesão ao termo para além da esfera pública federal, estimulando a criação de núcleos estaduais gestores das ações de APLs em cada um dos estados da Federação, além de iniciativas privadas, em especial dos organismos nacionais de representação empresarial (CAMPOS *et al.* 2010).

Replicar as estruturas de sistemas nacionais de produção e inovação de países desenvolvidos é, além de possivelmente indesejável, praticamente impossível, pois estes sistemas estão vinculados a desenhos sociais e institucionais particulares, bem como as características culturais distintivas e históricas peculiares. No Brasil, a partir dos estudos sobre Sistemas Nacionais de Inovação (FREEMAN, 1987; LUNDVALL, 1992) estabeleceu-se um debate amplo sobre o Arranjos Produtivos Locais pela liderança, principalmente na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), por meio de pesquisadores da RedeSist. Os estudos empíricos promovidos por essa rede encontram-se em pleno desenvolvimento, gerando um respeitável e diversificado conjunto de referências para o tratamento do tema da inovação, da competitividade e do desenvolvimento em diferentes contextos regionais e espaciais.

A RedeSist trabalha com temas relacionados aos novos requerimentos e formas do desenvolvimento industrial e tecnológico associados à Era do Conhecimento, bem como ao papel, objetivos e instrumentos de políticas tecnológicas e industriais adotadas nesse novo contexto internacional. Esses temas são aprofundados à luz dos Arranjos e Sistemas Produtivos Locais (APLs, SLPs). O foco é realizar pesquisas que confirmem, ou não, que a aglomeração de empresas e o aproveitamento das sinergias coletivas geradas por suas interações vêm fortalecendo suas chances de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em importante fonte geradora de vantagens competitivas duradouras. A participação dinâmica em arranjos produtivos locais tem auxiliado empresas, especialmente micro, pequenas e médias empresas (MPMEs), a ultrapassar as conhecidas barreiras ao crescimento, a produzir eficientemente e a comercializar seus produtos em mercados nacionais e até internacionais²⁹. Pesquisas têm mostrado que a participação em Arranjos Produtivos Locais pode atender às necessidades das firmas de aumento da flexibilidade produtiva, possibilitando que estas possam dar respostas a demandas cada vez mais segmentadas, aumentar a velocidade de atendimento e qualidade de seus produtos e serviços e se ajustarem mais facilmente aos requisitos para atuarem em nível internacional.

No Brasil, o governo federal atribuiu o desenvolvimento dos APLs ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior³⁰, entendendo como uma dimensão importante e estratégica de desenvolvimento do país. Nesse sentido, conceitua os APLs como um número significativo de empreendimentos e de indivíduos que atuam em torno de uma atividade produtiva predominante, e que compartilham formas percebidas de cooperação e algum mecanismo de governança, e pode incluir pequenas, médias e

²⁹<http://www.redesist.ie.ufrj.br> – Temas de interesse e foco.

³⁰O apoio a Arranjos Produtivos Locais é fruto de uma nova percepção de políticas públicas de desenvolvimento, em que o local passa a ser visto como um eixo orientador de promoção econômica e social. Seu objetivo é orientar e coordenar os esforços governamentais na indução do desenvolvimento local, buscando-se, em consonância com as diretrizes estratégicas do governo, a geração de emprego e renda e o estímulo às exportações. A opção estratégica pela atuação em APL decorre, fundamentalmente, do reconhecimento de que políticas de fomento a pequenas e médias empresas são mais efetivas, quando direcionadas a grupos de empresas e não a empresas individualizadas. O tamanho da empresa passa a ser secundário, pois o potencial competitivo dessas firmas advém não de ganhos de escala individuais, mas sim de ganhos decorrentes de uma maior cooperação entre essas firmas. Fonte: <http://desenvolvimento.gov.br/sitio/>

grandes empresas. Essa definição é talvez a mais usual na formulação de políticas públicas.³¹

Os APLs apesar de serem estruturas recentes no Brasil têm se desenvolvido de forma rápida e se disseminado fortemente como estratégia de política nacional de desenvolvimento em muitas regiões. No Brasil, presentemente, são reconhecidos 957 APLs constituídos que são coordenados pelo Grupo de Trabalho Permanente do APL no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Em 2007, iniciou-se a atualização do Levantamento Institucional dos APLs no País, com o objetivo de construir um conjunto de dados sociais e econômicos padronizados dos arranjos produtivos locais, a partir das informações encaminhadas pelos 27 Núcleos Estaduais de Apoio aos APLs.³²

5.2 Arranjo Produtivo Local no Rio Grande do Sul

A história da evolução institucional de apoio aos APLs no Rio Grande do Sul remonta aos anos 90, antecipando-se inclusive à ação dirigida a arranjos em nível de Governo Federal, quando o Estado realizou um trabalho pioneiro. A política de APLs foi constituída a partir de 1999, e pode ser dividida em relação ao tempo: (i) a primeira no governo Olívio Dutra (1999-2002), com o Programa de Apoio aos Sistemas Locais de Produção; (ii) a segunda fase ocorre no Governo Rigotto (2003-2006), mudando a nomenclatura para Apoio aos Arranjos Produtivos Locais; (iii) uma terceira fase no Governo Yeda Crusius (2007-2010); e a fase atual, do Governo Tarso Genro (2011-2014), com a instituição da Política Industrial e o Modelo de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio Grande do Sul - Eixo II – Política da Economia da Cooperação, (TATSCH; RUFFONI; BATISTI *apud* CAMPOS *et al.*, 2010, p. 55-87).³³

Os primeiros Arranjos apoiados pelo Governo Olívio Dutra foram: Autopeças da Região da Serra; Máquinas e Implementos Agrícolas das Regiões Fronteira Noroeste,

³¹Termo de Referência para Política Nacional de Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (2004) elaborado pelo Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL), Fonte: <http://desenvolvimento.gov.br/sitio/>

³²Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MIC). Foi criado pela Medida Provisória nº 1.911-8, de 29/07/1999 - DOU 30/07/1999. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=1507> Acesso em 29.07.2012

³³As pesquisadoras são autoras do capítulo 2, “Trajetória, análise e diretrizes para a política de apoio a Arranjos Produtivos Locais no Rio Grande do Sul”, trabalho desenvolvido em conjunto com vários outros pesquisadores no Brasil, que culminou com o livro “Políticas Estaduais para Arranjos Produtivos Locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil” de 2010.

Alto do Jacuí, Missões, Noroeste Colonial e Produção; Coureiro-Calçadista das Regiões Vale dos Sinos e Paranhana; Moveleiro da Região da Serra; e, Conservas da Região Sul.

No governo Rigotto, os Centros Gestores de Inovação (CGIs)³⁴ foram desativados porque os APLs não foram priorizados como política de Governo, não havendo mais repasse de recursos para a sua manutenção. Nesse período, o programa que teve mais visibilidade foi o Redes de Cooperação. No ano de 2005, ainda no Governo Rigotto, foi constituído o Núcleo Estadual (NE) de Apoio aos APLs, que se constitui como o “elo” com o Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP-APL) no âmbito federal.

Durante o governo Yeda Crusius, foi criado o Programa Estruturante “Mais Trabalho, Mais Futuro” que contemplava, entre outros, o Projeto “Inovação em Setores Tradicionais - Apoio ao Desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais”. No entanto, o Estado atuou de forma passiva, sendo apenas um repassador de recursos, ao invés de cumprir seu real papel de indutor do desenvolvimento econômico e regional. Tal fato ocorreu devido à escassez de recursos humanos, que só veio a ser sanada no final do governo, mas também pela dificuldade dos responsáveis pelos APLs na elaboração de projetos de inovação passíveis de serem aprovados pelo Estado. Apesar dos problemas, novos arranjos foram apoiados, tais como: Carne do Pampa Gaúcho, Automação e Controle e Tecnologia da Informação, além do fomento à criação do Polo Naval. Nesse Governo, foi criada a Lei de Inovação do Estado do Rio Grande do Sul – Lei nº 13.196, de 13.07.2009, que prevê o apoio aos Arranjos Produtivos Locais, objetivando a expansão do investimento em pesquisa científica e tecnológica e a incorporação de novas tecnologias, novos processos, produtos ou serviços.³⁵

Na atual fase, do Governo Tarso Genro, o apoio aos APLs está no contexto da Política Industrial que consolida e organiza todos os instrumentos disponíveis para o desenvolvimento do Estado. Esse documento, publicado em 28.03.2012, compõe-se de cinco eixos distintos, inter-relacionados, são eles: (i) eixo I: Política Setorial; (ii) eixo II:

³⁴Os Centros Gestores de Inovação (CGIs) representavam um instrumento da política de apoio a APLs e tinham como função: (i) a organização da produção e da inovação (tecnológica, produtiva e organizacional); (ii) a aproximação das instituições de ensino e pesquisa do setor produtivo; (iii) o estímulo à produção e difusão de informações e conhecimento a todos os arranjos; (iv) interação e a cooperação entre os atores locais.

³⁵No período de 2001 a 2010, foram realizados convênios com as instituições responsáveis pela Coordenação dos APLs, envolvendo recursos da ordem de R\$ 6.471.360,20 (seis milhões, quatrocentos e setenta e um mil, trezentos e sessenta reais e vinte centavos). Foram capacitadas 904 (novecentos e quatro) empresas e 1.740 (mil setecentos e quarenta) profissionais do ramo.

Fonte: AGDI . <http://www.sdpi.rs.gov.br/?model=conteudo&menu=148> – Acesso em 29.07.2012.

Política da Economia da Cooperação; (iii) eixo III: Política da Firma; (iv) Eixo IV: Instrumentos Transversais; (v) eixo V: Infraestrutura para o Desenvolvimento. Especificamente, o apoio aos APLs dentro da Política Industrial, está contemplado no eixo II: Política da Economia da Cooperação, definida pela lei 13.386, e regulamentado pelo Decreto n° 48.936, de 20.03.2012.³⁶

Um dos principais instrumentos que o programa dispõe é o chamado Fundo de Fortalecimento dos Arranjos Produtivos Locais (FUNDOAPL), criado pela Lei n° 13.840, de 05.12.2011, que visa a conceder crédito fiscal em valor equivalente aos recursos que as empresas aportarem no Fundo. Esses recursos destinar-se-ão a projetos cooperados para os APLs, incluindo o fortalecimento da coordenação do arranjo. Será, portanto, uma fonte permanente de meios financeiros para projetos e iniciativas cooperadas de empresas e instituições para o desenvolvimento do APL e de sua respectiva região. Além disso, o FUNDOAPL foi enquadrado no programa de financiamento PROREDES BIRD, do Banco Mundial, o que garantirá fonte adicional de recursos até o ano de 2015.³⁷

Correntemente, no Estado do Rio Grande do Sul, são reconhecidos pelo governo, os seguintes APLs: Autopeças - Região Serra; Conservas - Região Sul; Coureiro-calçadista - Regiões Vale do Rio dos Sinos e Paranhana, Encosta da Serra; Gemas e Jóias - Regiões Alto da Serra do Botucaraí, Fronteira-Oeste, Médio-Alto Uruguai, Vale do Taquari; Máquinas e Implementos Agrícolas, Metalmecânico, pré-colheita, colheita e pós-colheita - Regiões Noroeste Colonial, Fronteira Noroeste, Missões, Produção e Alto Jacuí; Moveleiro - Regiões Serra, Central, Hortênsias, Nordeste; Têxtil e Confecções - Região da Serra; e, Vitivinícola - Região da Serra. Estes APLs são assistidos,

³⁶ Programa Estadual de Fortalecimento das Cadeias e Arranjos Produtivos Locais (Programa de APLs), coordenado pela Diretoria de Produção e Inovação da AGDI, e o Núcleo Estadual de Ações Transversais nos APLs (NEAT), que conta com a participação de mais de vinte instituições públicas e privadas que ajudarão a conceber ações de apoio a APLs de forma coordenada e complementar, ativando instrumentos disponíveis nas esferas local, estadual e federal.

³⁷ Fonte: Sala do investidor. <http://www.saladoinvestidor.rs.gov.br> – Acesso em 16.08.2012

atualmente, pela SDPI³⁸, por meio da Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento (AGDI).³⁹

O Núcleo Estadual de Apoio aos APLs no Rio Grande do Sul é integrado pelas seguintes instituições: Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento - SDPI – Coordenação; Secretaria da Ciência e Tecnologia - SCT; Secretaria do Planejamento e Gestão - SEPLAG; Secretaria da Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócio - SEAPPA; BADESUL; Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE/RS; Instituto Euvaldo Lodi - IEL-RS; Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul - BRDE; Banco do Estado do Rio Grande do Sul - BANRISUL; Federação das Associações Comerciais e de Serviços do Rio Grande do Sul - FEDERASUL.

5.3 Região de Caxias do Sul (RS) e o APL Metalmeccânico-Automotivo

Antes de entrar propriamente na análise do APL Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), convém trazer alguns elementos precursores que serviram de suporte à forte industrialização da região e que a caracteriza. Alguns desses elementos parecem estar vinculados ao início da colonização dessa região em 1875, por meio da política definida pelo governo, que queria no sul do país, homens brancos de origem europeia, trabalho livre e acesso à terra. A região de Caxias do Sul (RS) transformou-se, rapidamente, na sede da colonização italiana do Rio Grande do Sul. A formação dessa região contou com fatores que beneficiaram o seu crescimento. O primeiro fator está no programa de colonização que havia sido fundado sob o regime da

³⁸ Fonte: SDPI (RS) – Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento (SDPI) foi criada pela Lei 13.601/2011, em 1º de janeiro de 2011. Sucedâneo da Secretaria do Desenvolvimento e dos Assuntos Internacionais (SEDAI), cujas atribuições estão focadas no desenvolvimento econômico e social do Estado. A articulação de assuntos internacionais em nível econômico e empresarial permanece com a SDPI, mas as relações institucionais com o exterior passam a ser atribuição da Assessoria de Cooperação e Relações Internacionais, ligada ao Gabinete do Governador. Disponível em: <http://www.sdpi.rs.gov.br/> - Acesso em 29.07.2012

³⁹ AGDI é o braço operacional da Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento (SDPI). A AGDI realiza um trabalho ativo na prospecção de novas oportunidades econômicas para o Estado e coordena a recepção a empresários interessados em investir no Rio Grande do Sul. A aproximação entre o Estado e o empresariado também é uma das missões da agência. Como forma de atrair investimentos, a AGDI promove atividades e a participação do Estado em eventos nacionais e internacionais. São atribuições da AGDI a inserção do Rio Grande do Sul na nova economia, bem como o incremento de setores econômicos tradicionais. Disponível em: <http://www.sdpi.rs.gov.br/> - Acesso em 29.07.2012.

pequena propriedade. Essa política geográfica restritiva impedia a expansão da agricultura e, de certa forma, estimulou a produção artesanal e fabril. O segundo fator está no perfil dos imigrantes, pessoas que traziam conhecimento de várias técnicas, o que lhes permitia desenvolver atividades artesanais e industriais. Muitos imigrantes não eram camponeses, mas pequenos proprietários de estabelecimentos industriais, portadores de capital para investimentos e a visão de um mercado dinamizado pela habilidade empreendedora (HERÉDIA, 2001).

Os antecedentes imigratórios parecem ser uma das bases explicativas do avanço da indústria na região de Caxias do Sul (RS). Primeiramente com a fabricação de ferramentas, utensílios e equipamentos para auxiliar a agricultura na década de 1930. É a partir da década de 1950, com os investimentos na industrialização brasileira e o plano de modernização denominado “Cinquenta anos em Cinco”, que a expansão do setor metalmeccânico se faz sentir, principalmente, pelo avanço da indústria automobilística.

Nessa época, mais precisamente em 1957, 24 empresários industriais do ramo metalúrgico, mecânico, elétrico e de transportes, criaram a Associação Profissional das Indústrias Metalúrgicas de Caxias do Sul, pensada de forma a contribuir com a representação coesa da categoria metalúrgica nas discussões de dissídio coletivo e nas questões administrativas e judiciais. A Associação Profissional das Indústrias Metalúrgicas de Caxias do Sul foi o embrião do Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (SIMECS), entidade que ainda hoje representa a categoria, abriga as atividades do APL Metalmeccânico-Automotivo e apoia o desenvolvimento industrial da região da serra gaúcha (HERÉDIA, 2007).

A cidade de Caxias do Sul (RS) é a terceira maior cidade do Estado do Rio Grande do Sul em termos de PIB⁴⁰ e a segunda em termos populacionais, destacando-se por sua economia alicerçada na indústria especialmente a do setor metalmeccânico. A Tabela 1 mostra a importância do setor industrial local, em que 42,5% do PIB está relacionado ao desempenho da indústria, enquanto no Estado do Rio Grande do Sul, este percentual corresponde 29,2% sobre o PIB.

⁴⁰ Fonte: Fundação de Economia e Estatística (FEE). Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/>>

Tabela 1: Produto Interno Bruto (PIB), Valor Adicionado Bruto (VAB), PIB *per capita* e população dos 10 maiores municípios segundo o PIB total do Rio Grande do Sul- 2009

Municípios	Produto Interno Bruto (PIB)			Posição no Ranking em 2008	Valor Adicionado Bruto (VAB)			Produto Interno Bruto Per capita (\$)	População	
	Valor (R\$ 1 000)	Participação (%)			Estrutura (%)				Habitante	Participação (%)
		2009	2008		Agropecuária	Indústria	Serviços			
Porto Alegre	37.787.913	17,51	17,97	1°	0,07	14,74	85,19	26.312	1.436.123	13,16
Canoas	16.444.476	7,62	7,41	2°	0,03	43,48	56,49	49.523	332.056	3,04
Caxias do Sul	12.509.582	5,80	5,92	3°	1,63	42,55	55,82	30.499	410.166	3,76
Rio Grande	6.280.858	2,91	3,16	4°	2,85	38,56	58,59	31.990	196.337	1,80
Gravataí	5.628.743	2,61	2,55	6°	0,34	57,65	42,00	20.890	269.446	2,47
Triunfo	5.378.395	2,49	2,71	5°	1,30	79,62	19,08	211.965	25.374	0,23
Novo Hamburgo	4.499.416	2,08	2,17	7°	0,39	27,77	71,84	17.457	257.746	2,36
Santa Cruz do Sul	4.378.957	2,03	1,69	10°	3,22	50,93	45,85	35.761	122.451	1,12
Pelotas	3.847.928	1,78	1,75	8°	3,95	19,65	76,40	11.148	345.181	3,16
Passo Fundo	3.728.978	1,73	1,71	9°	2,26	21,71	76,03	19.887	187.507	1,72
Total	100.485.246	46,55	47,04						3.582.387	32,82
Rio Grande do Sul	215.863.879	100,0	100,0		9,86	29,21	60,93	19.778	10.914.128	100,0

Fonte: Fundação de Economia e Estatística (FEE)

Situada no centro do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL)⁴¹, distante 120 km da capital do Estado do Rio Grande do Sul, Caxias do Sul foi fundada em 1875 e colonizada por italianos, principalmente, aos quais se somaram alemães, austríacos, portugueses, poloneses e outros povos das mais variadas culturas. Atualmente, com uma população estimada em 435.482 habitantes, pode-se dizer que a metrópole serrana tem, num raio de 50 km, um parque industrial diversificado, com ênfase nos segmentos automotivo; material de transporte; autopeças (sistemas de freios, suspensões, cilindros e comandos hidráulicos, engrenagens e transmissões, sistemas de iluminação, cabines para veículos, acessórios, partes e peças de plásticos e borracha); matrizarias; fábricas de máquinas diversas; montadoras (ônibus, caminhões, máquinas agrícolas); fábricas de implementos rodoviários; fábricas de ferramentas e peças diversas; e, fábricas de implementos agrícolas. O município tem um total de 22.947 empresas, com 185.833 pessoas ocupadas assalariadas, conforme dados do censo 2010.⁴²

⁴¹O MERCOSUL (Mercado Comum do Sul) foi criado pela assinatura do Tratado de Assunção em 26 de março de 1991 entre Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai com o objetivo de estabelecer um mercado comum entre os países acordados, formando então o popularmente conhecido Mercosul, Mercado Comum do Sul, ou em espanhol, *Mercado Común del Sur*.

⁴²Fonte: IBGE, Cadastro Central de Empresas 2008. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

Um estudo realizado em 2007 pelo Instituto Inovação⁴³ aponta Caxias do Sul (RS) como uma das cidades-destaque em termos de desenvolvimento tecnológico. As 140 maiores cidades-patenteadoras do país são responsáveis por agrupar mais de 60 mil depósitos de patentes nos últimos 10 anos, segundo dados do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). Como esperado, as maiores cidades do país, tais como São Paulo e Rio de Janeiro apresentam o maior número absoluto de patentes. Entretanto, algumas especificidades surgem na discussão a respeito das cidades mais inovadoras do Brasil. Caxias do Sul (RS), Joinville (SC) e Franca (SP) apresentam tanto elevado número de patentes como elevado número de patentes por empresas. Um dos fatores que ajuda a explicar esse elevado índice relativo está no perfil das empresas instaladas nessas cidades. Elas pertencem ao grupo cujas empresas industriais representam a maior parcela em número de registros empresariais. Do total de empresas de Caxias do Sul (RS), aproximadamente 27 mil, segundo o IBGE, 20% pertencem ao setor industrial. Dentre as conclusões, o estudo chama a atenção para o que pode ser feito no caso de cidades, como Caxias do Sul (RS), que estão nos extremos das análises, ou seja, como fortalecer os centros de pesquisa de cidades que têm alta necessidade de aplicação do conhecimento, devido ao ambiente industrial inovativo, porém cidades ainda com baixo potencial de geração de conhecimento atribuído à existência de poucos centros de pesquisa e baixa interação com universidades.

Conforme a Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego do município de Caxias do Sul (RS)⁴⁴, atualmente o município participa do desenvolvimento de três APLs, a saber: Metalmecânico-Automotivo, Polo da Moda e Polo de Informática (Trino Polo). O APL Metalmecânico-Automotivo é a reunião de empresas dos diversos segmentos do setor metalmecânico e metalmecânico-automotivo do município, de órgãos do governo, de entidades de ensino superior e entidades de classe, para a discussão, elaboração, conjugação de esforços e implementação de ações

⁴³Estudo realizado pelo Instituto Inovação de Belo Horizonte. MG denominado “Onde está a Inovação no Brasil” de 2007. Disponível em: <http://www.institutoinovacao.com.br>. Caxias do Sul (RS) conta com uma indústria bastante diversificada. É um dos mais importantes polos metalmecânico do país, dispõe de forte influência no segmento armamentista, petroquímico, automotivo, componentes agrícolas, dentre outros. Outro importante fator que contribui para o desenvolvimento tecnológico da região é o número de faculdades tecnológicas que, apesar de não realizar pesquisa básica, é bastante influente no desenvolvimento da qualificação do trabalhador.

⁴⁴Fonte: Secretaria de Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego do município de Caxias do Sul. RS Disponível em: <http://www.caxias.rs.gov.br/>

conjuntas, visando a otimizar a eficácia da infraestrutura técnica, tecnológica, produtiva, de suporte e desenvolvimento do setor.

O APL Metalmecânico-Automotivo, da região de Caxias do Sul (RS), vem sendo objeto de estudos de vários pesquisadores, a exemplo de Matioda (2008), que analisou diversos aspectos no arranjo, sendo eles: os fatores relevantes para o sucesso de um APL, bem como a busca de indícios de fracasso e outras análises. Mais recentemente, devido à importância econômica e social do APL, localizado num importante polo industrial da região, onde há concentração de um grande número de empresas no segmento de máquinas agrícolas e de veículos de grande porte. Severo *et al.* (2009) procuraram identificar as inovações ambientais, as metodologias de produção mais limpa, bem como os resultados alcançados pela implementação, a partir da análise de três empresas do Arranjo Produtivo Local Metalmecânico-Automotivo da Serra Gaúcha.

O APL Metalmecânico-Automotivo funciona na Câmara de Indústria, Comércio e Serviços de Caxias do Sul (CIC) e é constituído por um Conselho de Administração formado por representantes das seguintes entidades: (i) Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento – SDPI; (ii) Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego – SDE; (iii) Universidade de Caxias do Sul; (iv) Associação das Empresas de Pequeno Porte da Região Nordeste/RS – MICROEMPA; (v) Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul – SIMECS; (vi) Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE/RS; (vii) Serviço Nacional de Aprendizagem Indústria–SENAI/RS (Autotrônica e Mecatrônica).

O principal projeto desenvolvido pelo conjunto das entidades que formam o APL Metalmecânico-Automotivo é capacitação de empresas fornecedoras e visa a orientar e desenvolver a capacitação empresarial de empresas fornecedoras de produtos e serviços às empresas-âncora⁴⁵, a partir do levantamento de necessidades evidenciadas pelo setor. Esse projeto tem como propósito oportunizar a micro e pequenas empresas o acesso às novas tecnologias de gestão e produção, além de melhorar a gestão empresarial, formação de mão de obra qualificada, gerenciamento de processos produtivos, metodologias e tecnologias inovadoras, objetivando o desenvolvimento para a competitividade das micro e pequenas empresas do setor Metalmecânico-Automotivo.

⁴⁵Termo usado para identificar grandes empresas que terceirizam empresas menores para produção de peças e componentes que serão acoplados ao produto principal.

A gestão do APL Metalmecânico-Automotivo no SIMECS preocupa-se com a organização e o desenvolvimento do arranjo. Um dos elementos dessa preocupação em consolidar e institucionalizar o APL foi a definição da logomarca do APL Metalmecânico- Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), Figura 3.

Figura 3: Logomarca do APL Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS)



A Tabela 2 informa dados relativos ao número de empresas, número de funcionários e faturamento do APL Metalmecânico da região de Caxias do Sul (RS), desdobrado nos segmentos Metalmecânico-Automotivo e Metalmecânico – Outros.⁴⁶

Tabela 2: APL Metalmecânico da região de Caxias do Sul (RS) - Empresas, Funcionários – 2011 e Faturamento – 2010-2011

APL Metalmecânico da região de Caxias do Sul (RS)	Número de Empresas	%	Número de Funcionários	%	Faturamento 2011	%	Faturamento 2010	%
Automotivo	579	22,4	32.934	52,5	13.844.694,	86,3	14.040.265	85,0
Metalmecânico (outros)	2.009	77,6	29.841	47,5	2.202.616,	13,7	4.070.372	15,0
Total	2.588	100	62.775	100	16.047.310,	100	16.509.802	100

Fonte: SIMECS⁴⁷ - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (RS) - Banco de Dados SIMECS

⁴⁶Setor automotivo: são empresas que estão vinculadas à industrialização de peças, componentes, acessórios, equipamentos e máquinas para veículos automotores, máquinas e equipamentos agrícolas, carrocerias de ônibus, implementos rodoviários de carga e afins, e empresas de comércio e prestadoras de serviços de reparação de veículos. Setor metalmecânico-outros: são empresas que industrialização peças, componentes, acessórios e equipamentos não são vinculados ao segmento automotivo (ex. lareiras, churrasqueiras, serviços de serralheria, talheres, utensílios domésticos e afins).

A importância do APL Metalmecânico-Automotivo pode ser observada analisando-se a Tabela 2 com dados de 2011, comparando-se o número de funcionários do segmento automotivo em relação ao total. Embora o número de 579 empresas do segmento automotivo tenha representado pouco mais de 22% (vinte e dois por cento), do total de empresas do segmento (2.588 empresas), o segmento automotivo respondeu por aproximadamente 52% (cinquenta e dois por cento) dos empregos; explicitando, 32.934 funcionários de um total de 62.775.

Na análise do faturamento, o APL Metalmecânico-Automotivo, em relação ao setor como um todo, em 2010, o setor automotivo respondeu por 85% (oitenta e cinco por cento) ou R\$ 14.040.265 do faturamento total do setor de R\$ 16.509.802. Em 2011, o setor automotivo apresentou resultados ainda mais significativos, respondendo por mais de 86% (oitenta e seis por cento) ou R\$ 13.844.694,00 do faturamento total do setor de R\$ 16.047, 310,00.

No conjunto das 579 empresas do setor Metalmecânico-Automotivo, estão incluídas empresas de comércio e prestadoras de serviços de reparação de veículos que correspondem aproximadamente a 273 empresas. Para efeito deste trabalho, a análise do setor Metalmecânico-Automotivo consistirá nas empresas que compõem o segmento, um universo de 306 empresas.

O conjunto de empresas é constituído de micro, pequenas, médias e grandes empresas. A Tabela 3, mostra a quantidade de participantes por categoria.

Tabela 3: Empresas participantes da Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), por categoria

Classificação⁴⁸	Universo de empresas	% sobre	Número de Funcionários
-----------------------------------	-----------------------------	----------------	-------------------------------

⁴⁷Fonte: SIMECS – Sindicato da Indústria Mecânica e Elétrica de Caxias do Sul - O SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (RS), fundado em 25 de novembro de 1957, nasceu da associação das empresas industriais regionais. Com sede em Caxias do Sul e abrangência de outros 17 municípios, o SIMECS está instalado em Caxias do Sul (RS) e ostenta hoje a condição de uma das maiores entidades sindicais patronais do sul do país, no seu segmento.

⁴⁸SEBRAE - Critério de classificação por porte das empresas - Indústria: Número de funcionários, sendo: Micro: com até 19 empregados; Pequena: de 20 a 99 empregados; Média: de 100 a 499 empregados e Grande: mais de 500 empregados.

	do APL Metalmeccânico - Automotivo da Região de Caxias do Sul (RS)	o total	
Micro	202	66%	1.003
Pequena	64	21%	2.861
Média	29	9%	5.823
Grande	11	4%	22.032
Total	306	100%	31.719

Fonte: Autor

CAPÍTULO VI: Método

6.1 Aspectos Gerais

Esta pesquisa é caracterizada como pesquisa descritiva, pois visa à descrição das características de uma determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. (GIL, 1995). Por meio de um estudo aprofundado, pretendeu-se descrever a situação de contexto para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico - Automotivo da região de Caxias do Sul (RS).

Como técnica de coleta de dados da pesquisa foi utilizada uma *survey* (ANEXO A) que teve na sua concepção as bases do questionário adotado por pesquisadores da RedeSist, do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro⁴⁹ e elementos do questionário que investiga a Interação Universidade-Empresa para o apoio à inovação.⁵⁰

Estes dois instrumentos foram validados nos meses de janeiro e fevereiro de 2012, buscando-se compor um questionário que contemplasse as necessidades de investigação da pesquisa Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico - Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), e ao mesmo tempo mantivesse a mesma linha de investigação dos grupos de estudo sobre APs atualmente em desenvolvimento no país.

Nesse sentido, o pesquisador entrevistou pessoalmente alguns dos potenciais respondentes, buscando evidências de validade aparente e de conteúdo para o projeto de instrumento. Este procedimento visou a verificar no campo, se o instrumento estava adequado em relação ao que pretendia medir e sobre sua adequação de entendimento ao conteúdo proposto. Em relação às empresas foram entrevistados um potencial respondente de cada categoria de empresa (grande, média, pequena e micro). No que tange às instituições o instrumento foi levado ao conhecimento do SEBRAE (RS), representando as instituições de apoio e prestação de serviços e a Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego de Caxias do Sul (SDE, RS), neste caso, representando o grupos das instituições de influência.

⁴⁹ Disponível em: http://redesist.ie.ufrj.br/dados/nt_count.php?projeto=ar2&cod=1

⁵⁰ GEEIN – Grupo de Estudos em Economia Industrial

<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhelinha.jsp?grupo=0330603PTLPS7R&seqlinha=14>

Outra providência na construção do questionário para a pesquisa Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) foi realizar mudanças nos instrumentos, conforme está explicitado no Quadro 1.

Quadro1: Adequações dos questionários aos objetivos da pesquisa de tese

Questionário Interação Universidade- Empresa RedeSist (ANEXO A)	Questionário (Oferta) Instituições de Apoio e Prestação de Serviços e Instituições de Influência (ANEXO B)	Questionário (Demanda) Empresas (ANEXO C)	Conexão Teórica
Caracterização da Empresa/Instituição	Questões mantidas, sem alterações	Questões mantidas, sem alterações	
Dados pessoais e demográficos do entrevistado e Instruções e Glossário	Questões mantidas, sem alterações	Questões mantidas, sem alterações	
Bloco I Atividades Inovativas e de P&D Questiona sobre a introdução de produtos e processos novos	Questões alteradas parcialmente Solicita às Instituições, informações sobre as atividades e métodos que utilizam para apoiar e ou	Questões mantidas, sem alterações Questiona as empresas, sobre as atividades de introdução de produtos e processos novos	

	influenciar as atividades inovativas e de P&D das empresas do APL		
Bloco II Fontes de Informação e Conhecimento Questiona sobre fontes de informação e conhecimento para sugerir novos projetos ou para concluir projetos existentes	Questões alteradas parcialmente Solicitadas informações sobre contribuições das Instituições em termos de atividades e ou fonte de busca de informação e conhecimento para sugerir novos projetos e ou conclusão de projetos existentes	Questões mantidas, sem alterações Questiona as empresas, sobre fontes de informação e conhecimento para sugerir novos projetos ou para concluir projetos existentes	Nova Economia Institucional Sistemas de Inovação
Bloco III Áreas do Conhecimento Questiona sobre a contribuição das Universidades e/ou Institutos de Pesquisa	Questões alteradas parcialmente Solicita informações sobre a atuação das Instituições de Apoio e prestação de serviços e Instituições de Influência, no auxílio às atividades	Questões alteradas parcialmente Solicita informações sobre a atuação das Instituições de Apoio e prestação de serviços e Instituições de Influência, no auxílio às empresas	Nova Economia Institucional Sistemas de Inovação Arranjo Produtivo Local

	inovativas e de P&D e grau de importância	nas atividades inovativas e de P&D e grau de importância	
Bloco IV Colaboração com Universidades e/ou Institutos de Pesquisa Questiona sobre as razões da colaboração, com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa, importância e resultados	Questões alteradas parcialmente Exclui questões da experiência prática de desenvolvimento de novos processos e produtos	Questões mantidas Questiona, as empresas, sobre as razões da colaboração, com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa, importância e resultados	Nova Economia Institucional Sistemas de Inovação Arranjo Produtivo Local
Bloco V Funções da Universidade Questiona sobre o papel da Universidade nas atividades inovativas e de P&D das empresas	Questões mantidas, sem alterações	Questões mantidas, sem alterações	Sistemas de Inovação Arranjo Produtivo Local

Fonte: Autor

Os questionários (ANEXOS B e C) foram desenvolvidos para avaliar as atividades inovativas, porém sob perspectivas diferentes, ou seja, avaliar as atividades inovativas sob o ponto de vista das instituições e avaliar as atividades inovativas sob o

ponto de vista das empresas. Os pontos e atividades selecionadas foram: (i) caracterização da empresa/instituição; (ii) dados pessoais e demográficos do entrevistado e instruções e glossário; (iii) atividades inovativas e de P&D; (iv) atividades de busca de informação e conhecimento para a inovação; (v) instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência; (vi) áreas do conhecimento; (vii) colaboração com universidades e institutos públicos de pesquisa; (viii) papéis da universidade.

Os questionários contêm questões informativas, questões de simples e múltiplas escolhas e questões que avaliam o grau de importância das escolhas entre “sem importância”, “pouco importante”, “moderadamente importante” e “muito importante”.

Quanto à ferramenta de elaboração do questionário da pesquisa, foram criados dois *websites*, pela *internet*, sendo um para avaliar as instituições⁵¹ e outro específico para avaliar as empresas⁵² usando linguagem HTML (*HyperText Mark-up Language*) com gravação das respostas em um banco de dados.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de março e julho de 2012. Concluída a coleta de dados, a tabulação foi feita no *software* Excel, após foi realizado o tratamento estatístico, utilizando-se a ferramenta *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Este trabalho contou com apoio da Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego de Caxias do Sul (RS) que, por meio de ofício aos empresários, apresentou o pesquisador, bem como a proposta de pesquisa (ANEXO D).

6.2 Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico Automotivo da Serra Gaúcha - Instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência

Esta pesquisa envolveu a investigação da atuação das instituições que apoiam e prestam serviços e instituições que influenciam no âmbito do APL. O universo é constituído de sete instituições que participam do conselho de administração, que organiza e planeja as ações do APL. Poder-se-ia ter sido incluído outras instituições no processo de investigação, entretanto, a possível imprecisão da escolha de quais

⁵¹ (<http://www.denicol.com.br/iconet/entidades.php>)

⁵² (<http://www.denicol.com.br/iconet/>)

instituições poderiam ser importantes, decidiu-se pela investigação entre as instituições reconhecidas e que têm assento no conselho de administração do APL.

Como este grupo é composto de poucas instituições, foi possível entrevistar os dirigentes específicos (APÊNDICE A) que interagem no APL e ter a participação da totalidade do grupo. Este trabalho foi realizado entre os meses de março e julho de 2012. Participaram as seguintes instituições, conforme Tabela 4.

Tabela 4: Instituições respondentes da Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) (Instituições de Influência e Instituições de Apoio e Prestação de Serviços)

Instituições de Influência
SDPI/RS - Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento por meio da Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento – AGDI
SDE - Caxias do Sul - Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego
SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul
Instituições de Apoio e Prestação de Serviços
Universidade de Caxias do Sul
MICROEMPA - Associação das Empresas de Pequeno Porte da Região Nordeste do RS
SEBRAE/RS
SENAI/RS

Fonte: Autor

6.3 Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) – Empresas

A pesquisa sobre como ocorre a interação nas empresas do APL Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) envolveu um universo composto por

aproximadamente 300 (trezentas) empresas de todos os tamanhos, categorizadas como empresas do setor Metalmeccânico-Automotivo, pelo Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (SIMECS).⁵³

A exemplo da Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego de Caxias do Sul (RS), o pesquisador recebeu apoio do SIMECS, que disponibilizou relatórios com dados de contatos das empresas, a serem investigadas, contendo informações como: (i) nome do dirigente; (ii) endereço de *email*; (iii) endereço da sede da empresa; (iv) número de telefone; (v) número de empregados; e, (vi) número do CNPJ.

O trabalho foi desenvolvido com base em um planejamento e executado obedecendo as seguintes etapas: (i) contato por telefone com a empresa, com o propósito de apresentar o projeto de pesquisa, apresentar o pesquisador, identificar o responsável pelas informações na empresa e esclarecer sobre a importância e objetivos do trabalho; (ii) envio de *email* com as instruções e *link* para acessar e responder o questionário direto, *online*, em banco de dados; (iii) contatos de reforço, por telefone, com as empresas que não retornavam os questionários, com o propósito de obter a adesão dos respondentes à pesquisa; (iv) visitas eventuais às empresas, quando solicitado pelos seus dirigentes.

Nesse contexto de trabalho, foi possível obter respostas de 67 (sessenta e sete) empresas, correspondendo a 22% da população.

O conjunto de empresas do APL Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) é constituído de micro, pequenas, médias e grandes empresas.

A Tabela 5 mostra a quantidade de participantes por categoria.

Tabela 5: Empresas participantes da Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), por categoria

Classificação ⁵⁴	Universo	%	Amostra	%	Amostra
------------------------------------	-----------------	----------	----------------	----------	----------------

⁵³ O Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul (SIMECS), congrega aproximadamente 3.000 (três mil) empresas subdivididas em três câmaras setoriais: (i) Automotiva; (ii) Eletroeletrônica e (iii) Metalmeccânica.

⁵⁴ SEBRAE - Critério de classificação do porte das empresas - Indústria: Número de funcionários, sendo: Micro: com até 19 empregados; Pequena: de 20 a 99 empregados; Média: de 100 a 499 empregados e Grande: mais de 500 empregados.

	de empresas do APL Metalmeccânico- Automotivo da região de Caxias do Sul (RS)	sobre o total	de empresas do APL Metalmeccânico- Automotivo da região de Caxias do Sul (RS)	sobre o total	/ Universe
Micro	202	66%	33	49%	16%
Pequena	64	21%	16	24%	25%
Média	29	9%	12	18%	41%
Grande	11	4%	6	9%	55%
Total	306	100%	67	100%	22%

Fonte: Autor

Embora as empresas sejam do mesmo segmento, o nome dos cargos dos respondentes nas empresas é muito diferenciado, em outros termos, não há um padrão único. Desse modo, após a tabulação dos dados, foi definido cinco categorias principais, analisados os nomes dos cargos e a função do respondentes e alocados conforme Tabela 6.

Tabela 6: Cargo dos respondentes da pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), por categoria

Classificação	Quantidade	% sobre o total
Proprietário	12	18%
Diretor	15	22%
Gerente	27	40%
Supervisor/Coordenador	10	15%
Analista/Assessor	3	5%
Total	67	100%

Fonte: Autor

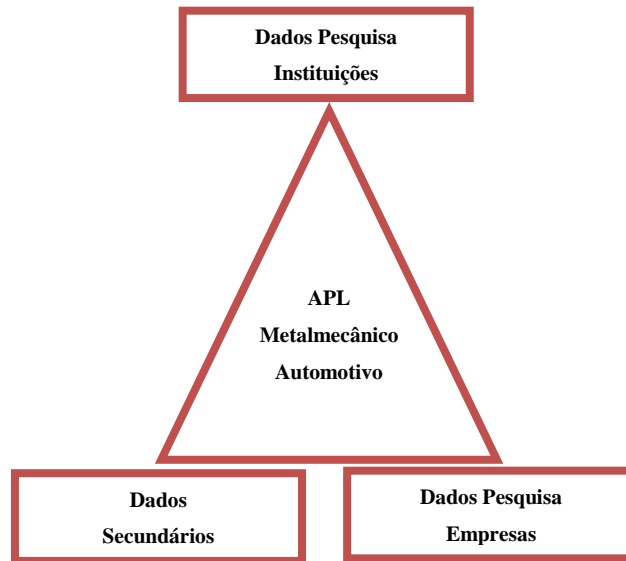
6.4 Análise de dados

Neste estudo, foram feitos dois encaminhamentos. Primeiro, foram elaborados a apresentação e análise dos resultados da pesquisa realizada nas instituições, e posteriormente, apresentação e análise dos resultados da pesquisa com as empresas. As análises, em ambos os casos, foram feitas em relação aos resultados de frequência relacionados, quando possível, entre os resultados observáveis nas instituições de apoio e prestação de serviços e as instituições de influência, no primeiro caso; e os resultados obtidos nas grandes, médias, pequenas e micro empresas, no segundo. Essas análises foram possíveis de serem encaminhadas, porque a estrutura de questões formuladas é praticamente a mesma nas duas pesquisas.

Após as análises individuais, compreendendo as análises da pesquisa das instituições e pesquisa das empresas, foi feita uma análise por triangulação de dados⁵⁵, verificando-se pontos de concordância e discordância, entre os resultados da investigação realizada nas instituições, a pesquisa realizada nas empresas e análises de fontes secundárias obtidas, principalmente, no SIMECS e a (Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego de Caxias do Sul (SDE, RS). A Figura 4 mostra este método.

⁵⁵Denzin, em 1970, e depois em 1978 e 1989, foi quem popularizou a ideia de triangulação (SEALE, 1999). Denzin refere quatro tipos de triangulação: a *triangulação de dados* preconiza o uso de diversas fontes de dados (distinguindo subtipos de triangulação de dados: em tempos (datas – explorando as diferenças temporais), espaços (locais – tomando a forma de investigação comparativa) e com indivíduos diferentes); a *triangulação de investigadores* sugere que a participação de diferentes investigadores no mesmo estudo permite obter múltiplas observações no campo e também discussões de pontos de vista, o que contribui para reduzir possíveis enviesamentos; a *triangulação de teoria* refere-se à possibilidade de o investigador recorrer a múltiplas teorias para interpretar um conjunto de dados e a *triangulação metodológica*, a mais estudada e aplicada, envolve a combinação de múltiplos métodos, geralmente observação e entrevista, de modo a compreender melhor os diferentes aspectos de uma realidade e a evitar os enviesamentos de uma metodologia única.

Figura 4: Triangulação de dados



Fonte: Elaborado pelo Autor

CAPÍTULO VII: Resultados da Pesquisa

7.1 Aspectos Gerais

Neste capítulo, são apresentados os resultados com a descrição e análise crítica dos tópicos mais importantes. Para isso, será apresentada e discutida individualmente cada etapa da pesquisa. A primeira etapa constitui-se em compreender como ocorre a interação para a inovação nas instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência. A segunda etapa visou a compreender como ocorre a interação para a inovação no âmbito das empresas. Na terceira etapa, será apresentada uma síntese da triangulação de dados obtidos com os resultados da pesquisa interação para a inovação entre oferta e demanda, ou seja, entre os resultados obtidos na pesquisa realizada com as instituições e a realizada com as empresas.

7.2 Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) - Instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência

Com relação às características das instituições, foram solicitados dados de identificação como: (i) nome da instituição; (ii) data de fundação; (iii) nome do responsável pelo relacionamento com as empresas do APL; (iv) número de funcionários na instituição; (v) número de funcionários envolvidos diretamente com o APL; (vi) dados de localização e (vii) dados pessoais dos entrevistados (nome, cargo, formação acadêmica, data de conclusão do curso, nome da instituição de ensino e área de conhecimento). A Tabela 7 mostra o número médio de funcionários envolvidos diretamente em operações com APLs.

Tabela 7: Número de funcionários envolvidos diretamente no APL

Número de Funcionários	n⁵⁶	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
No APL	6	1	6	3	1,941

Fonte: Pesquisa de Campo

⁵⁶ “n” significa amostra.

Quanto à formação acadêmica dos respondentes, mais da metade têm como formação, a especialização, conforme Tabela 8.

Tabela 8: Formação acadêmica dos respondentes das instituições de apoio e influência envolvidos diretamente no APL

Formação Acadêmica	Frequência	%	Acumulado %
Doutorado	1	14,3	14,3
Especialização	4	57,1	71,4
Graduação	1	14,3	87,7
Mestrado	1	14,3	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: Pesquisa de Campo

Em relação às instituições de ensino da formação acadêmica dos respondentes, verificou-se que dois são formados na Universidade local, dois formados na Fundação Getúlio Vargas (FGV) e os demais em diferentes instituições de ensino.

Tabela 9: Instituições de ensino da formação acadêmica dos respondentes das Instituições de apoio e influência envolvidos diretamente no APL

Instituições de Ensino	Frequência	%	Acumulado %
FGV	2	28,6	28,6
FSG	1	14,3	42,9

Tabela 9: Instituições de ensino da formação acadêmica dos respondentes das Instituições de apoio e influência envolvidos diretamente no APL

(conclusão)

Instituições de Ensino	Frequência	%	Acumulado %
<i>Pacific Western University</i>	1	14,3	57,1
Pontifícia Universidade Católica (RS)	1	14,3	71,4

Fonte: Pesquisa de Campo

A maioria dos respondentes tem formação na área da administração. Os resultados apontam para uma qualificação de nível superior dos respondentes, aparentemente, adequado às funções que exercem, nas diferentes instituições.

Tabela 10: Área de conhecimento da formação dos respondentes das instituições de apoio e influência envolvidos diretamente no APL

(continua)

Área de Conhecimento	Frequência	%	Acumulado %
Administração	3	42,9	42,9
Desenvolvimento de Negócios	1	14,3	57,1
Engenharia Operacional Mecânica	1	14,3	71,4
Gestão	1	14,3	85,7

Empresarial

Tabela 10: Área de conhecimento da formação dos respondentes das instituições de apoio e influência envolvidos diretamente no APL

(conclusão)			
Área de Conhecimento	Frequência	%	Acumulado %
Marketing	1	14,3	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: Pesquisa de Campo

No primeiro bloco de questões, “Atividades Inovativas e de P&D”, foram formuladas cinco questões. A primeira e a segunda questões tratam das atividades e métodos que as instituições utilizam para apoiar e/ou influenciar as atividades inovativas e de P&D das empresas do APL.

A Tabela 11 aponta que as reuniões gerais com grupos de empresas são as atividades mais usuais.

Tabela 11: Atividades que a instituição utiliza para apoiar e/ou influenciar as atividades inovativas e de P&D das empresas do APL

Atividades	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Reuniões gerais com grupos de empresas	3	1	4

Fonte: Pesquisa de Campo

O trabalho interessou-se também pelo método de trabalho, ou seja, a forma como as instituições atuam com as empresas.

Os resultados mostram que as instituições atuam principalmente com consultorias individuais, consultorias em grupos e prestação de informações e dados, conforme mostra a Tabela 12.

Tabela 12: Métodos que a instituição utiliza para apoiar e/ou influenciar as atividades inovativas e de P&D das empresas do APL

Métodos	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Consultoria individual	3	0	3
Consultoria em grupos	2	1	3
Prestação de informações e dados	2	1	3

Fonte: Pesquisa de Campo

A terceira e quarta questões, deste primeiro bloco, tratam do envolvimento das instituições nas várias possibilidades de inovação. No geral, o envolvimento das instituições com as empresas acontece nas quatro atividades de inovação preconizadas pelo Manual de Oslo⁵⁷. Entretanto, a Tabela 13, mostra que o apoio, mais efetivo, ocorre nas atividades inovativas em processos.

⁵⁷O Brasil, ao implantar a Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC), adota a metodologia sugerida pelo Manual de Oslo, mais especificamente, o modelo proposto pela Oficina Estatística da Comunidade Européia – EUROSTAT, na sua terceira versão da *Community Innovation Survey* (CIS III) 1998-2000, da qual participaram os 15 países membros da Comunidade Européia. As diretrizes do atual *Oslo Manual* sugerem que: “Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OSLO MANUAL, 2005 p. 55).

Tabela 13: Atividades inovativas nas quais a instituição se envolve com mais frequência com as empresas do APL

Atividades Inovativas	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Inovação em processos	4	2	6
Inovação na gestão organizacional	2	3	5
Inovação em produtos e serviços	3	1	4
Inovação em marketing	1	1	2

Fonte: Pesquisa de Campo

O envolvimento das instituições nas atividades inovativas é mais frequente em atividades de inovação em processos e a Tabela 14 mostra que as atividades inovativas em processos também são consideradas as mais importantes pelo grupo.

As atividades inovativas em gestão organizacional e em produtos e serviços aparecem em segundo plano. Um dado interessante, apresentado nas Tabelas 13 e 14, é o resultado sobre as atividades inovativas em marketing.

Embora duas instituições mencionem dar apoio em atividades de inovação em marketing, o grupo como um todo, não aponta como uma atividade com centralidade. As atividades inovativas em marketing ficam numa posição de última importância em relação as demais

Tabela 14: Atividades inovativas que a instituição julga ser mais importante para as empresas do APL

Atividades inovativas mais importante	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Inovação em processos	1	2	3
Inovação na gestão organizacional	1	1	2
Inovação em produtos e serviços	2	0	2
Inovação em marketing	0	0	0

Fonte: Pesquisa de Campo

A quinta e última questão, deste bloco, tratou das razões pelas quais as empresas não investem em P&D. A Tabela 17 aponta que a razão mais citada é que a empresa não inova. Razões como, investimentos em P&D são muito arriscados, e investimentos em P&D são muito dispendiosos para a empresa, também são mencionadas.

Tabela 15: Razões pelas quais as empresas não investem em P&D

(continua)

Razões pelas quais as empresas não investem	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total

Tabela 16: Razões pelas quais as empresas não investem em P&D

(conclusão)

Razões pelas quais as empresas não investem	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
A empresa não inova	2	2	4
Falta de apoio do setor público	3	0	3
Investimentos em P&D são muito arriscados	3	0	3

Fonte: Pesquisa de Campo

Como visto, a razão mais assinalada pelo grupo, foi a empresa não inova. Esse ponto seria suficiente para direcionar os trabalhos das instituições, que seriam os de promover esforços para apoiar e/ou influenciar as empresas para a importância da inovação. Algumas instituições de apoio e prestação de serviços apontam a falta de apoio do setor público como uma das razões para que as empresas não inovem. No entanto, as instituições de influência, sendo duas do setor público, não assinalam este item. O que pode ser entendido, aqui, é que as instituições de influência, pensam que apoiam, mas na realidade esse apoio é insuficiente ou não percebido pelas instituições de apoio e prestação de serviços.

O segundo bloco de questões trata das “Atividades de Busca de Informação e Conhecimento para a Inovação”. Foram formuladas três questões para entender como as instituições contribuem com as empresas que constituem o APL na busca de informação e conhecimento para a inovação. No entendimento das instituições, as atividades ou fontes mais citadas, foram: (i) auxílio em processos de detectar tendências; (ii) definição

clara do negócio e missão da empresa; (iii) *benchmarking*; (iv) universidades e (v) publicações e relatório técnicos.

A Tabela 16 explicita os resultados empíricos observados.

Tabela 16: Contribuição, da instituição, com alguma atividade e/ou fonte de busca de informação e conhecimento, que sugeriram novos projetos e ou contribuíram para a conclusão de projetos já existentes

Contribuição com alguma atividade e ou fonte de informação	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Processo de detectar tendências	2	3	5
Definição clara do negócio e missão	2	2	4
<i>Benchmarking</i>	2	2	4
Universidades	2	1	3
Publicações e relatórios técnicos	2	1	3

Fonte: Pesquisa de Campo

Duas questões do questionário, neste bloco, sobre as atividades de busca de informação e conhecimento para a Inovação, referem-se à importância das diversas atividades e fontes de informação e conhecimento para sugerir novos projetos e concluir projetos já existentes.

No que tange às atividades e fontes de informação e conhecimento para sugerir projetos, não foi atribuído um peso maior de importância, pelas instituições, a uma determinada atividade ou fonte.

Os resultados estão representados nas Tabelas 17 e 18.

Tabela 17: Atividade e/ou fonte de busca de informação e conhecimento, mais importante que sugeriram novos projetos

Atividade e/ou fonte de busca de informações e conhecimento para sugerir novos projetos, mais importante	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Fomento de projetos locais e setoriais	0	1	1
Perfil Socioeconômico de Caxias do Sul e região	0	1	1
<i>Benchmarking</i>	1	0	1
Processo de detectar tendências	0	1	1
Processo de previsão de mercado	1	0	1
Publicações e relatórios técnicos	1	0	1

Fonte: Pesquisa de Campo

Na Tabela 18, foi constatado que duas instituições de influência, ligadas ao governo, citam e consideram atividades específicas desenvolvidas por estas como mais importantes para sugerir novos projetos e concluir projetos de inovação. Nesse caso, ao pontuar essas iniciativas, nota-se a intenção das duas instituições, de valorizar os programas criados por suas próprias iniciativas.

Contudo, na percepção das instituições de apoio e prestação de serviços, para a conclusão de projetos, as universidades foram as mais mencionadas.

Tabela 18: Atividade e/ou fonte de busca de informação e conhecimento, mais importante que contribuíram para a conclusão de projetos já existentes

Atividade ou fonte de busca de informações e conhecimento para conclusão de projetos, já existentes mais importante	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Universidades	2	0	2
Fomento de projetos locais e setoriais	0	1	1
Processo de detectar tendências	0	1	1
Processo de previsão de mercado	1	0	1

Fonte: Pesquisa de Campo

No terceiro bloco de questões, foi investigado a respeito da atuação das instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência. Em outros termos, buscou-se entender a forma como as instituições atuam em prol das empresas e do APL, sob a ótica delas mesmas. Foram formuladas nove questões.

Na Tabela 19, verificou-se que, entre as instituições de apoio e prestação de serviços, a Universidade de Caxias do Sul foi a mais citada como instituição que apoia, para sugerir e/ou concluir projetos. O SENAI (RS) e o SEBRAE (RS) aparecem na segunda e terceira posição, respectivamente.

Tabela 19: Instituições de apoio e prestação de serviços que contribuíram para sugerir e/ou concluir projetos

Instituições de Apoio e Prestação de Serviços que contribuíram para sugerir e ou concluir projetos	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Universidade de Caxias do Sul	4	2	6
SENAI (RS)	3	2	5
SEBRAE (RS)	2	2	4

Fonte: Pesquisa de Campo

Além do aspecto de entender quais instituições contribuíram para sugerir projetos, a pesquisa procurou entender quais se destacavam em termos de importância. Os dados apontados na Tabela 20 informam que, entre as instituições de apoio e prestação de serviços, a Universidade de Caxias do Sul e o SEBRAE (RS) são mencionadas no item de importância, para sugerir e/ou concluir novos projetos.

Um dado que chama a atenção é o resultado do SENAI (RS) que embora apontado na Tabela 20, como uma instituição que contribui com o grupo de empresas e o APL, não tem o reconhecimento de importância no mesmo nível das demais instituições.

Outra constatação importante, é o fato da MICROEMPA não ser mencionada em nenhuma das duas tabelas.

Tabela 20: Instituição de apoio e prestação de serviços, mais importante, que contribuíram para sugerir novos projetos

Instituições de Apoio e Prestação de Serviços, mais importante que contribuíram para sugerir novos projetos	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Universidade de Caxias do Sul	1	2	3
SEBRAE (RS)	2	1	3

Fonte: Pesquisa de Campo

Para fases de conclusão de projetos já existentes, os resultados mostrados na Tabela 21, apontaram que a Universidade de Caxias do Sul é, mais uma vez, a mais indicada. O SEBRAE aparece numa segunda posição.

Tabela 21: Instituição de apoio e prestação de serviços, mais importante, que contribuíram para concluir projetos já existentes

Instituições de Apoio e Prestação de Serviços, mais importante que contribuíram para concluir projetos	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Universidade de Caxias do Sul	3	0	3

SEBRAE (RS)

0

2

2

Fonte: Pesquisa de Campo

Sob a ótica das instituições, de uma forma geral, os resultados da Universidade de Caxias do Sul, mostrados nas Tabelas 19, 20 e 21 tendem a evidenciar o valor institucional da Universidade de Caxias do Sul nas atividades de apoio e prestação de serviços às iniciativas inovativas das empresas.

Na Tabela 22 os resultados em relação a atuação das instituições de influência, o SIMECS foi a instituição mais mencionada entre as que contribuíram para sugerir e/ou concluir projetos. A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego (SDE), também tem reconhecida sua atuação, pois aparece numa segunda posição, como pode ser visto na Tabela 22.

Tabela 22: Instituições de influência que contribuíram para sugerir novos projetos e ou contribuíram para concluir projetos já existentes

Instituições de influência que contribuíram para sugerir e ou concluir projetos	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
SIMECS	3	2	5
SDE – Caxias do Sul (RS)	2	2	4

Fonte: Pesquisa de Campo

Na Tabela 23, o SIMECS é citado como a instituição de influência, mais importante, entre as instituições que contribuíram para sugerir novos projetos. Neste ponto, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego

(SDE), embora mencionada como uma instituição que contribui para sugerir e/ou concluir projetos, não é referida como importante.

Tabela 23: Instituições de influência, mais importante, que contribuíram para sugerir novos projetos

Instituições de influência, mais importante, que contribuíram para sugerir novos projetos	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
SIMECS	3	2	5

Fonte: Pesquisa de Campo

A Tabela 24 aponta, também, o SIMECS se destacando como a instituição mais importante, entre as que contribuíram para concluir projetos já existentes.

Tabela 24: Instituição de influência, mais importante, que contribuíram para concluir projetos já existentes

Instituições de Influência, mais importante, para concluir projetos já existentes	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
SIMECS	2	2	4

Fonte: Pesquisa de Campo

A análise sobre os resultados da investigação nas instituições do APL indicam o SIMECS como a instituição de influência que mais contribui para sugerir e/ou concluir projetos e indicam também que é a instituição de influência mais importante para

sugerir novos projetos e concluir projetos já existentes. Os resultados tendem a mostrar que o SIMECS tem o reconhecimento da maior parte do grupo, como uma instituição com centralidade e legitimidade para participar, efetivamente, da coordenação do APL.

A Tabela 25 mostra os resultados sobre a importância de fontes de informação e conhecimento obtidas de outras empresas. A fonte de informação e conhecimento, que recebeu maior menção de muito importante, foi feiras e exposições. Nesse aspecto, foi apurado que a participação em feiras e exposições é uma ação comum nesse meio, sendo o SIMECS um agente promotor importante dessa atividade.

Tabela 25: Fontes de informação e conhecimento sobre outras empresas

Fontes de informação e conhecimento sobre outras empresas	Categoria			
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Feiras e Exposições	Muito Importante	3	2	5

Fonte: Pesquisa de Campo

A Tabela 26 examina os resultados sobre a importância de fontes de informação e conhecimento obtidas de universidades e institutos públicos de pesquisa. As fontes que receberam maior citação de muito importante foram parques científicos e tecnológicos e pesquisa encomendada aos centros e laboratórios de pesquisa. Ambas as fontes receberam menção de cinco instituições.

Neste item, parece haver o reconhecimento, por parte dos dirigentes das instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência, da necessidade e importância de espaços físicos, específicos, que privilegiem as atividades científicas e tecnológicas ligadas à inovação, como podem proporcionar os parques científicos e tecnológicos, bem como os centros e laboratórios de pesquisa.

Tabela 26: Fontes de informação e conhecimento sobre universidades e institutos de pesquisas

Fontes de informação e conhecimento sobre universidades e institutos de pesquisas	Categoria			
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Parques Científicos e Tecnológicos	Muito importante	4	1	5
Pesquisa encomendada aos centros e laboratórios de pesquisa		3	2	5

Fonte: Pesquisa de Campo

A Tabela 27 trata a importância, do uso dos resultados ou recursos produzidos por universidades ou institutos públicos de pesquisa, durante os últimos três anos.

Tabela 27: Importância do uso dos resultados ou recursos produzidos por universidades ou institutos de pesquisa

Importância do uso dos resultados ou recursos produzidos por universidades ou institutos de pesquisa.	Categoria			
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Novas técnicas e instrumentos	Muito importante	4	2	6

Fonte: Pesquisa de Campo

O recurso mais importante, apontado pelos dirigentes das instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência é poder se utilizar de novas técnicas e instrumentos⁵⁸. O quarto bloco de questões trata da “Colaboração com universidades e institutos públicos de pesquisa”.

A Tabela 28 levanta as razões da colaboração das empresas do APL com Universidades e/ou Institutos Públicos de pesquisa.

As razões mais citadas foram: (i) utilizar recursos disponíveis nas universidades e laboratórios públicos e (ii) contratar pesquisas que a empresa não pode realizar e (iii) realizar testes necessários para produtos e processos da empresa.

Tabela 28: Razões da colaboração das empresas do APL com universidades e/ou institutos públicos de pesquisa

(continua)

Razões da colaboração das empresas do APL com universidades e/ou institutos públicos de pesquisa	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Utilizar recursos disponíveis nas universidades e laboratórios públicos	4	3	7

Tabela 28: Razões da colaboração das empresas do APL com universidades e/ou institutos públicos de pesquisa

(conclusão)

⁵⁸ Em geral, os respondentes referem-se a técnicas e instrumentos como as possibilidades de usar máquinas, aparelhos, equipamentos que servem para executar uma obra ou fazer operações ligadas às atividades tecnológicas envolvidas na inovação.

Razões da colaboração das empresas do APL com universidades e/ou institutos públicos de pesquisa	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Contratar pesquisas que a empresa não pode realizar	4	2	6
Realizar testes necessários para produtos e processos da empresa	4	2	6

Fonte: Pesquisa de Campo

Os resultados indicam que, na visão dos dirigentes das instituições, as empresas utilizam-se das relações com universidades e institutos públicos de pesquisa, principalmente para usufruir de recursos físicos, como por exemplo: instrumentos, laboratórios e instalações específicas disponíveis. Neste sentido e sob a ótica das instituições, parece haver reconhecimento de que as empresas não percebem as universidades e institutos públicos de pesquisa como instituições provedoras de recursos de conhecimento e potenciais parceiras para o desenvolvimento de projetos colaborativos. A pesquisa explora a importância dos vários tipos de colaboração. A Tabela 29 revela que a complementaridade de pesquisas, que as empresas precisam para realizar seus projetos inovativos, aparece como item muito importante, revelando, na visão dos respondentes, de qual seria o papel mais proeminente das universidades e/ou institutos públicos de pesquisa.

A transferência de tecnologia da universidade e buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e/ou professores para solução de problemas relacionados à produção também são mencionados.

Tabela 29: Importância dos vários tipos colaboração, entre as empresas do APL com universidades e/ou institutos públicos de pesquisa

Grau de importância dos vários tipos colaboração	Categoria			
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Contratar pesquisa útil para as atividades inovativas da empresa (pesquisas complementares de universidades e laboratórios públicos)	Muito importante	3	2	5
Transferência de tecnologia da universidade		3	1	4
Buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e/ou professores para solução de problemas relacionados à produção		3	1	4

Fonte: Pesquisa de Campo

Na Tabela 30 estão registrados os resultados das razões pelas quais a colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de pesquisa falha para atingir os objetivos. Foi assinalado como as maiores dificuldades: (i) o descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela Universidade e/ou Instituto Público de Pesquisa e o conhecimento

necessário das empresas do APL e (ii) a pouca sensibilidade à demanda da empresa por parte da Universidade e/ou Instituto Público de Pesquisa. É importante enfatizar que o item, pouca sensibilidade à demanda da empresa por parte da Universidade e/ou Instituto Público de Pesquisa, é reconhecido pela Universidade local, explicitando, dessa forma, que é de conhecimento a distância percebida entre as necessidades reais das empresas e a prestação de apoio que a Universidade, atualmente, oferece.

Tabela 30: Razões por que a colaboração com universidades e/ou institutos públicos de pesquisa falha para atingir os objetivos

Por que a colaboração com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa falha	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela Universidade e/ou Instituto de Pesquisa e o conhecimento necessário das empresas do APL	3	3	6
Pouca sensibilidade à demanda da empresa por parte da Universidade e/ou Instituto de Pesquisa	3	2	5

Fonte: Pesquisa de Campo

As Tabelas 31 e 32 trataram do tema financiamentos, ou seja, origem dos recursos e mecanismos utilizados. Quanto à origem dos recursos para financiamentos, as instituições pesquisadas assinalam que a origem dos recursos para financiamentos de

projetos das empresas do APL em colaboração com as instituições, são provenientes de recursos de terceiros públicos (FINEP, CNPq, FAPs, BNDES, etc.)

Tabela 31: Origem dos recursos para financiamentos de projetos das empresas do APL em colaboração com a instituição

Origem dos recursos para financiamentos de projetos	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Recursos de terceiros públicos (FINEP, CNPq, FAPs, BNDES, etc.)	2	3	5

Fonte: Pesquisa de Campo

Em relação ao mecanismo utilizado para auxiliar as empresas na obtenção de financiamentos, o mais referido, conforme exposto na Tabela 32, é o financiamento para a participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com Universidades e/ou Institutos de Pesquisa.

Tabela 32: Mecanismo utilizado

(continua)

Mecanismo	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total

Tabela 32: Mecanismo utilizado

(conclusão)

Mecanismo	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Financiamento para a participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades e/ou institutos de pesquisa	3	3	6

Fonte: Pesquisa de Campo

Por último, o bloco V tratou de conhecer a opinião dos respondentes, sobre os “Papéis da universidade”. As Tabelas 33 indica a função de promover a pesquisa e o ensino.

Tabela 33: Importância dos papéis das Universidades para as empresas do APL

Importância dos papéis das Universidades	Categoria			
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Pesquisa	Muito importante	3	3	6
Ensino		4	1	5

Fonte: Pesquisa de Campo

Segundo dados extraídos da Tabela 34, na opinião das instituições respondentes, a linha de pesquisa e a área do conhecimento que as Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa no país precisam avançar é em inovação.

Tabela 34: Linha de Pesquisa e área de conhecimento

Linha de Pesquisa e área de conhecimento	Categoria		
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Inovação	2	2	4

Fonte: Pesquisa de Campo

7.2.1 Síntese dos resultados da pesquisa Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) - Instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência

Ao final da análise dos resultados da investigação nas instituições, pode-se fazer uma síntese relacionando-se os resultados nos blocos de questões e entre as categorias de instituições e a teoria. Quanto à operação de apoio e influência em atividade inovativas nas empresas, percebe-se que as instituições poderiam ter uma atuação mais proativa, tomando a iniciativa de ir ao encontro das empresas e não sendo, na maioria das vezes, procuradas. Essa necessária melhoria pode ser evidenciada pela recente ação do SEBRAE, que percebeu essa lacuna e está implantando um programa que trata deste tema, chamado de Agentes Locais de Inovação.⁵⁹

⁵⁹Os Agentes Locais de Inovação (ALIs) são profissionais capacitados para trabalhar diretamente com Micro e Pequenas Empresas (MPEs), apresentando soluções de acordo com as necessidades de cada

Em geral, o envolvimento das instituições está focado em atividades de inovação em processos e gestão organizacional, ficando as atividades de inovação em produtos e serviços num segundo plano e as atividades de inovação em marketing em último. Em marketing, pode-se apontar um item potencial para melhoria, pois uma ação conjunta nesta área e, em especial, em comunicação, além de fortalecer o segmento em relação aos públicos de interesse, tende a ser mais econômica em termos financeiros.

No levantamento das razões pelas quais as empresas não investem em P&D, as instituições apontam que o comportamento das empresas, no geral, é a empresa que não inova. Nesse ponto, há um forte motivo para que as instituições se direcionem para promover esforços para apoiar e ou influenciar as empresas para a inovação. Outra razão mencionada, diz respeito à falta de apoio do setor público. Esse fator foi apontado pelas instituições de apoio e prestação de serviços, mas não foi apontado pelas instituições de influência (sendo duas do setor público). Aqui, há uma assimetria, visto que as instituições de influência pensam que apoiam, mas na realidade esse apoio é insuficiente ou não é percebido pelas instituições de apoio e prestação de serviços.

Em se tratando de “Atividades de busca de informação e conhecimento para a inovação”, as instituições entendem que contribuem com auxílio em: (i) processos de detectar tendências; (ii) definição clara do negócio e missão da empresa; (iii) *benchmarking*; (iv) Universidades e (v) publicações e relatórios técnicos. Duas instituições de influência, ligadas ao governo, citam e consideram atividades específicas desenvolvidas por elas, como mais importantes para sugerir e concluir projetos de inovação. Entretanto, esses trabalhos não foram comentados por outras instituições, havendo, por parte delas, desconhecimento, ou não é dada a devida importância a essas atividades.

Sobre a atuação das instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência, a Universidade de Caxias do Sul, destaca-se como a instituição que apoia para sugerir e/ou concluir projetos, bem como é considerada a mais importante, juntamente com o SEBRAE (RS). O valor institucional da universidade local e a proximidade territorial parecem ser amplamente reconhecidos.

O SIMECS é a instituição de influência mais mencionada e distinguida como a mais importante entre as que contribuíram para sugerir e/ou concluir projetos. Esses resultados podem indicar que o SIMECS adquiriu legitimidade perante as demais instituições, como instituição coordenadora do APL.

As fontes de informações e conhecimento oriundas da participação em feiras e exposições aparece como fator de interação, para a inovação, muito importante. Verificou-se que a participação em feiras e exposições é uma ação comum nesse meio, sendo o SIMECS o agente promotor sistemático desse tipo de atividade. As práticas mais simples como organização de grupos de empresários para participação em comitivas para feiras e exposições parece estar em sintonia com estudos sobre os benefícios, possíveis de serem obtidos, em função da proximidade geográfica dos diferentes atores envolvidos no APL.

Fontes de informação e conhecimento obtidas de Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa, como os parques científicos e tecnológicos e pesquisa encomendada aos centros e laboratórios de pesquisa, são consideradas importantes pelos dirigentes das instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência. Essa constatação pode privilegiar a proposição de políticas públicas de apoio à criação desses espaços para fomentar a inovação e o desenvolvimento tecnológico.

O trabalho em prol da inovação, desenvolvido pelas Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa, também foi avaliado. Os resultados indicam que, na visão dos dirigentes das instituições, as empresas utilizam-se das relações com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa, sobretudo, para usufruir de recursos físicos disponíveis nessas instituições e não propriamente usufruir dos recursos de conhecimento produzidos nas Universidades. Entretanto, estes entendem que o papel mais proeminente das Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa seria o de contratar pesquisa útil para as atividades inovativas da empresa (pesquisas complementares de Universidades e laboratórios públicos), transferência de tecnologia da Universidade e buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e/ou professores para solução de problemas relacionados à produção.

Como maiores dificuldades, para a colaboração com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa, foram assinalados o descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela Universidade e/ou Instituto Público de Pesquisa e o conhecimento necessário das empresas do APL, assim como a pouca sensibilidade à demanda da

empresa por parte da Universidade e/ou Instituto Público de Pesquisa. Importante frisar que essas dificuldades são reconhecidas pela Universidade local, indicando um caminho relevante para o desenvolvimento dos APLs, de uma forma geral.

Para as instituições, as fontes dos recursos para financiamento de projetos provêm de recursos de terceiros públicos (FINEP, CNPq, FAPs, BNDES, etc.), e o mecanismo mais referido é o financiamento para a participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com Universidades e/ou Institutos de Pesquisa. Os respondentes assinalam que as Universidades têm o papel mais importante de promover a pesquisa e o ensino e que estas e os Institutos de Pesquisa precisam avançar em termo de pesquisa e produção de conhecimento na área da inovação.

Finalmente, os resultados desta pesquisa, conectam com a abordagem proposta pela Nova Econômica Institucional. Há no APL Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) evidências que os atores institucionais são agentes que interagem e interferem no processo de desenvolvimento das empresas do APL, e trabalham pelo intercâmbio social, econômico e político na região. Sendo assim, as instituições que compõem este APL auxiliam e dão forma ao seu desempenho econômico, pela interação com o sistema institucional legal, às tradições e à cultura local.

Na perspectiva de Nelson (2008), virtualmente toda atividade econômica envolve o uso de tecnologias físicas e tecnologias sociais. A produtividade e eficácia dessa atividade são determinadas por ambos os aspectos. A análise dos resultados da pesquisa com as instituições sugere que as “tecnologias sociais”, entendidas como a forma que o trabalho é dividido e coordenado, precisam avançar. Por envolver múltiplos atores, parece haver a necessidade de reconhecer e fortalecer a coordenação do APL Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), a fim de assegurar que os vários aspectos envolvidos no desenvolvimento das “tecnologias sociais” locais produzam um resultado cada vez mais eficaz.

7.3 Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmecânico-Automotivo da Serra Gaúcha – Empresas

Com relação às características das empresas, foram solicitados os seguintes dados de identificação: (i) razão social; setor industrial (Classe – CNAE); (ii) data de fundação; (iii) número do CNPJ; (iv) nome do responsável pelo P&D, desenvolvimento

de produtos e/ou tecnologia; (v) número de empregados; (vi) número de empregados envolvidos em atividades de P&D; (vii) origem do capital; (viii) dados de localização; e, (ix) dados pessoais dos entrevistados (nome, cargo, formação acadêmica, data de conclusão do curso, nome da instituição de ensino e área de conhecimento).

Neste bloco, convém destacar alguns aspectos relevantes, tais como: (i) categoria das empresas; (ii) origem do capital; (iii) formação acadêmica e instituição de ensino e (iv) área de conhecimento

- (i) Categoria das empresas - Como apontado na Tabela 3, 66% (sessenta e seis por cento) das empresas enquadram-se como micro empresas e apenas 4% (quatro por cento) são consideradas grandes empresas;
- (ii) Origem do Capital - Conforme a Tabela 35, a origem dos recursos do grupo de empresas que compõem a amostra é capital nacional e foi apontado por 89% (oitenta e nove por cento) dos respondentes. Esse percentual está relacionado às características da maioria das empresas, ou seja, micro e pequenas empresas.

Tabela 35: Origem do Capital

(continua)

Origem do Capital	Categoria				Frequência Total	%	Acum. %
	Grande	Média	Pequena	Micro			
Estrangeiro	0	0	0	1	1	1,5%	1,5%
Misto (nacional e estrangeiro)	2	2	1	1	6	9,0%	10,5%

Tabela 35: Origem do Capital

Origem do Capital	Categoria				Frequência Total	(conclusão)	
	Grande	Média	Pequena	Micro		%	Acum. %
Nacional	4	10	15	31	60	89,5%	100,0%
Total	6	12	16	33	67	100,0%	

Fonte: Pesquisa de Campo

- (iii) Formação acadêmica - De acordo com os dados da Tabela 36, a formação acadêmica dos entrevistados é predominantemente graduação, com mais de 58% (cinquenta e oito por cento) das respostas, com especialização aproximadamente 25% (vinte e cinco por cento). Apenas três entre os 67 (sessenta e sete) entrevistados têm formação de graduação *stricto sensu*.

Tabela 36: Formação acadêmica

Formação	Frequência	(continua)	
		%	Acumulado %
Outros	8	11,9%	11,9%
Graduação	39	58,2%	70,1%
Especialização	17	25,4%	95,5%

Tabela 36: Formação acadêmica

Formação	Frequência	%	(conclusão)
			Acumulado %
Mestrado	3	4,5%	100,0%
Total	67	100,0%	

Fonte: Pesquisa de Campo

(iv) Instituição de Ensino - A Tabela 37 mostra a Universidade de Caxias do Sul, como sendo a instituição mais citada como responsável pela formação acadêmica dos entrevistados. Aproximadamente 54% (cinquenta e quatro por cento) dos entrevistados foram formados pela instituição.

Tabela 37: Instituição de ensino

Instituição de Ensino	Frequência	%	(continua)
			Acumulado %
Universidade de Caxias do Sul	36	53,7%	53,7%
FGV	8	11,9%	65,6%
Colégio Sta. Catarina⁶⁰	2	3,0%	68,6%
FTEC	2	3,0%	71,6%

⁶⁰ Escola pública de nível médio.

Tabela 37 - Instituição de ensino

Instituição de Ensino	Frequência	%	(conclusão)
			Acumulado %
UFRGS	2	3,0%	74,6%
Outros	17	25,4%	100,0%
Total	67	100,0%	

Fonte: Pesquisa de Campo

(v) Área de Conhecimento - Administração com mais de 32 % (trinta e dois por cento) e Engenharia Mecânica com 16% (dezesseis por cento) são as áreas de conhecimento, em que os entrevistados obtiveram seus diplomas de graduação e especialização. Dados observáveis na Tabela 38.

Tabela 38: Área de Conhecimento

Área de Conhecimento	Frequência	%	Acumulado %
Administração	22	32,8%	32,8%
Engenharia Mecânica	11	16,4%	49,2%
Ensino Médio completo	4	5,9%	55,1%
Outros	30	41,9%	100,0%

Total 67 100,0%

Fonte: Pesquisa de Campo

No primeiro bloco de questões, “Atividades inovativas e de P&D”, foram formuladas oito questões. A primeira questão trata sobre processos novos ou aperfeiçoados. Observa-se na Tabela 39 que, o aperfeiçoamento de um processo existente, foi o item mais assinalado, entre as empresas, por quase 57% (cinquenta e sete por cento) dos respondentes.

Tabela 39: Introdução de processos novos ou aperfeiçoados nos últimos três anos

(continua)

Processos novos ou aperfeiçoados	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Aperfeiçoamento de um processo já existente	4	9	9	16	38
% sobre o total das empresas	66,7%	75,0%	56,2%	48,4%	56,7%
Novo para a empresa, mas não para o país	4	10	8	9	31
% sobre o total das empresas	66,7%	83,3%	50,0%	27,2%	46,2%
Nenhum	0	1	3	12	16
Processo novo					
% sobre o total das empresas	00,0%	8,33%	18,7%	36,3%	23,8%

Novo para o país, mas não para o mundo	2	1	2	0	5
% sobre o total das empresas	33,3%	8,33%	12,5%	00,0%	7,4%

Tabela 39: Introdução de processos novos ou aperfeiçoados nos últimos três anos

(conclusão)

Processos novos ou aperfeiçoados	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Novo para o mundo	2	1	1	0	4
% sobre o total das empresas	33,3%	8,33%	6,2%	00,0%	5,9%

Fonte: Pesquisa de Campo

Da mesma forma, na Tabela 40, o aperfeiçoamento de um produto existente foi o item mais apontado. O maior volume de empresas que indicaram nenhum processo novo e nenhum produto novo está nas categorias das micro e pequenas empresas. Nesse quesito, pode-se atestar a aparente dificuldade dessas empresas em relação à inovação. Muitas delas produzem alguma peça e/ou componente sob demanda e especificação de uma empresa maior. Em geral, limitam-se a produzir exatamente aquilo que seu cliente solicita, com pouca ou nenhuma participação no processo de desenvolvimento de produto deste cliente.

Tabela 40: Introdução de produtos novos ou aperfeiçoados nos últimos três anos

(continua)

Produtos novos ou aperfeiçoados	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total

Aperfeiçoamento de um produto já existente	4	10	7	11	32
% sobre o total das empresas	66,7%	83,3%	43,7%	33,3%	47,7%
Novo para a empresa, mas não para o país	4	8	7	11	30
% sobre o total das empresas	66,7%	66,7%	43,7%	33,3%	44,7%
Nenhum Produto novo	0	0	4	10	14
% sobre o total das empresas	00,0%	0,00%	25,0%	30,3%	20,8%
Novo para o país, mas não para o mundo	4	2	0	3	9
% sobre o total das empresas	66,7%	16,7%	00,0%	9,1%	13,4%

Tabela 40: Introdução de produtos novos ou aperfeiçoados nos últimos três anos

(conclusão)

Produtos novos ou aperfeiçoados	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Novo para o mundo	3	2	2	3	10

% sobre o total das empresas	50,0%	16,7%	12,5%	9,1%	14,9%
-------------------------------------	-------	-------	-------	------	-------

Fonte: Pesquisa de Campo

A terceira questão, representada na Tabela 41, referiu-se ao percentual de receita aplicado em atividades de P&D. Aproximadamente 45% (quarenta e cinco por cento) dos respondentes informaram que o percentual é zero, sendo que este percentual é superior entre as micro e pequenas empresas, ou seja, 51% (cinquenta e um por cento) e 56% (cinquenta e seis) respectivamente. Com aplicação de recursos financeiros em inovação acima da faixa de 1% (um por cento), encontra-se pouco mais de 16% (dezesesseis por cento) das empresas.

Tabela 41: Percentual de receita aplicado em atividades de P&D

Percentual de receita aplicado em atividades de P&D	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
0,00%	1	3	9	1	30
% sobre o total das empresas	16,7%	25,0%	56,2%	51,5%	44,8%
0,01% até 1,00%	0	6	3	9	18
% sobre o total das empresas	00,0%	50,0%	18,7%	27,3%	26,9%
1,01% até 3,00%	5	1	1	4	11
% sobre o total das empresas	83,3%	8,3%	6,2%	12,1%	16,4%

das empresas

Fonte: Pesquisa de Campo

O reduzido investimento em inovação, observado na Tabela 42, entre as micro e pequenas empresas, pode revelar a necessidade de conscientização desses empresários para as ameaças de não evoluírem em questões tecnológicas. No entanto, nas grandes empresas, observa-se uma significativa aplicação de recursos em atividades de P&D, em que mais de 83% (oitenta e três por cento) destinam recursos na faixa entre 1% (um por cento) a 3% (três por cento). Analisando os resultados da aplicação de recursos financeiros em atividades de P&D, observa-se aqui expressivas diferenças no tratamento do tema da inovação entre as grandes e as demais empresas.

A Tabela 42 trata da questão de temporariedade das atividades de P&D. Nesse sentido, o grupo de empresas praticamente fica dividido entre desenvolver atividades de P&D contínua e ocasionalmente. Entretanto, observa-se que as grandes empresas na sua totalidade, ou seja, 100% (cem por cento) têm atividades de P&D realizadas continuamente.

No entanto, quase 60% (sessenta por cento) das micro empresas realizam atividades de inovação ocasionalmente. Esse resultado pode estar relacionando à questão anterior, ou seja, como não há uma prática de alocar um percentual de recursos financeiros para investimento em inovação, a organização para P&D é eventual.

Tabela 42: Temporariedade das atividades de P&D

Temporariedade das atividades de P&D	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Contínuas	6	8	10	13	37
% sobre o total das empresas	100,0%	66,7%	62,5%	39,3%	55,2%

Ocasionais	0	5	6	19	30
% sobre o total das empresas	00,0%	41,7%	37,5%	57,6%	44,8%
Total	6	13	16	33	67
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de Campo

A quinta questão, retratada na Tabela 43, deste bloco, abordou sobre a organização interna das empresas em relação às atividades de P&D. Praticamente 62% (sessenta e dois por cento) das empresas não têm departamento de P&D. No entanto, todas as grandes empresas, dispõem de um departamento de P&D organizado.

Novamente, percebe-se que as micro e pequenas empresas não têm uma organização e uma operação formalizada para a gestão das atividades de inovação. Entre as micro empresas apenas 21% (vinte e um por cento) têm um departamento de P&D formalizado. Nas pequenas empresas este percentual avança para aproximadamente 56% (cinquenta e seis por cento).

Tabela 43: Departamento de P&D

Departamento de P&D	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Não	0	9	7	25	41
% sobre o total das empresas	00,0%	75,0%	43,7%	75,7%	61,2%
Sim	6	4	9	7	26

% sobre o total das empresas	100,%	33,3%	56,2%	21,2%	38,8%
Total	6	13	16	33	67
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de Campo

A Tabela 44 trata sobre a localização das atividades de P&D. Verificou-se que 42 (quarenta e duas) empresas do grupo não mencionam ter atividades fora das suas bases principais. Porém, entre as grandes empresas, cinco delas têm atividades de P&D também em outras localidades.

Em geral, as micro e pequenas empresas concentram suas atividades de P&D numa base apenas. Este dado pode estar relacionado à concentração das atividades operacionais destas empresas em um local somente. Aqui, parece haver uma tendência de que quanto maior a empresa, maiores são as possibilidades da empresa estabelecer outras bases geográficas de produção e, por consequência, outras bases de apoio à inovação.

Tabela 44: Departamento de P&D, fora da sede **principal da empresa**

Departamento de P&D, fora da sede principal da empresa	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Não	1	8	10	23	42
% sobre o total das empresas	16,7%	66,7%	62,5%	69,7%	62,7%
Sim	5	5	6	9	25

% sobre o total das empresas	83,3%	41,7%	37,5%	27,2%	37,3%
Total	6	13	16	33	67
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de Campo

A Tabela 45 mostra os resultados sobre as razões pelas quais as empresas não investem em P&D. As razões mais lembradas, como os empecilhos a investimentos em inovação foram: (i) falta de apoio do setor público e (ii) investimentos em P&D são muito dispendiosos para a empresa.

As grandes empresas, praticamente, não apontam dificuldades para inovar. Nesse caso, isto pode ocorrer devido à organização interna ajustada para as atividades inovativas. Como visto anteriormente, os motivos da melhor habilidade, em termos de gestão da inovação, podem estar relacionados ao fato de que as grandes empresas, em geral, contam com departamentos de P&D formalizados e recursos financeiros direcionados para estas atividades.

Tabela 45: Razões pelas quais a empresa não investe em P&D

Razões	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Falta de apoio do setor público	1	1	7	6	15
% sobre o total das empresas	16,7%	8,3%	43,7%	18,2%	22,4%

Investimentos em P&D são muito dispendiosos para a empresa	0	3	1	9	13
% sobre o total das empresas	0,00%	25,0%	6,2%	27,2%	19,4%

Tabela 45: Razões pelas quais a empresa não investe em P&D

(conclusão)

Razões	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Mercados pequenos não permitem que os investimentos em P&D sejam recuperados	0	0	3	7	10
% sobre o total das empresas	00,0%	00,0%	18,7%	21,2%	14,9%
Falta de acesso a crédito	0	0	4	6	10

% sobre o total das empresas	00,0%	00,0%	25,0%	18,2%	14,9%
Dificuldades para apropriar-se dos resultados de P&D	0	2	3	5	10
% sobre o total das empresas	00,0%	16,7%	18,7%	15,1%	14,9%

Fonte: Pesquisa de Campo

O segundo bloco de questões trata das “Atividades de busca de informação e conhecimento para a inovação”. Foram formuladas sete questões para entender como as empresas buscam informações e conhecimento para desenvolverem suas atividades de inovação. A Tabela 46 indicou que a busca de informações com clientes e usuários é a atividade mais praticada como forma de obter informações e conhecimento para a inovação, tanto para sugerir novos projetos, como para concluir projetos já existentes.

Esse resultado pode estar relacionado ao fato de ser uma atividade mais próxima e de mais fácil alcance pelas empresas. Essa é uma prática muito comum em empresas que produzem sob demanda e especificação de uma empresa-cliente de maior porte, em que há necessidade de uma troca mais intensa de informações e conhecimento com a finalidade de auxiliar na concepção de novos produtos e serviços.

Tabela 46: Atividades e ou fontes de busca de informação e conhecimento que sugeriram novos projetos

(continua)

Sugeriram novos projetos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total

Busca de informações com clientes, usuários	6	11	12	24	53
% sobre o total das empresas	100,0%	91,7%	75,0%	72,7%	79,1%
Internet	2	5	16	7	30
% sobre o total das empresas	33,3%	41,7%	100,0%	21,2%	44,8%

Tabela 46: Atividades e ou fontes de busca de informação e conhecimento que sugeriram novos projetos (conclusão)

Sugeriram novos projetos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Busca de informações com fornecedores	3	4	7	14	28
% sobre o total das empresas	50,0%	33,3%	43,7%	42,4%	41,8%
Capacidade de conhecer a dinâmica do mercado	5	6	2	15	28

% sobre o total das empresas	83,3%	50,0%	12,5%	45,4%	41,8%
Concorrentes	3	5	6	13	27
% sobre o total das empresas	50,0%	41,7%	37,5%	39,4%	40,3%
Benchmarking	4	8	6	8	26
% sobre o total das empresas	66,7%	66,7%	37,5%	24,2%	38,8%

Fonte: Pesquisa de Campo

A busca de informações com clientes, usuários, para sugerir novos projetos, além de ser a prática mais usual (Tabela 46) é também considerada a atividade mais importante, especialmente entre as micro e pequenas empresas. A Tabela 47 aponta para esse fato.

Tabela 47: Atividades e/ou fontes de busca de informação e conhecimento que sugeriram novos projetos, mais importante

Sugeriram novos projetos Mais importante	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Busca de informações com clientes, usuários	2	5	8	14	29
% sobre o	33,3%	41,7%	50,0%	42,4%	43,3%

total das empresas					
Capacidade de conhecer a dinâmica do mercado	0	2	1	3	6
% sobre o total das empresas	00,0%	16,7%	6,2%	9,1%	8,9%
Definições claras do negócio e missão da empresa	1	1	0	3	5
% sobre o total das empresas	16,7%	8,3%	00,0%	9,1%	7,5%

Fonte: Pesquisa de Campo

A busca de informações com fornecedores, para conclusão de projetos, foi assinalada por cinco grandes empresas dentre as seis, conforme Tabela 48. A partir desse resultado, pode-se inferir que as grandes empresas do setor contam com um sistema de relacionamento organizado com seus fornecedores e fazem o uso intensivo de informações oriundas dessas fontes para apoiar, sistematicamente, as suas atividades inovativas. Nessa questão, fica claro que quanto menor a empresa, menos uso esta faz das fontes de informação e conhecimento provenientes dos fornecedores.

Tabela 48: Atividades e/ou fontes de busca de informação e conhecimento que contribuíram para a conclusão de projetos

(continua)

Contribuíram para a	Categoria
--------------------------------	------------------

conclusão de projetos	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Busca de informações com clientes, usuários	4	8	9	26	47
% sobre o total das empresas	66,7%	66,7%	56,2%	78,8%	70,1%
Busca de informações com fornecedores	5	5	5	10	25
% sobre o total das empresas	83,3%	41,7%	31,2%	30,3%	37,3%
Concorrentes	3	4	4	11	22
% sobre o total das empresas	50,0%	33,3%	25,0%	33,3%	32,8%

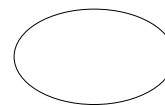
Tabela 48: Atividades e/ou fontes de busca de informação e conhecimento que contribuíram para a conclusão de projetos

(conclusão)

Contribuíram para a conclusão de projetos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Definições	4	2	4	12	22

**claras do
negócio e
missão da
empresa
% sobre o
total das
empresas**

66,7% 16,7% 25,0% 36,3% 32,8%



Fonte: Pesquisa de Campo

A busca de informações com clientes e usuários, apesar de ter sido apontada como uma fonte de busca de informações e conhecimento para a conclusão de projetos por mais de 66% (sessenta e seis por cento) das grandes empresas, não é a fonte considerada mais importante, conforme retrata a Tabela 49.

Esse resultado pode assinalar que as grandes empresas do setor tenham um entendimento de que o sucesso de uma inovação pode estar, também, em buscar algo que o cliente não pediu, em outros termos, pode estar em uma necessidade latente, ainda não explicitada pelos clientes.

Esta postura, de procurar compreender necessidades latentes dos clientes, revela um estágio avançado destas empresas em termos de entendimento do processo de gestão da inovação e da importância dos avanços tecnológicos para se manterem competitivas em seus mercados.

Tabela 49: Atividades e/ou fontes de busca de informação e conhecimento que contribuíram para conclusão de projetos, mais importante

Contribuíram para conclusão de projetos, mais importante	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total

**Busca de
informações
com clientes,
usuários**

0 2 6 9 17



% sobre o total das empresas	00,0%	16,7%	37,5%	27,2%	25,4%
Capacidade de conhecer a dinâmica do mercado	2	1	0	4	7
% sobre o total das empresas	33,3%	8,3%	00,0%	12,1%	10,4%
Definições claras do negócio e missão da empresa	0	1	0	5	6
% sobre o total das empresas	00,0%	8,3%	00,0%	15,1%	8,9%

Fonte: Pesquisa de Campo

As Tabelas 50 e 51 trataram das fontes de informação e conhecimento externa às empresas (outras empresas e Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa), utilizadas para as atividades inovativas. Participar de feiras e exposições, associações comerciais e troca informal de informações com outras empresas são as fontes de informações consideradas mais importantes pelo grupo.

Tabela 50: Fontes de busca de informação e conhecimento externa à empresa – Outras Empresas

Fontes de busca de informação e conhecimento – Outras empresas	Categoria					
		Grande	Média	Pequena	Micro	Total

Feiras e exposições	Muito importante	6	10	12	23	51
% sobre o total das empresas		100,0%	83,3%	75,0%	69,7%	76,1%
Associações comerciais		1	9	7	10	27
% sobre o total das empresas		16,7%	75,0%	43,7%	30,3%	40,3%
Troca informal de informações		1	6	9	10	26
% sobre o total das empresas		16,7%	50,0%	56,2%	30,3%	38,8%

Fonte: Pesquisa de Campo

Em relação às fontes de informação e conhecimento provenientes das relações com as Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa, no geral, o grupo de empresas assinala: (i) a troca informal de informações; (ii) patentes; (iii) pessoal contratado com graduação e pós-graduação; e, (iv) parques científicos e tecnológicos como as fontes mais importantes. A Tabela 51 reflete estes resultados.

Tabela 51: Fontes de busca de informação e conhecimento externa à empresa – Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa

Fontes de busca de informação e conhecimento – Universidades ou Institutos Públicos de Pesquisa	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total

Troca informal de informações	Muito importante	0	6	4	11	21
% sobre o total das empresas		00,0%	50,0%	25,0%	33,3%	31,3%
Patentes		0	6	1	10	17
% sobre o total das empresas		00,0%	50,0%	5,8%	30,3%	25,4%
Pessoal contratado com graduação ou pós-graduação		1	4	6	5	16
% sobre o total das empresas		16,7%	33,3%	37,5%	15,1%	23,9%
Parques científicos e/ou tecnológicos		0	2	1	3	6
% sobre o total das empresas		00,0%	16,7%	5,8%	9,1%	8,9%

Fonte: Pesquisa de Campo

Um dado interessante observado nas informações obtidas com os dados da Tabela 51 é sobre as grandes empresas. As grande empresas não reconhecem como muito importante os aspectos citados, ou seja, não consideram importante estas relações. A hipótese, aqui, pode estar relacionada ao fato de que existe um quadro funcional mais qualificado nessa categoria de empresas e pode estar internalizado nos seus profissionais o conhecimento e as informações oriundas das Universidades. Bem como, ao fato de que, para profissionais se integrarem ao quadro funcional desta categoria de empresas, ter formação em cursos de graduação e pós-graduação é uma qualificação considerada básica, para o exercício dos cargos disponíveis.

A última questão deste bloco aborda a importância dos resultados e recursos produzidos por Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa. Resultados e

recursos, como laboratórios/metrologia e novas técnicas e instrumentos, são assinalados como os mais importantes, de acordo com a Tabela 52. Aqui revela-se a percepção dos empresários, em um número razoável, em relação às Universidades. A Universidade é vista, principalmente, como uma fonte de recursos físicos, compreendidos como recursos em que estão disponíveis para uso equipamentos, máquinas, laboratórios e instalações. Parece não haver o entendimento, por parte das empresas, que a Universidade, além de provedora de recursos físicos é, sobretudo, uma provedora de recursos de conhecimento.

Tabela 52: Importância dos resultados e ou recursos produzidos por Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa

Importância dos resultados e ou recursos produzidos	Categoria					
		Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Laboratórios/ Metrologia	Muito importante	0	7	5	12	24
% sobre o total das empresas		00,0%	58,3%	31,2%	36,3%	35,8%
Novas técnicas e instrumentos		1	2	4	12	19
% sobre o total das empresas		16,7%	16,7%	25,0%	36,3%	28,3%

Fonte: Pesquisa de Campo

No terceiro bloco de questões, foi investigada a atuação das instituições de apoio e prestação de serviços e as instituições de influência. Foram 15 (quinze) questões formuladas. Verifica-se nas Tabelas 53 e 55 que a Universidade de Caxias do Sul, a exemplo dos resultados da pesquisa com as instituições, foi a mais referida entre as instituições de apoio e prestação de serviços como instituição que contribuiu para sugerir e/ou concluir projetos, seguida pelo SENAI(RS).

Entre as grandes empresas, as empresas de consultoria ou contratação de P&D, aparecem como as instituições de maior importância nos seus processos de inovação. Esse dado parece estar relacionado ao fato de as grandes empresas não atribuírem muita importância aos recursos oferecidos pelas Universidades, como apontado na análise da Tabela 51. Isso pode permitir levantar a hipótese de que as Universidades ainda não atendem, plenamente, as necessidades na medida em que as grandes empresas tendem a necessitar de conhecimentos específicos, para atender as suas demandas.

Tabela 53: Atividades inovativas da empresa beneficiadas por alguma(s) instituições de apoio e prestação de serviços que sugeriram novos projetos

(continua)

Instituições de apoio e prestação de serviços que sugeriram novos projetos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Universidade de Caxias do Sul	2	8	7	13	30
% sobre o total das empresas	33,3%	66,7%	43,7%	39,4%	44,8%
SENAI (RS)	2	8	7	13	30
% sobre o total das empresas	33,3%	66,7%	43,7%	39,4%	44,8%

Tabela 53: Atividades inovativas da empresa beneficiadas por alguma(s) instituições de apoio e prestação de serviços que sugeriram novos projetos

Instituições de apoio e prestação de serviços que sugeriram novos projetos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
SEBRAE (RS)	0	3	7	18	28
% sobre o total das empresas	00,0%	25,0%	43,7%	54,5%	41,8%
MICROEMPA	0	0	0	3	3
% sobre o total das empresas	00,0%	00,0%	00,0%	9,1%	4,5%
Empresas de consultoria ou contratação de P&D	4	3	3	4	14
% sobre o total das empresas	66,7%	25,0%	18,7%	12,1%	20,9%
Nenhuma	1	2	1	8	12
% sobre o total das empresas	16,7%	16,7%	6,2%	24,2%	17,9%

Fonte: Pesquisa de Campo

Entre as micro empresas, o SEBRAE (RS) é mencionado, conforme Tabela 54, por um expressivo número de empresários, como a instituição mais importante de apoio na sugestão de novos projetos. Fato a considerar são os resultados da atuação da MICROEMPA. A instituição, praticamente, não é reconhecida pelo grupo, bem como pelo segmento das micro empresas em que, em tese, deveria ser uma das referências mais importantes.

Tabela 54: Instituição mais importante para sugerir novos projetos

Instituição mais importante	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
SEBRAE (RS)	0	1	2	12	15
% sobre o total das empresas	00,0%	8,3%	12,5%	36,3%	22,4%
Universidade de Caxias do Sul	0	3	4	6	13
% sobre o total das empresas	00,0%	25,0%	25,0%	18,2%	19,4%
Empresas de consultoria ou contratação de P&D	3	2	1	1	7
% sobre o total das empresas	50,0%	16,7%	6,2%	3,0%	10,4%
Nenhuma	1	1	0	6	8
% sobre o total	16,7%	8,3%	00,0%	18,2%	11,9%

das empresas

Fonte: Pesquisa de Campo

O SEBRAE (RS), como pode ser observado na Tabela 55, entre as microempresas, é também mencionado, como a instituição que mais apoia na conclusão de projetos já existentes.

Tabela 55: Atividades inovativas da empresa beneficiadas por alguma(s) instituições de apoio e prestação de serviços que contribuíram para conclusão de projetos já existentes

(continua)

Instituições de apoio e prestação de serviços que contribuíram para conclusão de projetos já existentes	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Universidade de Caxias do Sul	2	9	6	12	29
% sobre o total das empresas	33,3%	75,0%	37,5%	36,3%	43,3%
SENAI (RS)	1	7	4	11	23
% sobre o total das empresas	16,7%	58,3%	25,0%	33,3%	34,3%
SEBRAE (RS)	0	1	3	17	21

% sobre o total das empresas	00,0%	8,3%	18,7%	51,5%	31,3%
-------------------------------------	-------	------	-------	-------	-------

Tabela 55: Atividades inovativas da empresa beneficiadas por alguma(s) instituições de apoio e prestação de serviços que contribuíram para conclusão de projetos já existentes

(conclusão)

Instituições de apoio e prestação de serviços que contribuíram para conclusão de projetos já existentes	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Nenhuma	2	1	3	8	14
% sobre o total das empresas	33,3%	8,3%	18,7%	24,2%	20,9%
Empresas de consultoria ou contratação de P&D	4	2	1	3	10
% sobre o total das empresas	66,7%	16,7%	6,2%	9,1%	14,9%
MICROEMPA	0	0	0	2	2
% sobre o total das empresas	00,0%	00,0%	00,0%	6,1%	3,0%

Fonte: Pesquisa de Campo

Dados apontados na Tabela 56 expõem que, para concluir projetos já existentes, a Universidade de Caxias do Sul aparece como a mais importante. Entre as microempresas, o SEBRAE (RS) é apontado como o mais importante.

Tabela 56: Instituição mais importante para concluir projetos já existentes

Instituição mais importante	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Universidade de Caxias do Sul	0	2	4	6	12
% sobre o total das empresas	00,0%	16,7%	25,0%	18,2%	17,9%
SEBRAE (RS)	0	1	2	8	11
% sobre o total das empresas	00,0%	8,3%	12,5%	24,2%	16,4%
Empresas de consultoria ou contratação de P&D	3	2	0	3	8
% sobre o total das empresas	50,0%	16,7%	00,0%	9,1%	11,9%
Nenhuma	1	1	2	7	11
% sobre o total das empresas	16,7%	8,3%	12,5%	21,2%	16,4%

Fonte: Pesquisa de Campo

Quanto ao envolvimento das instituições de apoio e prestação de serviços nas atividades inovativas nas empresas, tratado na Tabela 57, a inovação em produtos e serviços, inovação em processos e inovação na gestão organizacional são, pela ordem, as mais citadas. Entre as micro e pequenas empresas, a inovação na gestão organizacional é mais citada do que entre o grupo das médias e grandes empresas. Esse resultado pode indicar que a carência, em termos organizacionais, pode ser algo prioritário para o desenvolvimento das micro e pequenas empresas, sendo um estágio inicial para desenvolver atividades inovativas mais amplas no futuro. Novamente, aqui, na inovação em marketing, é onde as instituições de apoio e prestação de serviços menos se envolvem.

Tabela 57: Atividades que as instituições de apoio e prestação de serviços se envolvem com mais frequência

(continua)

Em quais atividades as Instituições de apoio e prestação de serviços se envolvem	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Inovação em produtos e ou serviços	5	7	4	10	26
% sobre o total das empresas	83,3%	58,3%	25,0%	30,3%	38,8%
Inovação em processos	3	8	5	10	26
% sobre o total das empresas	50,0%	66,7%	31,2%	30,3%	38,8%

Inovação na gestão organizacional	2	4	6	12	24
% sobre o total das empresas	33,3%	33,3%	37,5%	36,3%	35,8%

Tabela 57: Atividades que as instituições de apoio e prestação de serviços se envolvem com mais frequência

(conclusão)

Em quais atividades as Instituições de apoio e prestação de serviços se envolvem	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total

Inovação em marketing	1	1	3	3	8
% sobre o total das empresas	16,7%	8,3%	18,7%	9,1%	11,9%

Fonte: Pesquisa de Campo

A Tabela 58 mostra que, em relação às atividades inovativas, as instituições atuam mais em ações de prestação de serviços e visitas sob demanda das empresas. No que refere ao método, ou seja, a forma como as instituições trabalham estas atividades nas empresas, a Tabela 59 revela que o método mais comum para apoiar as atividades inovativas das empresas é a prestação de informações e dados. A forma de auxiliar com consultorias individuais, aparece como o segundo método adotado pelas instituições de apoio e prestação de serviços, para apoiar as atividades inovativas em todas as categorias de empresas.

Tabela 58: Atividades que as instituições de apoio e prestação de serviços utilizam para apoiar as atividades inovativas e de P&D da empresa

(continua)

Atividades Instituições de apoio e prestação de serviços utilizam para apoiar	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total

Tabela 58: Atividades que as instituições de apoio e prestação de serviços utilizam para apoiar as atividades inovativas e de P&D da empresa

(conclusão)

Atividades Instituições de apoio e prestação de serviços utilizam para apoiar	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Prestação de serviços	4	9	7	12	32
% sobre o total das empresas	66,7%	75,0%	43,8%	36,3%	47,8%
Visitas sob demanda das empresas	4	5	3	7	19
% sobre o total das empresas	66,7%	41,7%	43,7%	21,2%	28,3%

Tabela 59: Métodos que as instituições de apoio e prestação de serviços utilizam para apoiar as atividades inovativas e de P&D da empresa

(continua)

Métodos que as Instituições de apoio e prestação de serviços utilizam para apoiar	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total

Tabela 59: Métodos que as instituições de apoio e prestação de serviços utilizam para apoiar as atividades inovativas e de P&D da empresa

(conclusão)

Métodos que as Instituições de apoio e prestação de serviços utilizam para apoiar	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Prestação de informações e dados	4	7	8	11	30
% sobre o total das empresas	66,7%	58,3%	50,0%	33,3%	44,8%
Consultoria individual	2	5	4	11	22
% sobre o total das empresas	33,3%	41,7%	25,0%	33,3%	32,8%

Numa análise conjunta das Tabelas 58 e 59, percebe-se que as grandes e médias empresas se utilizam mais dos serviços oferecidos pelas instituições de apoio e prestação de serviços do que em relação ao grupo das micro e pequenas empresas.

As Tabelas de números 60 a 67 mostram os resultados da investigação sobre as relações das empresas com as instituições de influência. Os resultados sinalizam que, especialmente as instituições de governo, são praticamente, ignoradas pelos empresários, havendo poucos indícios de que estas estejam sendo percebidas como instituições que prestam algum tipo de colaboração significativa às empresas do APL.

Algumas menções são feitas ao SIMECS que, por se tratar de uma instituição patronal, que atua historicamente nas empresas, tende a ser mais influente no meio empresarial. Mesmo as grandes empresas, em que se poderia supor que fossem auxiliadas e/ou beneficiadas, de uma forma mais efetiva, não há reconhecimento.

O mesmo resultado é observado quando se verifica sobre os vários tipos de atividades inovativas e métodos de atuação das instituições de influência junto às empresas, tanto no que se refere a atividades de sugerir novos projetos como para auxiliar na conclusão de projetos existentes. As empresas não fazem referência às instituições de influência. Dados obtidos nas investigações deste trabalho revelam que respostas como nenhuma atividade e nenhum método de apoio às atividades inovativas são os itens mais apontados na pesquisa por mais da metade dos respondentes.

Tabela 60: Atividades inovativas da empresa, beneficiadas por alguma das seguintes Instituições de influência, que sugeriram novos projetos

Atividades inovativas beneficiadas por Instituições de influência para sugerir novos projetos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Nenhuma	5	6	5	20	36
% sobre o total	83,3%	50,0%	31,2%	60,6%	53,7%

das empresas

SIMECS	1	4	8	9	22
% sobre o total das empresas	16,7%	33,3%	50,0%	27,2%	32,8%

Fonte: Pesquisa de Campo

Tabela 61: Instituições de influência, mais importante para sugerir novos projetos

Instituição de influência mais importante, para sugerir novos projetos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Nenhuma	5	6	5	21	38
% sobre o total das empresas	83,3%	50,0%	31,2%	63,6%	56,7%
SIMECS	1	4	8	8	21
% sobre o total das empresas	16,7%	33,3%	50,0%	24,2%	31,3%

Fonte: Pesquisa de Campo

Tabela 62: Atividades inovativas da empresa beneficiadas por alguma das seguintes Instituições de influência, que contribuíram para conclusão de projetos já existentes

Atividades inovativas beneficiadas por Instituições de influência para conclusão de projetos já existentes	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Nenhuma	5	8	7	21	41
% sobre o total das empresas	83,3%	66,7%	43,7%	63,6%	61,2%
SIMECS	1	4	6	8	19
% sobre o total das empresas	16,7%	33,3%	37,5%	24,2%	28,3%

Fonte: Pesquisa de Campo

Tabela 62: Instituições de influência mais importante para concluir projetos já existentes

(continua)

Instituição de influência mais importante, para concluir projetos já existentes	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total

Tabela 63: Instituições de influência mais importante para concluir projetos já existentes (conclusão)

Instituição de influência mais importante, para concluir projetos já existentes	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Nenhuma	5	8	7	21	41
% sobre o total das empresas	83,3%	50,0%	43,7%	63,6%	61,2%
SIMECS	1	4	7	7	19
% sobre o total das empresas	16,7%	33,3%	43,7%	21,2%	28,3%

Fonte: Pesquisa de Campo

A Tabela 64 mostra que apenas um grupo pequeno de empresas, em torno de 22% (vinte e dois por cento), reconhece algum envolvimento e atuação das Instituições de influência em suas atividades inovativas.

Este grupo, quando questionado em quais atividades inovativas as Instituições de influência se envolveriam, aponta para o envolvimento nas atividades inovativas em produtos e/ou serviços, em processos e em gestão organizacional e nestas três situações atribuindo o mesmo peso. A exceção ficou por conta da inovação em marketing, que aparece com menor expressão.

Tabela 63: Atividades que as Instituições de influência se envolvem com mais frequência

Em quais atividades as Instituições de influência se envolvem	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Inovação em produtos e ou serviços	1	4	3	7	15
% sobre o total das empresas	16,7%	33,3%	18,7%	21,2%	22,4%
Inovação em processos	1	6	3	5	15
% sobre o total das empresas	16,7%	50,0%	18,7%	15,7%	22,4%
Inovação na gestão organizacional	0	2	6	7	15
% sobre o total das empresas	00,0%	16,7%	37,5%	21,2%	22,4%
Inovação em marketing	0	0	3	4	7
% sobre o total das empresas	00,0%	00,0%	18,7%	12,1%	10,4%

Fonte: Pesquisa de Campo

Refletindo os resultados das tabelas anteriores deste bloco, percebe-se na Tabela 65 que quase metade das empresas do grupo respondeu que as Instituições de influência não fazem nenhuma atividade para apoiar as atividades inovativas e de P&D das

empresas. Num segundo plano, aparecem as visitas sob demanda das empresas, seguido da prestação de serviços.

Tabela 64: Atividades que as Instituições de influência utilizam para apoiar as atividades inovativas e de P&D da empresa

Atividades que as Instituições de influência utilizam para apoiar	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Nenhuma	5	6	5	17	33
% sobre o total das empresas	83,3%	50,0%	31,2%	51,5%	49,2%
Visitas sob demanda das empresas	4	5	3	7	19
% sobre o total das empresas	66,7%	41,7%	43,7%	21,2%	28,3%
Prestação de serviços	0	4	7	6	17
% sobre o total das empresas	00,0%	33,3%	43,7%	6,6%	25,4%

Fonte: Pesquisa de Campo

Quanto ao método, a Tabela 66 espelha, praticamente, o resultado da Tabela 64, referindo que as instituições de influência não dispõem de nenhum método para apoiar as atividades inovativas e de P&D das empresas. O método de prestação de informações e dados aparece em segundo lugar, entretanto é interessante observar que nenhuma das grandes empresas aponta para este tipo de apoio.

Tabela 65: Métodos que as Instituições de influência utilizam para apoiar as atividades inovativas e de P&D da empresa

Métodos que as Instituições de influência utilizam para apoiar	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Nenhum	5	6	4	17	32
% sobre o total das empresas	83,3%	50,0%	25,0%	51,5%	47,8%
Prestação de informações e dados	0	6	7	7	20
% sobre o total das empresas	00,0%	50,0%	43,7%	21,2%	29,8%

Fonte: Pesquisa de Campo

A última questão deste bloco, com os resultados refletidos na Tabela 67, trata de verificar a importância aos diversos tipos de inovação nos quais as instituições de apoio e prestação de serviços e as instituições de influência poderiam se envolver. A inovação em processos, foi considerada muito importante, ficando a inovação em produtos e serviços numa posição secundária, seguido pela inovação na gestão organizacional e havendo menor alusão à inovação em marketing.

Tabela 66: Atividades inovativas que a empresa julga ser mais importante para o envolvimento das Instituições de apoio e prestação de serviços e Instituições de influência

Atividades inovativas mais importantes para o envolvimento das instituições de apoio e prestação de serviços e instituições de influência	Categoria					Total
		Grande	Média	Pequena	Micro	
Inovação em processos	Muito importante	2	6	8	14	30
% sobre o total das empresas		33,3%	50,0%	50,0%	42,4%	44,8%
Inovação em produtos e ou serviços		2	6	8	11	27
% sobre o total das empresas		33,3%	50,0%	50,0%	33,3%	40,3%
Inovação na gestão organizacional		0	3	4	10	17
% sobre o total das empresas		00,0%	25,0%	25,0%	30,3%	25,4%
Inovação em marketing		1	2	4	7	14
% sobre o total das empresas		16,7%	16,7%	25,0%	21,2%	20,1%

Fonte: Pesquisa de Campo

O quarto, e último bloco, de questões tratam da “Colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa”. A investigação envolve as razões da colaboração das empresas do APL com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa.

Notou-se, pela análise da Tabela 68, que a maioria das empresas do grupo não tem um processo de colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa. Principalmente as micro e pequenas empresas. Entretanto, as grandes empresas na sua maioria têm uma relação sistemática e formal de colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa.

Tabela 67: Colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa

Colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Não	1	6	9	24	40
% sobre o total das empresas	16,7%	50,0%	56,2%	72,7%	59,7%
Sim	5	7	7	8	26
% sobre o total das empresas	83,3%	58,3%	43,7%	24,2%	38,8%
Total	6	13	16	33	67
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: Pesquisa de Campo

Fazendo-se uma análise geral do grupo de empresas, conforme mostra a Tabela 69, um ponto que se destaca é que esta relação com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa é informal. Contudo, aparece como uma relação formal quando se coloca uma lupa sobre as grandes empresas do grupo.

Esse aspecto pode refletir os diferentes patamares de organização interna das empresas, em função do seu tamanho, pois, em geral, percebe-se que quanto maior a empresa, mais sofisticada e complexa tende a ser sua organização interna. Outra hipótese são as exigências de formalização, requeridas pelos diversos programas de qualidade e padronização de processos que as grandes empresas, em geral, adotam como prática rotineira para conduzir suas operações. Muitas destas grandes empresas, participam, por exemplo, de programas como Programa Gaúcho de Qualidade e Produtividade (PGQP) e são certificadas por organizações como ISO (*International Organization for Standardization*) e outros programas assemelhados.

Tabela 68: Formalidade da Colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa

Formalidade da Colaboração com Universidades e /ou Institutos Públicos de pesquisa	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Formal	4	1	3	1	9
% sobre o total das empresas	66,7%	8,3%	18,7%	3,0%	13,4%
Informal	1	6	4	7	18
% sobre o	16,7%	50,0%	25,0%	21,2%	26,9%

**total das
empresas**

Fonte: Pesquisa de Campo

A Tabela 70 registra que a Universidade de Caxias do Sul é a mais citada pelo grupo de empresas, como sendo a instituição parceira na colaboração em atividades inovativas. Entretanto, entre o grupo das grandes empresas, embora exista a proximidade territorial, a Universidade de Caxias do Sul, não é a mais referida. Outras Universidades e Instituições de Pesquisa distantes são mencionadas (por exemplo, a UFRGS mencionada por 33% (trinta e três por cento) das grandes empresas). Esse resultado, aliado ao resultado de que as empresas de consultoria ou contratação de P&D, é o mais importante para sugerir ou concluir projetos, pode indicar que a Universidade local ainda não atende às demandas das grandes empresas do setor. Aqui se pode mencionar que, na pesquisa interação Universidade-Empresa, no que tange aos resultados obtidos junto empresas do Rio Grande do Sul, foi encontrado que a proximidade espacial influi positivamente nas atividades inovativas das empresas. Entretanto, a proximidade geográfica não é a única a exercer influência nesse processo, outras proximidades também devem contribuir para que sejam desenvolvidas inovações nas empresas (COSTA.; RUFFONI; PUFFAL, 2011).

Tabela 69: Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa onde há Colaboração

Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa - Colaboração	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Universidade de Caxias do Sul	1	5	4	6	16
% sobre o total das empresas	16,7%	41,7%	25,0%	18,2%	23,9%

UFRGS	2	1	0	0	2
% sobre o total das empresas	33,3%	8,3%	00,0%	00,0%	3,0%

Fonte: Pesquisa de Campo

A questão da proximidade territorial, como pode ser observado na Tabela 71, não é um impeditivo para relações mais próximas entre as empresas e a universidade, pois mais de 85% (oitenta e cinco por cento) das empresas encontram-se num raio de distância não superior a 100 (cem) quilômetros. Essa proximidade, em teoria, poderia ser um facilitador para as micro e pequenas empresas em utilizar recursos da Universidade local. Entretanto, essa proximidade, parece não ser um fator que contribui, decisivamente, para a interação para nenhuma categoria das empresas.

Tabela 70: Distância aproximada da Universidade e/ou Instituto Público de Pesquisa da sua empresa

Distância	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Até 100 km	1	11	14	32	58
% sobre o total das empresas	16,7%	91,7%	87,5%	96,7%	85,6%
De 101 km e acima	5	1	2	1	9
% sobre o total das	83,3%	8,3%	12,5%	3,3%	13,4%

empresas

Fonte: Pesquisa de Campo

A Tabela 72 investiga quais as razões da colaboração das empresas com Universidades e/ou Institutos de Públicos de Pesquisa. Além de possibilidade de realizar testes necessários para produtos e processos da empresa, acesso para buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e/ou professores para a solução de problemas relacionados à produção e utilizar recursos disponíveis nas Universidades e Laboratórios Públicos de Pesquisa, foram os itens mais assinalados pelas empresas.

Tabela 71: Razões da colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa

(continua)

Razões da colaboração	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Realizar testes necessários para produtos e processos da empresa	3	9	7	18	28
% sobre o total das empresas	50,0%	75,0%	43,7%	54,4%	41,8%
Buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores	4	3	3	5	15

e/ou					
professores					
para solução					
de problemas					
relacionados à					
produção					
% sobre o	66,7%	25,0%	18,7%	15,1%	22,4%
total das					
empresas					

Tabela 72: Razões da colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa (conclusão)

Razões da colaboração	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Utilizar	4	2	4	5	15
recursos					
disponíveis					
nas					
Universidades					
e Laboratórios					
Públicos de					
Pesquisa					
% sobre o	66,7%	16,7%	25,0%	15,1%	22,4%
total das					
empresas					

Fonte: Pesquisa de Campo

A colaboração para realizar testes necessários para produtos e processos da empresa, também, foi considerado o mais importante, conforme Tabela 73. Aqui,

observa-se que os serviços de realização de testes e ensaios já estão enraizados na relação entre as empresas e as Universidades e/ou Institutos de Pesquisa.

Tabela 73: Grau de importância dos vários tipos de colaboração entre as empresas e Universidades e/ou Institutos de Pesquisa

Importância dos vários tipos de colaboração	Categoria					
		Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Realizar testes necessários para produtos e processos da empresa	Muito importante	3	9	7	18	37
% sobre o total das empresas		50,0%	75,0%	43,8%	54,5%	55,2%
Utilizar recursos disponíveis nas Universidades e Laboratórios Públicos		1	7	7	14	29
% sobre o total das empresas		16,7%	58,3%	43,8%	30,3%	43,3%
Buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e/ou professores		0	4	3	13	20
% sobre o total das empresas		00,0%	33,3%	18,7%	39,4%	29,8%

Fonte: Pesquisa de Campo

Quanto ao sucesso em termos de atingir os objetivos esperados com a colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa, parece que a expectativa de sucesso está de acordo com o tamanho da empresa. Explicando de outra forma, quanto menor a empresa menor expectativa de sucesso e vice-versa. A Tabela 74 mostra os resultados da questão formulada.

Tabela 72: Resultados da colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa, em termos de atingir os objetivos esperados

Resultados da Colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Não, a colaboração não tem sido um sucesso	1	2	6	15	24
% sobre o total das empresas	16,7%	16,7%	37,5%	45,4%	35,8%
Sim, até agora a colaboração tem sido um sucesso	3	5	4	6	18
% sobre o total das empresas	50,0%	41,7%	25,0%	18,2%	26,9%

Fonte: Pesquisa de Campo

Para as empresas que não contam com colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa, foi perguntado sobre as razões para não haver a colaboração. A falta de conhecimento das possibilidades de colaboração e distância entre o mundo acadêmico e as necessidades e a realidade empresarial foram os motivos mais mencionados. Um dado, apresentado na Tabela 75, que chama a atenção é que as grandes empresas não apontam falta de conhecimento das possibilidades de colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa. Contudo, 50% (cinquenta por cento), deste segmento, apontam que há uma distância entre o mundo acadêmico e as necessidades e a realidade empresarial.

Tabela 73: Razões para não haver a colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa

Razões para não haver a colaboração	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Não tenho conhecimento das possibilidades de colaboração	0	4	9	13	26
% sobre o total das empresas	00,0%	33,3%	56,2%	39,4%	38,8%
Há uma distância entre o mundo acadêmico e as necessidades e	3	3	5	9	20

a realidade empresarial % sobre o total das empresas	50,0%	25,0%	31,2%	27,2%	29,8%
---	-------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Pesquisa de Campo

A Tabela 76 repercute os resultados da pergunta do porquê a colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa falha para atingir os objetivos. No geral, os respondentes apontam para: (i) descompasso, entre o conhecimento disponibilizado pela Universidade e/ou Institutos Públicos de Pesquisa e o conhecimento necessário das empresas do APL; (ii) pouca sensibilidade à demanda da empresa por parte da Universidade e/ou Instituto de Pesquisa; (iii) diferenças em termos de ritmo e falta de preparação de pessoal da empresa para lidar com a Universidade e/ou Institutos Públicos de Pesquisa.

Entre as grandes empresas, o descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela Universidade e/ou Instituto de Pesquisa e o conhecimento necessário das empresas do APL é apontado por mais de 83% (oitenta e três por cento) das empresas, reforçando a hipótese de que as Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa ainda não atendem este segmento da economia na sua plenitude. As grandes empresas tendem a recorrer a empresas de consultoria e contratação de P&D, para suprir necessidades de conhecimentos específicos para avançar em suas atividades inovativas e de P&D.

Tabela 74: Razões por que a colaboração com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa falha para atingir os objetivos

(continua)

Razões da Falha na Colaboração	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Descompasso entre o conhecimento	5	7	5	10	27

disponibilizado					
e o					
conhecimento					
necessário das					
empresas do					
APL					
% sobre o	83,3%	58,3%	31,2%	30,3%	40,3%
total das					
empresas					

Tabela 76: Razões por que a colaboração com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa falha para atingir os objetivos

(conclusão)

Razões da Falha na Colaboração	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Pouca sensibilidade à demanda da empresa	3	5	4	7	19
% sobre o total das empresas	50,0%	41,7%	25,0%	21,2%	28,3%
Diferenças em termos de ritmo	3	7	4	4	18
% sobre o total das empresas	50,0%	58,3%	25,0%	12,1%	26,9%
Falta de preparação de	2	5	5	6	18

**peçoal da
empresa para
lidar com a
Universidade
e/ ou Instituto
de Pesquisa
% sobre o
total das
empresas**

33,3% 41,7% 31,2% 18,2% 26,9%

Fonte: Pesquisa de Campo

Quanto aos recursos utilizados para financiar os projetos da empresa em colaboração com as instituições, na Tabela 77 verificou-se que 82% (oitenta e dois por cento) dos respondentes usam recursos próprios. As grandes empresas usam ambos os recursos, ou seja, próprios e de terceiros. Nesse item, fica evidenciado que as micro e pequenas empresas não usam recursos de terceiros públicos como fonte de financiamento para inovação. As dificuldades podem estar em fatores como desconhecimento das possibilidades, receio em tomar empréstimos ou inabilidade no desenvolvimento de projetos.

Tabela 75: Origem dos recursos para financiamentos dos projetos da empresa em colaboração com as Instituições

Como são financiados os projetos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Recursos próprios	5	11	11	28	55
% sobre o total das empresas	83,3%	91,7%	68,7%	84,8%	82,1%

Recursos de terceiros públicos (FINEP,CNPq, FAPs,BNDES etc.)	6	4	4	1	15
% sobre o total das empresas	100,0%	33,3%	25,0%	3,0%	22,4%
Recursos de terceiros privado	2	0	0	1	3
% sobre o total das empresas	33,3%	00,0%	00,0%	3,0%	4,5%

Fonte: Pesquisa de Campo

O mecanismo mais utilizado pelo grupo, conforme Tabela 78, foi o financiamento para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar. Nesse aspecto, percebe-se, claramente, que quanto menor a empresa, menor é o percentual de utilização de recursos de financiamentos. Outro ponto importante de análise diz respeito à utilização de incentivos fiscais à inovação tecnológica. Ainda se observa uma importante assimetria na utilização dos benefícios, provenientes dos incentivos fiscais à inovação tecnológica, entre o grupo das grandes e médias empresas e o grupo das micro e pequenas empresas. Em outros termos, entre as grandes empresas mais de 66% (sessenta e seis por cento) e entre as médias empresas, mais de 41% (quarenta e um por cento), utilizam-se de incentivos fiscais para atividades de P&D. No entanto, entre as pequenas empresas, apenas em torno de 6% (seis por cento) e entre as microempresas 0% (zero por cento) beneficiam-se dos incentivos fiscais.

Tabela 76: Mecanismo para financiamento

(continua)

Mecanismos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Financiamento para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar	4	7	5	6	22
% sobre o total das empresas	66,7%	58,3%	31,2%	18,2%	32,8%
Incentivo fiscal à P&D e inovação tecnológica	4	5	1	0	10
% sobre o total das empresas	66,7%	41,7%	6,3%	00,0%	14,9%

Tabela 78: Mecanismo para financiamento

(continua)

Mecanismos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Aporte de capital de risco	1	2	4	3	10
% sobre o total	16,7%	16,7%	25,0%	9,1%	14,9%

das empresas

Financiamentos para participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com Universidades e/ ou Institutos de Pesquisa	3	0	3	1	7
% sobre o total das empresas	50,%	00,0%	18,7%	3,0%	10,4%
Financiamentos para projetos de P&D e inovação tecnológica	4	2	0	0	6
% sobre o total das empresas	66,7%	16,7%	00,0%	00,0%	9,0%

Tabela 78: Mecanismo para financiamento

(conclusão)

Mecanismos	Categoria				
	Grande	Média	Pequena	Micro	Total
Bolsas oferecidas pelas FAPS e	0	0	0	1	1

RHAE/CNPq					
para					
pesquisadores					
em empresas					
% sobre o total	00,0%	00,0%	00,0%	3,0%	1,5%
das empresas					

Fonte: Pesquisa de Campo

7.3.1 Síntese dos resultados da pesquisa Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) - Empresas

Concluída a descrição dos resultados da investigação junto às empresas, pode-se fazer uma síntese relacionando-se os principais tópicos, nos blocos de questões e entre as categorias de empresas e a teoria. A primeira reflexão, necessária, não vem, propriamente, das respostas do questionário aplicado, mas dos resultados da participação das empresas na pesquisa. Observou-se, conforme Tabela 5, que quanto maior a empresa maior foi a facilidade de obter as respostas do questionário. No caso das micro e pequenas empresas foi necessário um maior esforço do pesquisador no sentido da obtenção das respostas (como, por exemplo, maior número de ligações telefônicas, contatos diretos do pesquisador com os empresários, visitas às empresas e outras ações de aproximação).

A origem do capital das empresas é predominantemente nacional. Esse resultado pode estar relacionado à característica da maioria das empresas, em que 87% (oitenta e sete por cento), da amostra é constituída de micros e pequenas empresas.

Quanto à formação acadêmica dos entrevistados, 60% (sessenta por cento) têm a graduação como nível mais elevado de titulação, fundamentalmente nas áreas de Administração e Engenharia Mecânica. A Universidade de Caxias do Sul é a principal instituição formadora desses profissionais.

Em relação às atividades inovativas e de P&D, destacam-se as atividades de aperfeiçoamento de um processo existente e aperfeiçoamento de um produto existente. Isso evidencia que as empresas estão operando, preferencialmente, a partir de uma lógica de inovação incremental.

Um dado interessante e preocupante é que, quando as empresas foram indagadas sobre as suas atividades inovativas e de P&D, o maior volume de empresas que indicaram que não haviam implementado nenhum processo novo e nenhum produto novo apareceu nas categorias das micro e pequenas empresas. Nesse quesito, abrem-se oportunidades para que sejam desenvolvidas políticas públicas, visando a modificar radicalmente essa situação. Em contrapartida, um dado animador, é o fato de que três grandes empresas, ou 50% (cinquenta por cento) da amostra informaram que já realizaram inovação em produtos novos para o mundo.

A vocação empresarial para a inovação pode estar vinculada ao nível de investimento que é feito na área. Aproximadamente 45% (quarenta e cinco por cento) dos respondentes informaram que o percentual de investimento em inovação sobre a receita é zero; sendo que esse percentual é maior entre as micro e pequenas empresas, 51% (cinquenta e um por cento). Pouco mais de 16% (dezesesseis por cento) das empresas informaram aplicação de recursos em inovação acima da faixa de 1% (um por cento). No entanto, a realidade das grandes empresas revela que o percentual aplicado é superior a 3% (três por cento).

De outra parte, o baixo investimento em inovação, nas micro e pequenas empresas sugere que há necessidade de conscientização dos empresários para os riscos da estagnação tecnológica e suas consequências em termos de sua competitividade empresarial. A prática de não alocar recursos para a inovação pode estar relacionada ao fato que 60% (sessenta por cento) das microempresas têm atividades de inovação realizadas ocasionalmente e mais de 75% (setenta e cinco por cento) não têm um departamento de P&D formal. Nas grandes empresas, na sua totalidade, as atividades de P&D são contínuas e existe um departamento de P&D formal, ainda, em sua maioria, realizam atividades inovativas fora de suas sedes.

As razões pelas quais as empresas não investem em P&D mais lembradas foram: (i) falta de apoio do setor público; (ii) investimentos em P&D são muito dispendiosos para a empresa. Os índices mais altos, encontrados nessas razões, foram registrados entre as micro e pequenas empresas. As grandes empresas, praticamente, não apontam dificuldades para inovar. Isso pode ocorrer em função da existência da organização interna definida para fomentar as atividades inovativas, incluindo recursos aportados para essas atividades.

A busca de informações com clientes e usuários foi apontada como a atividade mais usual e mais importante, entre as empresas do grupo, como meio de obter informações e conhecimento para a inovação, tanto para sugerir como para concluir os projetos. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de ser uma atividade próxima, de mais fácil alcance pelas empresas e obtida por meio do estabelecimento de relacionamentos. A busca de informações com clientes e usuários, embora apontada como uma fonte de busca de informações e conhecimento por mais de 66% (sessenta e seis por cento) das grandes empresas, não foi a fonte considerada mais importante. Esse resultado pode assinalar que as grandes empresas do setor contam com um entendimento de que não basta apenas perguntar e atender às necessidades manifestas dos clientes, mas avançar no intuito de atender às suas necessidades latentes.

A atividade de busca de informações com fornecedores para conclusão de projetos foi apontada pela maioria das empresas grandes, como a fonte mais importante. Não obstante, verificou-se que quanto menor a empresa, menos uso faz das fontes de informação e conhecimento provenientes dos fornecedores. Esse resultado pode inferir que as grandes empresas do setor avaliam melhor a importância das informações oriundas dos fornecedores para as suas atividades inovativas do que as demais empresas.

No que tange aos arquétipos de processos como *open innovation*, *create value* e outros afins, participar de feiras e exposições, associações comerciais e troca informal de informações com outras empresas são as fontes de informações consideradas mais importantes e que podem auxiliar no desenvolvimento de atividades inovativas em colaboração.

No que concerne às fontes de informação e conhecimento oriundas das relações com as universidades e institutos públicos de pesquisa, no geral, o grupo de empresas, assinala a troca informal de informações, patentes e pessoal contratado com graduação e pós-graduação como as fontes mais importantes. Nesse item de análise, entre as categorias de empresas, percebeu-se que as grandes empresas não dão muita importância a essas fontes, ao contrário das empresas menores.

Douglas North (1990), um dos expoentes da Nova Economia Institucional, ao colocar o ambiente institucional no centro do debate sobre desenvolvimento, afirma que são as instituições que permitem o intercâmbio social, econômico e político, sendo responsáveis pela redução das incertezas inerente às interações humanas, fornecendo as

bases para a cooperação. Visto dessa forma, este trabalho procurou averiguar sobre a atuação das instituições de apoio e prestação de serviços e as instituições de influência no ambiente do APL em foco.

De forma geral, entre as cinco instituições de apoio e prestação de serviços, a Universidade de Caxias do Sul, o SENAI (RS) e o SEBRAE (RS) foram as instituições de apoio e prestação de serviços mais citadas em termos de contribuição para sugerir e/ou concluir projetos. Numa análise de categoria de empresas, verificou-se que do prisma das grandes empresas, as empresas de consultoria ou contratação de P&D aparecem como as instituições de maior importância para os seus processos de inovação. Entre as micro e pequenas empresas, o SEBRAE (RS) é o mais citado o que parece alinhado com o papel proposto para a atuação da instituição.

Quanto ao envolvimento das instituições de apoio e prestação de serviços nas atividades inovativas nas empresas, a inovação em produtos e serviços, inovação em processos e inovação na gestão organizacional são as mais citadas. Entre as micros e pequenas empresas, a inovação na gestão organizacional é mais citada, revelando, aqui, a importância do SEBRAE (RS), para essa categoria de empresas em termos de auxílio e qualificação para a gestão. Nas grandes empresas, predomina o envolvimento em inovação em produtos e serviços.

O envolvimento das instituições de apoio e prestação de serviços, nas atividades inovativas nas empresas, realiza-se, preferencialmente, por meio das ações de prestação de serviços via informações e dados. Numa análise ampla, pode-se afirmar que as instituições de apoio e prestação de serviços, que compõem o APL, são instituições consideradas úteis pelas empresas estudadas. Alguma ressalva pode ser feita à atuação da MICROEMPA pouco citada pelas empresas, incluindo as micro e pequenas empresas.

Em relação à investigação das relações do grupo de empresas com as instituições de influência, os resultados indicam que as instituições de governo, ao contrário da análise das instituições de apoio e prestação de serviços, têm baixa consideração em termos de importância em todas as categorias de empresas. Isso ocorre, inclusive, entre as grandes empresas, em que se poderia esperar que tivessem mais apoio em função da sua importância econômica. Dentre as instituições, o SIMECS desponta como uma instituição diferenciada, tendo amplo reconhecimento por parte dos respondentes, no que tange a sua atuação no meio empresarial. A baixa consideração às instituições de

influência é percebida quando se verifica os vários tipos de atividades e métodos. As empresas não fazem referência às instituições de influência. Respostas como nenhuma atividade e nenhum método de apoio às atividades inovativas são os itens mais mencionados.

A pesquisa, também, procurou avaliar as relações das empresas com as Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa. Essa avaliação baseou-se em fundamentos teóricos, associados ao relacionamento recíproco entre universidades, indústria e governo como chave no processo de inovação e o crescimento em uma economia baseada no conhecimento. A Universidade como agente de transmissão do conhecimento, adquire uma função empreendedora, pois detém os papéis acadêmicos tradicionais de reprodução social e extensão do conhecimento e, simultaneamente, tende a assumir uma responsabilidade mais ampla de promoção da inovação. A participação da Universidade como provedora de conhecimentos é reconhecida como agente-chave para a inovação regional, tem merecido destaque de vários pesquisadores (BENNEWORTH; CHARLES, 2005; ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). No caso concreto, a pesquisa tratou da importância dos resultados e recursos produzidos por Universidades ou Institutos Públicos de Pesquisa. Os mais importantes aspectos considerados foram: laboratórios/metrologia e novas técnicas e instrumentos. Nesse momento, parece haver uma percepção de que a Universidade é, precipuamente, uma provedora de recursos físicos, entendidos como recursos em equipamentos, máquinas, laboratórios e instalações.

Uma avaliação sob o ponto de vista da colaboração permitiu observar que a maioria das empresas do grupo não tem um processo de colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa. Principalmente, as micro e pequenas empresas. Todavia, nas grandes empresas, na sua maioria, existe uma relação formal constituída.

Outro ponto interessante é que esta relação com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa é informal, numa análise geral do grupo de empresas. No entanto, é formal quando o foco é colocado nas grandes empresas. Nesse sentido, pode-se inferir que as empresas procuram a Universidade e/ou Institutos Públicos de Pesquisa quando realmente têm uma necessidade objetiva.

Mesmo considerando os aspectos de informalidade e relações não sistemáticas, o grupo de empresas cita a Universidade de Caxias do Sul como sendo uma instituição parceira na colaboração em atividades inovativas. Não obstante a proximidade

territorial, na categoria das grandes empresas, a Universidade de Caxias do Sul não é a mais referida. Outras Universidades e Instituições de Pesquisa distantes são mencionadas. Esse resultado, conjugado com o resultado de que as empresas de consultoria ou contratação de P&D são as mais importantes para sugerir ou concluir projetos, parece indicar que a Universidade local ainda não está suficientemente preparada para atender às demandas detectadas pelas grandes empresas do setor.

As empresas do APL encontram-se próximas da Universidade e, nesse caso, a distância não é um impeditivo para relações mais próximas. Essa proximidade poderia ser um facilitador para as micros e pequenas empresas em utilizar recursos da Universidade local. Contudo, essa proximidade parece não ser um valor percebido como facilitador para interação em nenhuma das categorias de empresas.

As razões principais para a colaboração das empresas com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa também foram investigadas. Os itens mais assinalados foram: (i) realizar testes necessários para produtos e processos da empresa; (ii) buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e/ou professores para a solução de problemas relacionados à produção e (iii) utilizar recursos disponíveis nas Universidades e Laboratórios Públicos de Pesquisa.

Quanto à expectativa de sucesso nas relações de colaboração com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa quanto menor a empresa, menor expectativa de sucesso e vice-versa. Para as empresas que não têm colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa, as razões mencionadas para não haver a colaboração foram: (i) a falta de conhecimento das possibilidades de colaboração; e, (ii) distância entre o mundo acadêmico e as necessidades e a realidade empresarial. Os maiores percentuais, nesta questão, foram citados por micro e pequenas empresas. As grandes empresas não apontam falta de conhecimento das possibilidades de colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa. Contudo, 50% (cinquenta por cento) das grandes empresas registram que há uma distância entre o mundo acadêmico e as necessidades e a realidade empresarial.

Uma investigação necessária para avaliar as relações das Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa foi saber por que a colaboração com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa falha para atingir os objetivos. Os motivos mais pontuados foram: (i) o descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela Universidade e/ou Institutos Públicos de Pesquisa e o conhecimento necessário das

empresas do APL; (ii) a pouca sensibilidade à demanda da empresa por parte da Universidade e/ou Instituto de Pesquisa; (iii) as diferenças em termos de ritmo e (iv) a falta de preparação de pessoal da empresa para lidar com a Universidade e/ou Institutos Públicos de Pesquisa. Entre as grandes empresas, o motivo principal percebido foi: (i) descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela Universidade e/ou Instituto de Pesquisa e (ii) o conhecimento necessário das empresas do APL. Esse dado reforça a hipótese de que as Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa ainda não auxiliam eficazmente esse segmento da economia, tendo as grandes empresas que recorrer a empresas de consultoria e contratação de P&D que tendem a atender mais direta e eficazmente as suas necessidades.

Quanto aos recursos utilizados para financiar os projetos da empresa em colaboração com as instituições, verificou-se que a maioria dos respondentes usa recursos próprios em geral para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar. As grandes empresas usam ambos os recursos, ou seja, próprios e recursos de terceiros. Nesse item, fica evidenciado que as micro e pequenas empresas não usam recursos de terceiros públicos como fonte de financiamento para inovação. As dificuldades podem estar em fatores como capacidade de realizar investimentos, desconhecimento das possibilidades, receio em tomar empréstimos ou inabilidade no desenvolvimento de projetos.

Ancorado, principalmente na ideia da dinâmica de inovação em ambientes institucionais, no campo da abordagem da Nova Economia Institucional e da Teoria Econômica Evolucionária ou Teoria Neo-Schumpeteriana, ao final desta síntese de análise da pesquisa realizada com as empresas do APL Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), pode-se inferir dois aspectos relevantes.

O primeiro relacionado à inovação em si. Aqui fica evidente que, embora tenham sido definidas quatro categorias de empresas, para análise, em termos de níveis de organização para o processo de inovação, existem dois grupos distintos. Todos os dados evidenciaram uma significativa diferença nos níveis de organização para o processo de inovação entre o grupo das grandes e médias e o grupo das micro e pequenas empresas. Os dados, principalmente, relacionados à: (i) organização departamental; (ii) percentual da receita aplicado para investimento em inovação; (iii) temporariedade das atividades de inovação; (iv) relacionamento com as Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisas apontam para essa diferença de tratamento da

inovação entre os grupos. Em termos gerais, as grandes e médias empresas parecem estar institucionalmente preparadas para o tema da inovação não só em termos da consciência do tema para a competitividade, como no que se refere aos recursos financeiros e à capacidade de gestão.

De outra parte, observou-se significativas dificuldades do prisma das micro e pequenas empresas. Nesse contexto, duas reflexões parecem relevantes: (i) Como melhorar as políticas públicas, e das demais instituições envolvidas, visando a melhorar o desempenho inovativo das micro e pequenas empresas? (ii) Como as grandes e médias empresas podem contribuir com a inovação das micro e pequenas empresas, a partir de ações concretas no âmbito da cadeia produtiva e das APLs?

A análise dos resultados permite concluir que parece haver um distanciamento entre as empresas e as instituições e resultados pouco concretos das atividades desenvolvidas pelas instituições em prol do desenvolvimento da inovação nas empresas. Essa percepção fica confirmada quando as empresas respondentes são questionadas sobre a atuação das instituições, principalmente em relação à atuação das instituições de influência, bem como da eficácia das atividades e ações desenvolvidas por estas.

Nesse ponto, também parece haver necessidade de se pensar em uma reestruturação, basicamente em dois componentes: (i) Como tornar mais próximas as relações entre as instituições e as empresas? (ii) Como produzir resultados efetivos, oriundos de relacionamentos mais próximos e de atividades e ações planejadas e efetivamente executadas pelos diferentes atores envolvidos?

7.4 Síntese da triangulação de dados obtidos com os resultados da pesquisa Interação para a inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) – Instituições e Empresas

Neste item, será feito uma síntese geral com a finalidade de triangular os dados obtidos com os resultados das duas pesquisas. Como foi proposto no capítulo VI, os questionários foram desenvolvidos para avaliar as atividades inovativas. Porém, sob perspectivas diferentes, ou seja, avaliar as atividades inovativas sob o ponto de vista das instituições e sob o ponto de vista das empresas.

Nesse sentido, aqui, será realizado uma avaliação por blocos, seguindo o padrão geral utilizado no questionário. A primeira análise refere-se ao bloco que investigou a caracterização da instituição/empresa. As informações obtidas tiveram como finalidade:

(i) identificação da instituição/empresa; (ii) formação acadêmica dos respondentes e (iii) instituição de ensino de formação. A preocupação do pesquisador, neste bloco, foi de procurar focalizar a pesquisa em dois aspectos básicos. O primeiro relacionado a pesquisar as instituições certas, em outros termos, examinar as instituições que realmente moldam o APL. Nesse sentido, a abordagem mostrou-se eficaz, na medida em que todas as instituições que formam o conselho do APL participaram e responderam a pesquisa. O segundo aspecto diz respeito a pesquisar as empresas identificadas e cadastradas no SIMECS, como legítimas integrantes do APL, bem como caracterizá-las de acordo com o seu porte. Aqui, pode-se dizer que a abordagem mostrou-se pertinente, em virtude do apoio do próprio SIMECS em disponibilizar planilhas contendo todas as informações para propiciar o contato direto com as empresas.

O bloco sobre atividades inovativas e de P&D, essencialmente, tratou de compreender o processo da inovação. A abordagem em relação às instituições distingue-se da proposta pelas empresas, fundamentalmente, porque nas instituições a intenção foi entender como essas apoiam e/ou influenciam o ambiente institucional para a inovação e, nas empresas, o intuito foi compreender como estas atuam no processo de gestão da inovação. O ponto comum, obtido pela triangulação, neste bloco, está associado ao envolvimento e na importância das atividades inovativas. No conjunto das instituições e empresas, parece que é dado mais valor, ou atenção, a atividades inovativas em processos, ficando as atividades associadas à inovação em produtos e serviços, gestão organizacional e em marketing em segundo plano, em que pese a necessidade, aparente, das micro e pequenas empresas em se desenvolverem na parte organizacional. Um ponto de divergência, neste bloco, está associado às razões pelas quais as empresas não investem em P&D. As instituições, no geral, apontam o fato de que as empresas não inovam. Porém, as micro e pequenas empresas creditam esta omissão à falta de apoio do setor público. Nesse ponto, na análise das respostas das instituições, observou-se divergências entre o próprio grupo das instituições, pois a falta de apoio do setor público foi apontada pelas instituições de apoio e prestação de serviços como uma das razões pelas quais as empresas não investem em P&D. Esse aspecto não foi citado pelas instituições de influência, sendo duas ligadas ao setor público. Isso pode estar relacionado a dois fatores, entre outros possíveis. O primeiro relacionado ao pouco entendimento das micro e pequenas empresas das possibilidades de apoio do setor

público as suas iniciativas para a inovação. O segundo fator talvez possa estar vinculado à incipiente interação das instituições de influência com as micro e pequenas empresas.

A terceira parte da análise procurou verificar as atividades de busca de informação e conhecimento para a inovação. Nesse sentido, a pesquisa procurou compreender como as instituições auxiliam, nesse processo, e como as empresas encontram os caminhos para a inovação. Não parece haver ponto em comum nesse aspecto. As instituições mencionam que contribuem com: (i) auxílio em processos de detectar tendências; (ii) definição clara do negócio e missão da empresa; (iii) *benchmarking*; (iv) Universidades; (v) publicações e relatórios. No entanto, para as empresas, de uma forma geral, a busca de informações com clientes e usuários é a atividade mais comum e importante, sobretudo, entre os grupos das micro e pequenas empresas. Também, a busca de informações com fornecedores é citada como relevante para conclusão de projetos entre a maioria das médias e grandes empresas.

Um ponto de convergência entre as respostas das instituições e das empresas trata da importância do processo de busca de informação e conhecimento por intermédio da participação em feiras e exposições. Todavia, em relação à busca de informação e conhecimento oriundas das relações com as Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa, no geral, e especialmente entre as micro e pequenas empresas, o grupo de empresas assinala; (i) troca informal de informações; (ii) patentes; e, (iii) pessoal contratado com graduação e pós-graduação, como as fontes mais importantes. As instituições apontam, no processo de busca de informações e conhecimento como mais relevantes, os itens: (i) parques científicos tecnológicos; e, (ii) pesquisa encomendada aos centros e laboratórios de pesquisa. Neste quesito, nem as grandes e médias empresas reconhecem a importância dessas fontes de informação e conhecimento. Duas hipóteses são assinaladas pelo pesquisador. Uma pautada nas necessidades imediatas das empresas em relação à inovação. Nesse caso, fontes de informação e conhecimento mais presentes e acessíveis são as preferidas pelos gestores. A segunda hipótese, recursos mais sofisticados, oriundos dos parques científicos tecnológicos e dos centros e laboratórios de pesquisa parecem, embora importantes sob o ponto de vista do avanço tecnológico, não ser reconhecidos como relevantes pelas empresas consultadas.

Outra análise proposta foi avaliar a atuação das instituições de apoio e prestação de serviços e as instituições de influência. As questões nesse campo versaram para entender a posição das instituições em relação a elas mesmas e entender a posição das

empresas em relação às instituições. Pelo lado das instituições, a Universidade de Caxias do Sul se destaca, juntamente com o SEBRAE (RS), em se tratando de instituição de apoio e prestação de serviços. Como instituição de influência, o SIMECS foi o mais mencionado. Nesse aspecto, detecta-se uma convergência, em relação às citações, entre a percepção das instituições e das micro e pequenas empresas, em especial. No entanto, no que diz respeito à contribuição e envolvimento efetivo dessas instituições, para o desenvolvimento do APL, observou-se expressiva disparidade nas respostas das empresas. De um modo geral, as empresas atribuem algum mérito à atuação das instituições de apoio e prestação de serviços e quase nenhum à atuação das instituições de influência em prol do desenvolvimento do APL.

De outra parte, a pesquisa procurou avaliar as relações colaborativas entre as empresas com as Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa e a opinião das instituições no que concerne à colaboração com as Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa. Foi abordada a importância dos resultados e recursos produzidos por Universidades ou Institutos Públicos de Pesquisa. Na visão das empresas, os mais importantes foram: (i) laboratórios/metrologia; (ii) novas técnicas e instrumentos. Aqui, existe uma convergência na pesquisa embora, na ótica das instituições, o papel mais importante das Universidades e dos Institutos Públicos de Pesquisa é: (i) prover as empresas de pesquisa útil para desenvolver atividades inovativas das empresas; (ii) transferência de tecnologia da Universidade; e, (iii) buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e/ou professores para solução de problemas relacionados à produção.

Com relação às razões do porquê a colaboração falha para atingir os objetivos, houve convergência em muitos aspectos. A primeira é a observação de que existe um descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela Universidade e/ou Instituto Público de Pesquisa e o conhecimento necessário das empresas do APL. A segunda refere-se à pouca sensibilidade à demanda da empresa por parte da Universidade e/ou Instituto Público de Pesquisa. Aqui, revelou-se um consenso sobre o distanciamento entre os conhecimentos produzidos na academia e as necessidades do meio empresarial.

Quanto aos recursos utilizados para financiar os projetos da empresa em colaboração com as instituições, constatou-se uma divergência importante, pois, para as instituições, a fonte de recursos para financiamentos de projetos são de origem de terceiros públicos e utilizados para financiamento para participação em projetos de P&D

e inovação tecnológica, em parceria com Universidades e/ou Institutos Públicos de Pesquisa. Na versão das empresas, apurou-se que a maioria dos respondentes usa recursos próprios e, em geral, para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar. No entanto, existe uma especificidade no que tange às grandes empresas que se utilizam de recursos próprios e de terceiros públicos para financiar suas atividades voltadas para a inovação.

Ao final desta síntese, destacam-se três relações importantes. A primeira pertinente às relações entre as instituições e as grandes e médias empresas. As grandes e médias empresas parecem mostrar mais habilidade para lidar com as instituições de um modo geral. Nesse sentido, fica evidente na pesquisa que estas beneficiam-se amplamente de informações, conhecimento e recursos provenientes das instituições. Outro aspecto que merece ser considerado é que parece ser mais fácil para as grandes e médias empresas estabelecer relacionamentos com as instituições. Esse aspecto pode estar vinculado ao fato de que muitos dos dirigentes empresariais das grandes e médias empresas estão presentes na liderança das próprias instituições.

A segunda análise, indispensável, são as relações entre as instituições e as micro e pequenas empresas. Excetuando as instituições de apoio e prestação de serviços, é inegável o distanciamento das micro e pequenas empresas das instituições de influência. Parece haver desconhecimento, ou falta de confiança, por parte das micro e pequenas empresas das possibilidades de aproximação com as instituições de influência, principalmente das instituições ligadas ao governo. Da mesma forma, é inegável a importância do papel das instituições de apoio e prestação de serviços junto a esse grupo de empresas. Verifica-se que as micro e pequenas empresas se apoiam, substancialmente, das informações e recursos oriundos dos relacionamentos com essas instituições, em particular o SEBRAE, nas atividades de inovação em processos e gestão organizacional.

Outra relação que merece destaque é a relação entre o grupo das grandes e médias empresas e o grupo das micro e pequenas empresas. Pode-se observar que no APL estudado, muitas das micro e pequenas empresas trabalham em função de atender às grandes e médias empresas do segmento. Em outras palavras, muitas micro e pequenas empresas existem porque as grandes e médias empresas são demandantes dos seus produtos e serviços. O fato de que a atividade de busca de informações e conhecimento nos clientes e usuários e nos fornecedores constituem-se na prática mais

comum das atividades inovativas entre as empresas envolvidas, implica que existe um forte indício de que há um amplo campo aberto para fomentar uma série de atividades ligadas à inovação realizadas em conjunto entre o grupo das grandes e médias e o grupo das micro e pequenas empresas.

8 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

A seguir são apresentadas as principais conclusões, limitações e recomendações para trabalhos futuros.

8.1 Conclusões

Segundo a Nova Economia Institucional, as instituições são centrais para que ocorra o intercâmbio social, econômico e político, bem como são responsáveis pelo arrefecimento das incertezas inerente às interações humanas, fornecendo as bases para a cooperação. Dependendo do tipo de interação social obtido, estas podem impulsionar o crescimento ou a estagnação econômica no longo prazo. Devido à importância das instituições, cabe aqui uma reflexão mais aprofundada sobre os papéis dos atores no processo da dinâmica de inovação do APL. No caso específico, da análise da atuação das instituições que interagem no APL Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), pode-se observar que, embora se encontre estabelecida uma composição de instituições com funções de coordenação do APL, não foi perceptível, por parte dos atores estudados, qual instituição assume o papel de centralidade na governança. Na realidade, a instituição que representa o órgão do governo estadual aparece como provedor dos recursos para custeio da administração (principalmente despesas com pessoal e administrativas) e orientador sobre as diretrizes do governo em relação aos APLs. A instituição que representa o órgão do governo municipal atua, mais acentuadamente, na esfera de articulação entre o órgão estadual e o meio empresarial. O sindicato patronal (SIMECS) ocupa-se, sobretudo, da parte operacional, administrativa do APL. O sindicato patronal tanto na pesquisa com as empresas quanto na pesquisa com as instituições foi a mais lembrada, assim como considerada a mais importante para o fomento do APL. Parece possível afirmar que, diante da triangulação dos dados, essa instituição está legitimada pelos atores e, como resultado, sustenta-se a hipótese que o grupo poderia se fortalecer com a definição clara de uma governança liderada pelo SIMECS.

Numa análise de longo prazo, pode-se sugerir que o conjunto das instituições que atualmente constituem o APL Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) são importantes para a mudança de trajetória tecnológica do setor, especialmente,

pela atuação das instituições de apoio e prestação de serviços. Ações recentes, protagonizadas pelas instituições de influência, principalmente as que estão sendo lideradas pelo governo estadual, permitem afirmar que há um movimento consistente em prol do fortalecimento do APL.

Na concepção evolucionista dos autores neo-schumpeterianos, a atividade econômica é visualizada como dinâmica, sendo a tecnologia percebida em seu caráter evolutivo e endógeno ao processo de desenvolvimento econômico, com a presença essencial do empresário empreendedor-agente econômico que apresenta novos produtos para o mercado por meio de arranjos mais eficientes dos fatores de produção, ou pelo bom emprego de alguma invenção ou inovação tecnológica. No contexto do APL Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), as empresas parecem assumir o papel do empresário empreendedor, no processo da dinâmica de inovação do APL como preconizado pelos autores evolucionistas. Essa hipótese pode ser comprovada pela análise do perfil das empresas componentes. As micro e pequenas empresas representam 87% (oitenta e sete por cento) do APL e essas empresas são constituídas, em geral, pelo empreendedor, revestido de uma habilidade, conhecimento específico, auxiliado por nenhum ou poucos funcionários. Na realidade, em muitos casos, as micro e pequenas empresas, produzem e/ou prestam serviços para clientes maiores, sendo muitos desses clientes maiores pertencentes ao próprio grupo de empresas do APL.

Em muitas micro e pequenas empresas, pode-se observar que as características inovativas do empreendedor fazem-se presentes, sobretudo, nas soluções que criam inovações no processo produtivo. Estas inovações, no processo produtivo, advêm da necessidade de atender à demanda de produzir novos produtos, desenvolvidos pelas grandes empresas. Nesse caso, o processo produtivo precisa ser ajustado/adaptado para produzir algo novo.

Foi percebido, em algumas micro e pequenas empresas, uma iniciativa empreendedora em novos produtos, idealizados por elas mesmas. Entretanto, foi verificado que vários projetos de novos produtos acabam estagnados no estágio de protótipos. Nessas situações, verificou-se que a ideia da concepção dos novos produtos existiu, mas grande parte dos micro e pequenos empresários, não estão qualificados para ir adiante com seus projetos até a sua concepção final, incluindo planos de distribuição,

comunicação e pós-vendas. Essa constatação foi percebida, em muitas ocasiões, em que o pesquisador teve a oportunidade de visitar e conhecer *in loco* a operação da empresa.

A inovação e a evolução da indústria podem ser vistos como o resultado dos processos de aprendizagem por parte das empresas e dos indivíduos, alicerçado em uma base de conhecimentos específicos que caracterizam a indústria, resultado da concorrência e de cooperação de mercado, interações formais e informais de vários atores com diferentes saberes e competências, que se realizam em determinados contextos institucionais, algumas das quais são nacionais; enquanto outras são específicas para o setor, trazendo a mudança e transformação, não só aos produtos e processos, mas também para os atores, conexões, instituições e o próprio conhecimento (MALERBA, 2006).

No APL Metalmeccânico-Automotivo da Região de Caxias do Sul (RS), os processos de aprendizagem, formais e informais e conseqüentemente a forma de apropriação e difusão do conhecimento técnico do APL, no âmbito das empresas e dos indivíduos passam, principalmente, pela ação de atividades promovidas pelas instituições de apoio e prestação de serviços (Universidade, SEBRAE e SENAI). Entre as instituições de influência, destaque para o sindicato patronal (SIMECS), que tem o foco na interação para o conhecimento em torno dos negócios no setor automotivo.

Há indícios da existência de interação para aprendizagem, na relação entre as empresas do APL, quando foi apurado que as micro e pequenas empresas aproveitam-se da interação com seus clientes e usuários para a busca de informação e conhecimento para a inovação. Já as grandes e médias empresas, utilizam intensamente a interação com seus fornecedores para a busca de informação e conhecimento para a inovação. Partindo do pressuposto de que muitas das empresas que compõem o APL são clientes e fornecedores umas das outras, conclui-se que as micro e pequenas empresas valem-se, significativamente, das informações e conhecimento das médias e grandes empresas para desenvolver suas atividades inovativas. Embora as grandes e médias empresas possam se valer de outros fornecedores externos ao APL, estas podem se beneficiar das informações e conhecimentos especializados que as pequenas e micro empresas detêm. Não obstante seja um grupo constituído de 11 (onze) empresas, ou apenas 4% (quatro por cento) da população e representado pela amostra de seis empresas, as grandes empresas do APL tendem a influenciar nos novos paradigmas tecnológicos para o setor. Interações mais intensas e coordenadas, entre as empresas do grupo de médias e grandes

empresas e as do grupo formado pelas pequenas e micro empresas, poderiam trazer expressivos benefícios para todas as categorias de empresas do APL estudado. Este papel de articulação entre as empresas pode, ao menos em parte, ser conduzido pela direção do APL (por exemplo, incluindo ações ligadas ao desenvolvimento das cadeias de fornecedores).

O contexto social no qual estão inseridos os agentes parece ter influência central no processo de aprendizado e inovação. Granovetter (1985), adepto da Nova Sociologia Econômica, propõe a adoção de uma abordagem denominada *embedded* (imbricamento), que entenda as ações econômicas dos agentes como inseridas numa rede de relações sociais. Os indivíduos fazem suas escolhas dentro de um determinado ambiente de conexões com outros agentes e não por indução involuntária. É reconhecido, em geral, que o desempenho inovativo das regiões aumenta quando as firmas são encorajadas a tornarem-se melhores inovadoras, a partir da interação entre várias organizações com outras firmas dentro das regiões.

As interações sociais empresariais no APL parecem se consubstanciar nas atividades de trocas informais de informações e por encontros proporcionados pelas instituições de apoio e prestação de serviços e as instituições de influência em feiras e exposições. Foi verificado que essas práticas são consideradas as mais importantes pelos respondentes tanto na pesquisa com as instituições, como na pesquisa aplicada às empresas. Aqui, parece possível levantar a hipótese, de que os avanços inovativos do APL são impulsionados por essas atividades que tendem a serem reconhecidos como canais de interação no processo da dinâmica de inovação do APL estudado e que proporcionam a socialização das práticas inovativas entre os empresários, enquanto partícipes dessas atividades, beneficiando, mais acentuadamente, as micro e pequenas empresas do APL que se espelham nas novas tecnologias e práticas que estão sendo utilizadas pelas grandes empresas.

Bennett (1998) e Bellini (2000) dividem o ambiente institucional em duas categorias principais: (i) instituições com a missão de prestar serviços e (ii) instituições que influenciam o ambiente em que estão inseridos os aglomerados. No âmbito do APL Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do sul (RS), as instituições de apoio e prestação de serviços são consideradas relevantes pelos empresários das empresas, no que se refere à contribuição destas nas atividades inovativas das empresas. O mesmo não se pode afirmar com relação às instituições de influência. Considerável parcela das

empresas responderam que as instituições de influência não deram contribuição significativa às suas atividades inovativas. Essa constatação independe do tamanho da empresa. Mesmo nas grandes empresas, que poderiam se beneficiar da atuação das instituições de influência, especificamente as instituições de governo, não há a percepção de que elas auxiliem nas atividades inovativas das empresas.

Outro resultado que reforça a hipótese do baixo reconhecimento da atuação das instituições de influência, no que tange às atividades inovativas, é o fato de as micro e pequenas empresas apontarem que, praticamente, não usam recursos públicos para financiar seus projetos de P&D, bem como muitas delas apontam falta de apoio do poder público. Já entre as grandes e médias empresas, percebeu-se que estas se utilizam de recursos próprios e de terceiros públicos para incrementar suas atividades inovativas e de P&D. Ainda, parte considerável das grandes empresas, ou seja, mais de 66% (sessenta e seis por cento), utilizam-se de incentivos governamentais fiscais para P&D e inovação tecnológica. Para alguns micro e pequenos empresários, as instituições de influência, em especial as de governo, são percebidas como instituições políticas preocupadas prioritariamente com interesses partidários e não com o fomento da inovação junto ao meio empresarial.

Embora os resultados da pesquisa em estudo, as instituições de influência ligadas a governos têm papel proeminente no processo de desenvolvimento do APL, particularmente no que se refere ao financiamento. Nesse caso, seria recomendável uma comunicação mais densa e objetiva sobre as possibilidades de financiamentos para projetos inovativos nas empresas. Parece haver também, por parte das micro e pequenas empresas, desconhecimento de como buscar esses recursos e, como preparar projetos para obtê-los. Nesse campo, as médias e grandes empresas adquiriram ao longo do tempo *know-how* e organização, diferentemente das micro e pequenas empresas, que necessitam das instituições de influência, principalmente as de governo, visando a esclarecimentos sobre como obter apoio do poder público para suas atividades inovativas.

Em relação às diversas formas de interação, tem merecido destaque a participação da Universidade como provedora de conhecimentos e reconhecida como agente-chave para a inovação regional (BENNEWORTH; CHARLES, 2005). No contexto do APL Metalmeccânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), existe uma importante Universidade local que faz parte do conselho do APL. A hipótese da

participação efetiva da Universidade de Caxias do Sul no desenvolvimento da inovação não foi totalmente comprovada. Para as grandes empresas do APL, a Universidade local não se constitui em um ponto de apoio central para o desenvolvimento das atividades inovativas das empresas. Muitas das grandes empresas buscam conhecimento e informação para a inovação em outros centros universitários. Na visão desse grupo, as empresas de consultoria ou contratação de P&D, aparecem como as instituições de maior importância nos seus processo de inovação. Nesse ponto, pode-se levantar a hipótese de que as Universidades ainda não atendem plenamente às necessidades das grandes empresas que precisam desenvolver conteúdos mais específicos para seus processos de inovação. Em relação às demais empresas do grupo, estas, também na sua maioria, não se utilizam da instituição Universidade, nem mesmo a local. Os motivos, nesse caso, passam pelo desconhecimento das possibilidades que a instituição oferece, bem como pela percepção dos micro e pequenos empresários da existência de um distanciamento dos seus objetivos e os da Universidade. Ficou evidente, entre esse grupo de empresas, que o papel da Universidade está mais focado no ensino. Na área de desenvolvimento da inovação, a Universidade é vista, hegemonicamente, como provedora de recursos de laboratórios e metrologia, para testes e ensaios. Embora a existência de proximidade espacial, parece que esta proximidade não é a única a exercer influência, outras proximidades também devem contribuir para que sejam desenvolvidas inovações nas empresas.

A interação para inovação, considerando as instituições de apoio e prestação de serviços, as instituições de influência e as empresas, indica: (i) uma atuação mais destacada das instituições de apoio e prestação de serviços, agentes que atuam em prol da interação e são, na sua maioria, reconhecidas pelos demais agentes como importantes no processo. Em geral, atuam nas áreas de prestação de informações e dados, qualificação acadêmica e profissional e no caso da universidade, com recursos de laboratórios/metrologia e instrumentos e instalações; (ii) as instituições de influência interagem com menor intensidade, em relação às instituições de apoio e prestação de serviços, porém, com projetos e ações expressivas, em andamento (por exemplo, a criação do Fundo de Fortalecimento dos Arranjos Produtivos Locais – FUNDOAPL e o Projeto Extensão Produtiva e Inovação) que, se efetivados, deverão resultar em ganhos significativos para o APL em um futuro próximo; (iii) em relação às empresas, os resultados apontaram para uma interação embrionária com as instituições, em que,

principalmente as empresas do grupo das micro e pequenas praticamente, não agem de forma proativa na busca de informações e conhecimento para a inovação junto às instituições. Nesse caso, o padrão é as instituições atuarem se forem acionadas pelas empresas. Na relação entre as empresas, ou seja, entre elas mesmas, a interação acontece com a busca de informações com seus clientes e usuários (na maioria das vezes, empresas maiores) e com a busca de informações com seus fornecedores (na maioria das vezes, empresas menores).

Finalizando este trabalho, pode-se inferir que as bases sociais do APL, constituídas pelas entidades que compõem o Conselho de Administração, precisam avançar em termos de cumprir seus papéis de promotores do desenvolvimento do APL. Para aumentar a apropriação e difusão do conhecimento técnico do APL, caberia às instituições de apoio e prestação de serviços uma maior aproximação com as empresas, principalmente, no que tange às micro e pequenas empresas. A atual postura de “estar à disposição” poderia ser mudada para um comportamento de “ir ao encontro” dos empresários. As evidências da pesquisa mostram uma distância entre as instituições de apoio e prestação de serviços e o meio empresarial. No caso do SEBRAE (RS), há um movimento nesse sentido, com a criação do programa de Agentes Locais de Inovação (ALIs), já em operação. Esse exemplo poderia ser seguido pelas demais instituições de apoio e prestação de serviços, juntamente com um trabalho para reforçar as trocas informais de informações e a promoção de comitivas para visitas a feiras e exposições, que é o canal de interação, mais apreciado, no processo da dinâmica de inovação do APL.

Concluindo este trabalho, pode-se aferir que a capacidade inovativa das firmas diz respeito a dois aspectos principais, ou seja: (i) ações em termos coletivos oriundas, em geral, dos sistemas de inovação nas quais as firmas estão inseridas; e, (ii) ações em termos individuais da própria firma.

No primeiro caso, a proposta de estudos sobre APLs, como modelo de análise de ações coletivas de interação para a inovação, tem sido considerada relevante pela Teoria Econômica, principalmente na visão dos teóricos evolucionários. Dependendo do nível de organização, governança e das interações, estas estruturas tem demonstrado que podem influenciar para mais ou para menos o grau de desenvolvimento econômico e social das regiões. Neste aspecto, este trabalho pode auxiliar em estudos que busquem informações para entender as relações entre os atores dentro de APLs e especificamente

o APL o Metalmecânico – Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) no que tange ao seu desenvolvimento.

No segundo caso, a ação da firma para desenvolver sua capacidade inovativa também passa pelo entendimento da importância de se integrar aos movimentos do APLs e da firma compor sua gestão inovativa com esta estrutura. Diante do caráter estratégico e sistêmico da inovação, é fundamental que as empresas entendam que existem os requerimentos endógenos e exógenos no processo de gestão da inovação. O requerimento endógeno é por onde acontece a gestão do processo de desenvolvimento ou aprimoramento de produtos e/ou processos via relações de integração entre os diversos departamentos da empresa. O requerimento exógeno compreende as relações de transferência tecnológica e de conhecimentos resultado das interações em ambientes como os APLs. Verificou-se neste trabalho que ambos os requerimentos devem ser desenvolvidos pelas empresas do APL Metalmecânico – Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) principalmente quando avaliadas a atuação neste campo das micro e pequenas empresas.

Sendo assim, no âmbito dos estudos sobre a Teoria da Administração, a contribuição deste trabalho pode subsidiar estudos sobre teorias de administração atuais, precipuamente em duas. A primeira diz respeito sobre os estudos de *Core Competence* (PRAHALAD; HAMEL, 1990) entendido como capacidades essenciais na forma da gestão estratégica para mobilizar, harmonizar e desenvolver recursos e capacidades para criar valor e vantagem competitiva, bem como para coordenar as diversas habilidades de produção e integrar as múltiplas correntes da tecnologia; e um profundo comprometimento em trabalhar além das fronteiras organizacionais. A segunda teoria da administração trata das pesquisas sobre Capacidades Dinâmicas (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997) compreendidas como a capacidade de renovar competências para atingir congruência com o ambiente empresarial em constante mudança. O termo capacidades enfatiza o papel da gestão estratégica em adaptar, integrar e reconfigurar habilidades organizacionais internas e externas, recursos e competências funcionais para satisfazer às exigências de um ambiente em mutação. Da mesma forma que as competências essenciais, as capacidades dinâmicas têm como pressuposto a obtenção de vantagem competitiva sustentada. Em outros termos, elas possuem caráter estratégico para a empresa.

8.2 Limitações

São apontadas duas limitações principais neste trabalho. A primeira relacionada à escolha de análise de um APL limitado por empresas do setor metalmecânico e de uma região específica. Nesse sentido, os resultados não podem ser estendidos além desta contingência, perdendo-se, dessa forma, a possibilidade de generalizar os resultados obtidos a outras populações e outros contextos.

A segunda limitação pode ser atribuída à extensão e profundidade das análises sobre as interações. O trabalho prioriza a compreensão dos aspectos ligados à inovação. No entanto, outros tópicos como, por exemplo, governança, políticas públicas, benefícios e vantagens advindas do aglomerado e cooperação poderiam ser tratados em maior profundidade.

8.3 Recomendações para trabalhos futuros

A partir deste trabalho, sugere-se dois encaminhamentos para futuras pesquisas: (i) replicar o estudo do APL Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS), para outros APLs no Estado do Rio Grande do Sul; (ii) realizar estudos comparativos do APL Metalmecânico-Automotivo da região de Caxias do Sul (RS) com outros similares existentes no Brasil.

REFERÊNCIAS

ALTENBURG, T. ; MEYER-STAMER. *How to promote clusters: experiences from Latin America*. World Development 27 (9), 1999.

ARTHUR, W. B. *Self-reinforcing mechanisms in economics*. In: ANDERSON, P. W.;

ARROW, K. J.; Pines, D. (eds). *The Economy as an Evolving Complex System*. Addison-Wesley Publishing Company, Mass. SFI Studies in the Sciences of Complexity. Readings, 1988.

ARTHUR, W. B. *Positive feedbacks in the economy*. Scientific American, 262, 1990, p. 92–99.

BARAÑANO, A. M. **Gestão da Inovação Tecnológica: Estudo de Cinco PMEs Portuguesas**. Revista Brasileira de Inovação v. 4, nº 1, janeiro / junho, 2005, p. 57-96.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BECATTINI, G. **Os Distritos Industriais na Itália**. In: Urani, André *et al.* (Orgs). *Empresários e empregos nos novos territórios produtivos: o caso da Terceira Itália*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

BELLINI, N. *Real Services: A Re-appraisal*. European Planning Studies, v.8, nº6, December, 2000.

BENNETT, R. J. *Business Associations and Their Potential Contribution to the Competitiveness of SMEs*. Entrepreneur & Regional Development, v.10, p. 243-260, 1998.

BENNEWORTH; CHARLES, D. *University Spin-off Policies and Economic Development in Less Successful Regions: Learning from Two Decades of Policy Practice*. European Planning Studies, 2005.

BOSCHMA, R. *Proximity and innovation: a critical assessment*. Regional Studies, 39 (1), , 2005, p. 61-74.

BRYMAN, A. *Quantity and Quality in Social Research*. London: Unwin Hyman Ltd., 1998.

CAMPOS, R. R., *et al.* (Org.) - **Políticas Estaduais para Arranjos Produtivos Locais no Sul, Sudeste e Centro-Oeste do Brasil**. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais Ltda, 2010.

- CANTNER, U.; GRAF, H. *Interaction Structures in Local Innovation Systems*. Jena Economic Research Papers. v. 40, 2008.
- CANTNER, U.; MEDER, A. *Regional and Technological effects of cooperation behavior*. Jena Economic Research Papers. v. 14, 2008.
- CASSIOLATO, J. E. **Nota Técnica 21 do primeiro bloco**. In: Projeto Arranjos e Sistemas Produtivos locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. Instituto de Economia/UFRJ, BNDES/FINEP, 2000.
- CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. **Inovação, Globalização e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico**. In: Cassiolato, J. E. e Lastres (Eds.) *Globalização e Inovação Localizada: Experiências de Sistemas locais no MERCOSUL*. IBICT/IEL, Brasília, 1999
- CASTELLS, M. *The Informational Economy and the New International Division of Labor*. In: CARNOY, M. *et al.* (eds.) *The new global economy in the information age: reflections of our changing world*. Penn State Press, 1993.
- _____ *The Information Age: Economy, Society and Culture*. Oxford: Blackwell, 1997.
- CHESBROUGH H. W. *The Era of Open Innovation*. MIT Sloan Management Review. p. 35-42, Spring, 2003.
- COASE, R. **The Nature of the Firm**. In: *Economica*, v.4, n.16, 1937.
- COHEN, W. M & LEVINTHAL, D. A. *Absorptive Capacity: a new perspective on learning and innovation*. *Administrative Science Quarterly*, 35, pp. 128-152, 1990.
- COSTA, A. B. **Instituições e Competitividade no Arranjo Calçadista do Vale dos Sinos**. Porto Alegre: *Análise Econômica*, ano 27, n. 52, p. 253-283, set, 2009.
- COSTA, A. B.; RUFFONI, J.; PUFFAL, D. **Proximidade geográfica e interação universidade-empresa no Rio Grande do Sul**. UFPR: *Revista de Economia*, v. 37, n. especial, p. 213-238, 2011.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DAY, G. S. **A Empresa Orientada para o Mercado**. Trad.: Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- DOLOREUX, D.; PARTO, S. *Regional Innovation Systems: Current Discourse and Unresolved Issues*. *Technology in Society* v.27, 2005, p.133-153.

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 February, v.29, 2000, p.109-123

EVANGELISTA, R. et al. *Mesuring the Regional Dimension of Innovation. Lessons from the Italian Innovation Survey*. Technovation v. 21, 2001, p. 733-745.

FEENBERG. A. **Andrew Feenberg**: Racionalização Democrática, Poder e Tecnologia. NEDER, Ricardo T. (Org.) Brasília: CDS. Ciclo de Conferência Andrew Feenberg. Série Cadernos PRIMEIRA VERSÃO: CCTS - Construção Crítica da Tecnologia & Sustentabilidade. UnB, v.1, n. 3, 2010.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FORAY, D.; LUNDEVALL, B. A. *Employment and Growth in the Knowledge Based Economy*. OECD Documents. Paris (eds.), 1996.

FRIEDMAN, T.L. **O mundo é plano**: uma breve história do século XXI. Tradução de Cristina Serra, S. Duarte e Bruno Casotti. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

FREEMANN, C. *Japan's Computer and Communication Industry: The Evolution of Industrial Giants and Global Competitiveness*. Oxford: Oxford University Press, 1995.

FREEMANN, C.; PEREZ, C. *Structural Crisis of Adjustment: Business Cycles and Investment Behavior*, In: DOSI, G. et al. (Eds). Technical Change and Economy Theory. Londres: Pinter Publisher, 1988.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (FEE). Secretaria do Planejamento e Gestão do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/sitefee/>> Acesso em: 24.02.2012

GASSMANN O.; ENKEL E. *Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes*. R&D Management Conference, Alexandria. unisg. Ch, 2004.

GIL. A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4. ed, São Paulo: Editora Atlas, 1995.

GILLY J.; TORRE, A. **Proximidad y Dinâmicas Territoriales**. En: Boscherini, F. y Poma L., Territorio, Conocimiento y Competitividad de Las Empresas, Buenos Aires: Miño y Dávila Editores, 2000.

GRANOVETTER, M. *Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness*. American Journal of Sociology. v. 91, p. 481-510, 1984.

HABERMANS. J. **Técnica e Ciência como Ideologia**. Lisboa: Edições 70, 1987.

HERÉDIA, V. **A Imigração Europeia no Século Passado: O Programa de Colonização no Rio Grande do Sul.** Revista Eletrônica de Geografia y Ciencias Sociales.

Universidad de Barcelona. n. 94 (10), 2001.

_____. **SIMECS 50 anos.** Caxias do Sul (RS): Editora Belas Letras, 2007

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat>> Acesso em: 12.01.2011

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – **Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica**, Rio de Janeiro: Série Relatórios Metodológicos, v. 30, 2004.

INSTITUTO INOVAÇÃO - **Onde está a Inovação no Brasil.** Belo Horizonte: MG, 2007.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de Marketing.** Trad. Arlete Simille Marques e Sabrina Cairo. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

KRUGMAN, P. *Geography and Trade.* Cambridge: MIT Press, 1991.

KRUGMAN, P. *The role of geography in development.* In: Pleskovic, B. & Stiglitz, J. E., editors, Annual World Bank Conference on Development Economics. Washington: The World Bank, 1999.

LANDES, D. S. **Riqueza e a Pobreza das Nações.** 11. ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

LUNDEVALL, B. A. *Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation.* In: DOSI, G. et al. (eds) **Technical Change and Economic Theory of Innovation.** Londres; Pinter Publisher, 1988.

_____. *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning.* Londres: Pinter Publisher, 1992.

LUNDEVALL, B. A.; BORRÁS, S. *Globalising Learning Economy: implications for innovation policy Targeted Socio-economic Research.* TSER, DGXII – European Commission Studies. Luxembourg, European Communities, 1997.

MALERBA, F. *Innovation and the Evolution of Industries.* Journal of Evolutionary Economics, n.16, p. 3-23, 2006.

MARSHALL, A. *Principles of Economics.* Londres: MacMillan. 1890.

MASKELL, P.; MALMBERG, A. *Localised Learning and Industrial Competitiveness.* Cambridge Journal of Economics, n.23, p.167-185, 1999.

MATTIODA, E. **Condicionantes de sucesso de arranjos produtivos locais: análise**

dos casos de três arranjos do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação Mestrado em Administração. Universidade de Caxias do Sul (RS) – UCS, 2008

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR – BRASIL Disponível em: < <http://desenvolvimento.gov.br/sitio/>>. Acesso em: 18.04.2010.

Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna>. Acesso em: 12.01.2011.

NELSON, RICHARD R. *What Enables Rapid Economic Progress: What are the Needed Institutions?* Research Policy. v.37, p. 1-11, March, 2008.

_____. *Economic Development from the Perspective of Evolutionary Economic Theory*. Oxford Development Studies. v.36, n.1, March, 2008.

NELSON, RICHARD R.; WINTER, SIDNEY G. **Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica**. Campinas: UNICAMP, 2005.

NORTH, D. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press, 1990.

OSLO MANUAL. *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. Organization for Economic Cooperation and Development – OECD, 3rd Edition, 2005.

PIORE, MICHAEL J. *The emergent role of social intermediaries in the new economy*. Annals of Public and Cooperative Economics, 72:3, p. 339-350, 2001.

POLANYI, K. **A Grande Transformação: As Origens da Nossa Época**. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

POLANYI, M. *The Taxi Dimension*. The University of Chicago Press Edition, 2009.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva Das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

_____. *Clusters and the new economics of competition*. Harvard Business Review, 1998

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. *The core competence of the corporation*. In: FOSS, N. (Ed.). **Resources, firms and strategies**. Oxford: Oxford University Press, 1997.

PRAHALAD, C.; RAMASWAMY, V. **O Futuro da Competição: Como desenvolver diferenciais inovadores em parceria com os clientes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

TERMO DE REFERÊNCIA PARA POLÍTICA NACIONAL DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS - Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais (GTP APL). Ministério do

desenvolvimento, indústria e comércio exterior – Brasil Disponível em: <<http://desenvolvimento.gov.br/sitio/>>. Acesso em: 18 abr. 2010.

REDESIST. Disponível em: <<http://www.redesist.ie.ufrj.br/>>. Acesso em: 12 abr. 2010.

SALA DO INVESTIDOR – SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO E PROMOÇÃO DO INVESTIMENTO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL em: Sala do investidor. <http://www.saladoinvestidor.rs.gov.br> – Acesso em 16.08.2012

SECRETARIA DE SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, TRABALHO E EMPREGO DO MUNICÍPIO DE CAXIAS DO SUL (RS) em: <<http://www.caxias.rs.gov.br/>>. Acesso em: 24.04.2010.

ROSENBERG, N. **Por Dentro da Caixa Preta: Tecnologia e Economia**. Campinas: UNICAMP, 2006.

SCHMITZ, H. *Collective efficiency and increasing returns*. IDS Working Paper no. 50. Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, March, 1997.

_____ *Clustering and industrialization: Introduction*. World Development 27 (9). 1999.

SCOTT, A. *New Industrial Spaces*. Londres: Pion, 1988.

SEALE, C. *The quality of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1999.

SEDAI. RS – Secretaria do Desenvolvimento e Assuntos Internacionais Disponível em: <<http://www.sedai.rs.gov.br/>>. Acesso em: 18 abr. 2010.

SEVERO, E.A *et al.* **Produção Mais Limpa: O Caso do Arranjo Produtivo Local Metal-Mecânico Automotivo da Serra Gaúcha**. *Key Elements for a Sustainable World: energy, water and climate change* - São Paulo, Brazil, May 20th-22nd, 2009.

SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul. RS Disponível em: < <http://www.simecs.com.br/>>. Acesso em: 24.02.2012

SHAH, S. K.; CORLEY, K. G. *Building Better Theory by Bridging the Quantitative – Qualitative Divide*. Journal of Management Studies. v.43, n. 8, p. 1821-1835, 2006.

STAL, E.; ANDREASSI, M. T. C. **Inovação**. Como vencer esse Desafio Empresarial. São Paulo: Clio Editora, 2006.

SUZIGAN, W. **Aglomeracões industriais: avaliação e sugestões de políticas**. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Instituto Evaldo Lodi.

(Org.). *Futuro da Indústria: Oportunidades e Desafios - A Reflexão da Universidade*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2001.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R., *Designing Policies for Local Production Systems: A Methodology Based on Evidence from Brazil*. Brasília: Revista Economia, v.8, n. 1, p.161–186, Jan-Apr, 2007.

SCHUMPETER, J. *Capitalism, Socialism and Democracy*. 3. ed. New York: Harper & Row, 1950.

_____. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. Trad. Maria Silvia Possas, São Paulo: Victor Civita, 1982.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. *Dynamic capabilities and strategic management*. *Strategic Management Journal*, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, B. P. **Inovação e Teorias da Firma em Três Paradigmas**. *Revista de Economia Contemporânea*, n.3, jan. – jun, 1998.

VALE, G. M. V.; CASTRO, J. M. **Clusters, Arranjos Produtivos Locais, Distritos Industriais: Reflexões sobre Aglomerações Produtivas**. Brasília: *Análise Econômica*, ano 28, n.53, p. 81-97, mar, 2010.

VIDAL, B. J. W. **Poder Mundial Contra o Brasil: Alerta à Nação**. Disponível em: http://www.institutobuzios.org.br/documentos/Bautista%20Vidal_Poder%20Mundial%20Contra%20o%20Brasil.pdf.

WERKER, C.; ATHREYE, S. *Marshall's Disciples: Knowledge and Innovation Driving Regional Economic Development and Growth*. *Journal of Evolutionary Economics*, 14, pp. 505-523

WHITE, L.A. *The Science of Culture. A Study of Man and Civilization*, New York: Grove Press, Inc, 1949.

WILLIAMSON, O. *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: Free Press, 1985.

_____. *Economics and Organization: A Primer*. In: *California Management Review*, v.38, n.2, 1996.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

YOGUEL, G. *et al.* **Argentina:** Cómo Estudiar y Actuar sobre los Sistemas Locales de Innovación. Revista Cepal n.99, Diciembre, 2009.

ZOELLICK, R.B. *The End of the Third World? Modernizing Multilateralism for a Multipolar World* – Palestra proferida antes das Reuniões da Primavera Setentrional do Banco Mundial April 14, 2010. Disponível em: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0,,contentMDK:22541126~menuPK:34474~pagePK:34370~piPK:42770~theSitePK:4607,00.html>

Anexo A – Questionário que investiga a Interação Universidade–Empresa para apoio à inovação

Interação entre universidades, institutos de pesquisa e empresas

Razão social:	
Setor industrial (classe CNAE):	
Fundada em:	
CNPJ:	
Endereço:	
Cidade:	
Telefone:	
E-mail:	
Responsável por p&d, desenvolvimento de produtos ou tecnologia:	
Número de Empregados	
Número de empregados envolvidos em atividades de P&D:	
Número de empregados envolvidos em atividades de P&D com pós-graduação:	
Origem do capital:	
Nome da matriz da empresa:	
Localização da matriz	

Nome do entrevistado:	
Cargo:	
Formação Acadêmica:	
Nível mais elevado de titulação:	
Universidade ou Faculdade:	
Ano da titulação:	
Título acadêmico	
Área do conhecimento:	

INSTRUÇÕES

Esta pesquisa deve ser respondida pela pessoa responsável pelas atividades de P&D (se a empresa tem gastos com P&D) ou pessoa encarregada pelo desenvolvimento de produtos e tecnologia (se a empresa não tiver gastos com P&D). Por favor, responda cada item com base em sua melhor estimativa. Não é necessário que você consulte arquivos da empresa ou colegas de outros departamentos para dar respostas mais detalhadas. Responda da melhor forma possível a partir do entendimento de sua unidade de trabalho e suas respectivas atividades.

DEFINIÇÕES GERAIS

Produtos e Processos Tecnicamente Novos ou Substancialmente Aperfeiçoados

Inovações de Produtos e Processos Tecnológicos (PPT) abrangem produtos novos ou substancialmente aperfeiçoados produzidos por uma empresa ou introdução, na empresa, de um processo produtivo tecnologicamente novo ou substancialmente aperfeiçoado. O significado de inovação utilizado neste questionário não requer que o produto ou processo de produção seja novo para o mundo ou até mesmo para o país onde a empresa atua. Basta apenas que seja novo para a empresa.

Atividades Inovativas

“**Atividades de Inovação de PPT** são todas as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais, incluindo investimentos em novos conhecimentos, que resultam na implementação de produtos e/ou processos tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados. Alguns podem ser por si sós, inovativos, outros não são originais, mas são necessários para a implementação” (OSLO Manual, 2ed, p.39.).

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

“Pesquisa e Desenvolvimento experimental abrangem trabalho criativo empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o conhecimento acumulado, incluindo o conhecimento cultural do homem e da sociedade, e o uso deste conhecimento para criar novas aplicações. A construção e o teste de um protótipo são, normalmente, as mais importantes fases do desenvolvimento experimental. O desenvolvimento de um software é classificado como atividade de P&D, uma vez que gere avanço científico ou tecnológico e/ou solucione uma incerteza científico-tecnológica de forma sistemática” (Oslo Manual, p. 40).

I – ATIVIDADES INOVATIVAS E DE P&D

1. Sua empresa introduziu produtos e processos novos ou aperfeiçoados nos últimos três anos? Se sua empresa introduziu mais de uma inovação neste período, assinale os itens abaixo que se aplicam às inovações da empresa.

1. a) Novos (ou substancialmente aperfeiçoados) produtos **Assinale todos que se aplicam**

- a) Nenhum produto novo
- b) Aperfeiçoamento de um produto já existente
- c) Novo para a empresa, mas não para o país
- d) Novo para o país, mas não para o mundo
- e) Novo para o mundo

II – FONTES DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

7. Nos últimos três anos, quais foram as fontes de informação em que as atividades inovativas de sua empresa se basearam para sugerir novos projetos ou para concluir projetos já existentes? Marque as alternativas abaixo que se aplicam às fontes de informação indicadas.

Fontes de informação	Sugeriu novos projetos		Contribuiu para completar projetos já existentes	
	Sim	Não	Sim	Não
a) Linha de produção da própria empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Outras empresas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Fornecedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Universidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Institutos, Centros e Laboratórios de Pesquisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Concorrentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Atividades cooperativas ou <i>joint ventures</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Empresas de consultoria ou contratação de P&D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Feiras e exposições	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Publicações e relatórios técnicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) Sistemas de conhecimento local	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) Outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Qual dessas fontes foi a mais importante para sugerir novos projetos?
Alternativa (letra): _____

9. Qual dessas fontes foi a mais importante para concluir projetos já existentes?
Alternativa (letra): _____

AS QUESTÕES 10, 11 E 12 RELACIONAM-SE A FONTES DE INFORMAÇÃO EXTERNAS À SUA EMPRESA – OUTRAS EMPRESAS (QUESTÃO 10), UNIVERSIDADES (11) E INSTITUTOS DE PESQUISA (12) – UTILIZADAS PARA AS ATIVIDADES INOVATIVAS DA SUA EMPRESA.

10. Abaixo há algumas fontes de informação sobre OUTRAS EMPRESAS. Por favor, atribua a cada uma dessas fontes um valor de acordo com a sua importância para atividades inovativas de sua empresa.

1. Sem importância 2. Pouco Importante 3. Moderadamente importante 4. Muito importante

Fontes de Informação

	1	2	3	4
a) Patentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Publicações e relatórios	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Conferências públicas e encontros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- j) Participação em redes que envolvam institutos, centros e laboratórios de pesquisa
 k) Intercâmbio temporário de pessoal
 l) Incubadoras
 m) Parques científicos e/ou tecnológicos
 n) Empresa pertence a um instituto, centro ou laboratório de pesquisa
 o) Empresa é *spin-off* de instituto de pesquisa, centro ou laboratório de pesquisa

13. Qual a importância, para as atividades inovativas da sua empresa, do uso dos seguintes resultados ou recursos produzidos por universidades ou institutos de pesquisa, durante os últimos três anos?

1. Sem importância 2. Pouco Importante 3. Moderadamente importante 4. Muito importante

- a) Resultados de Pesquisas
 b) Protótipos
 c) Novas técnicas e instrumentos
 d) Laboratórios / Metrologia

	1	2	3	4

III – ÁREAS DO CONHECIMENTO

14. Ao longo dos últimos dez anos, qual a importância da contribuição das Universidades ou Institutos de Pesquisa, por área do conhecimento, para as atividades de pesquisa de sua empresa? Indique a Universidade e/ou Instituto de Pesquisa nas áreas que você marcou moderadamente importante (3) ou muito importante (4).

1. Sem importância 2. Pouco Importante 3. Moderadamente importante 4. Muito importante

ÁREA	1	2	3	4	Universidade/Instituição
a) Agronomia					
b) Ciência da Computação					
c) Ciência e Tecnologia de Alimentos					
d) Ciências Biológicas					
e) Desenho Industrial					
f) Engenharia Civil					
g) Engenharia de Materiais e Metalúrgica					
h) Engenharia de Minas					
i) Engenharia Elétrica					
j) Engenharia Mecânica					
k) Engenharia Química					
l) Física					
m) Geociências					

n) Matemática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o) Medicina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p) Medicina Veterinária	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q) Química	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outras (especificar):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV – COLABORAÇÃO COM UNIVERSIDADES E INSTITUTOS DE PESQUISA

(Por favor, responda esta seção somente se sua empresa tiver colaboração – formal ou informal – com Universidades e/ou Institutos de Pesquisa.)

15. Quais são as razões da colaboração da empresa com Universidades e/ou Institutos de Pesquisa?

1. Sem importância 2. Pouco Importante 3. Moderadamente importante 4. Muito importante.

Objetivos da colaboração

	1	2	3	4
a) Transferência de tecnologia da Universidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e/ou professores para a solução de problemas relacionados à produção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Aumentar a habilidade da empresa para encontrar e absorver informações tecnológicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Conseguir informações sobre engenheiros ou cientistas e/ou tendências de P&D nas áreas científicas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Contratar pesquisas complementares, necessárias para as atividades inovativas da empresa, em universidades e institutos, centros ou laboratórios de pesquisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Contratar pesquisas que a empresa não pode realizar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Fazer, o mais cedo possível, contatos com estudantes universitários de excelência para futuro recrutamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Utilizar recursos disponíveis nas universidades e laboratórios de pesquisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Realizar testes necessários para produtos e processos da empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Receber ajuda no controle de qualidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Quem teve iniciativa para estabelecer os relacionamentos entre a empresa e o grupo? (Pode-se marcar mais de uma opção). Escolha uma alternativa

- A empresa
- O grupo de pesquisa
- As iniciativas foram compartilhadas pelo grupo e pela empresa
- Mecanismos institucionais da universidade/instituto para transferência de tecnologia
- Outro: (especifique)

17. Em geral, a colaboração com universidades e institutos de pesquisa obteve sucesso em termos de atingir os objetivos esperados? Escolha uma alternativa

- a) Sim, até agora a colaboração tem sido um sucesso para atingir os objetivos da empresa.
 b) Não, a colaboração não tem sido um sucesso para atingir os objetivos da empresa
 c) Colaboração está em andamento, e creio que os objetivos serão atingidos em tempo.
 d) Colaboração ainda não se completou, mas acredito que os objetivos não serão atingidos.

(SE SUA RESPOSTA FOI ALTERNATIVA “A” OU “C”, POR FAVOR, CONTINUE A RESPONDER A PARTIR DA QUESTÃO 18. CASO CONTRÁRIO, POR FAVOR, CONTINUE A RESPONDER A PARTIR DA QUESTÃO 17).

18. Por que a colaboração com Universidades e Institutos de Pesquisa não atingiu os objetivos?

1. Sem importância 2. Pouco Importante 3. Moderadamente importante 4. Muito importante

Razões

	1	2	3	4
a) Divergência entre o conhecimento disponibilizado pela universidade/institutos, centro ou laboratório de pesquisas e o conhecimento necessário à empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Diferenças em termos de ritmo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Diferenças entre pontos de vista e/ou objetivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Os pesquisadores da Universidade/instituto, centro ou laboratório de pesquisa são muito orientados cientificamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Os pesquisadores da Universidade/instituto, centro ou laboratório de pesquisas não são suficientemente orientados cientificamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Pouca sensibilidade da universidade à demanda da empresa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Diferenças quanto à apropriação dos resultados dos projetos (questões de propriedade intelectual)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Falta de capacitação de pessoal da empresa para lidar com a universidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Outra: (Especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Outra: (Especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Há quanto tempo sua empresa tem colaborado com universidades/institutos de pesquisa? Escolha uma alternativa

- a) Há menos de um ano

 b) Entre um e dois anos

 c) Entre dois e cinco anos

 d) Entre cinco e dez anos

 e) Há mais de dez anos

20 - Em geral, como são financiados os projetos em colaboração com as universidades e institutos de pesquisa? Indique a percentagem média.

		% média
a)	Recursos próprios (a empresa)	
b)	Recursos públicos (FINEP, CNPq, FAPs, BNDES, etc.)	
c)	Recursos de terceiros (capital de risco, bancos privados, etc.)	

Se você indicou valor maior que zero na letra “b”, assinale qual mecanismo foi utilizado nos últimos três anos. Assinale todos que se aplicam:

Incentivo fiscal à P&D e inovação tecnológica (Lei nº. 8.661, nº. 10.332, nº. 11.196)	
Financiamento para a participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades e institutos, centros ou laboratórios de pesquisas	
Financiamento para projetos de P&D e inovação tecnológica	
Financiamento para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar	
Bolsas oferecidas pelas FAPs e RHA/E/CNPq para pesquisadores em empresas	
Aporte de capital de risco	
Outros (favor especificar):	

V – FUNÇÕES DA UNIVERSIDADE

21. Por favor, avalie a importância das seguintes funções das universidades para sua empresa.

1. Sem importância 2. Pouco Importante 3. Moderadamente importante 4. Muito importante

Funções da Universidade

a) Ensino

b) Pesquisa

c) Social

d) Empreendedorismo.

	1	2	3	4
a) Ensino				
b) Pesquisa				
c) Social				
d) Empreendedorismo.				

22 – Pense nas atividades inovativas potenciais em que sua empresa pode se envolver agora ou em futuro próximo. Para contribuir com essas atividades inovativas, você pode contar com o apoio de linhas de pesquisa já existentes em universidades e institutos de pesquisa?

Totalmente

Parcialmente

Não

Em caso negativo, especifique a linha de pesquisa e a respectiva área do conhecimento que as universidades/institutos de pesquisa no país necessitam avançar para apoiar as atividades inovativas de sua empresa.

Linha de pesquisa: _____

Área do conhecimento: _____

Anexo B – Formulário de Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da Serra Gaúcha - Instituições

Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da Serra Gaúcha (Instituições de Apoio e Prestação de Serviços e Instituições de Influência)

Prezado Respondente

Esta pesquisa faz parte do processo de desenvolvimento de tese de doutorado junto ao programa de pós graduação da UNISINOS. O objetivo é entender o padrão de interação para a inovação no Arranjo Produtivo local Metalmeccânico - Automotivo da Serra Gaúcha (empresas e instituições) e com os resultados deste trabalho contribuir com informações para o desenvolvimento do setor como um todo.

Sua participação é muito relevante para este propósito.

Nome: Isidoro Ciconet Filho

Contato: iciconet@hotmail.com

INSTRUÇÕES:

1. Esta pesquisa deve ser respondida pela pessoa encarregada pelo relacionamento com as empresas do APL. Por favor, responda cada item com base em sua melhor estimativa. Não é necessário que você consulte arquivos para dar respostas mais detalhadas. Responda da melhor forma possível a partir do entendimento de sua atividade junto ao grupo de empresas do APL.

2. Neste estudo há interesse apenas pelo conjunto das informações do grupo de empresas e instituições pertencentes ao Arranjo Produtivo Local - Automotivo da Serra Gaúcha. Neste sentido há total comprometimento de parte do pesquisador de tratar as informações fornecidas por cada respondente sigilosamente.

Caracterização da Instituição

NOME

Data de Fundação

Nome do Responsável pelo relacionamento com as empresas do APL

Número de funcionários na Instituição

Categoria preenchimento opcional

Número de funcionários envolvidos diretamente junto ao APL

Endereço da Instituição

CEP

Rua/Av

preenchimento opcional

Bairro

Telefone

email

Entrevistado

Nome do Entrevistado

Cargo

Formação Acadêmica (Nível mais elevado de titulação)

Graduação

Especialização

Mestrado

Doutorado

Outro:

Ano de Conclusão

Nome da Instituição

Área do Conhecimento

I – ATIVIDADES INOVATIVAS E DE P&D

A seguir são descritos alguns conceitos com a finalidade de auxiliar no entendimento do que é entendido como ATIVIDADES INOVATIVAS E DE P&D

Produtos e Processos Tecnicamente Novos ou Substancialmente Aperfeiçoados

Inovações de Produtos e Processos Tecnológicos (PPT) abrangem produtos novos ou substancialmente aperfeiçoados produzidos por uma empresa ou introdução, na empresa, de um processo produtivo tecnicamente novo ou substancialmente

aperfeiçoado. O significado de inovação utilizado neste questionário não requer que o produto ou processo de produção seja novo para o mundo ou até mesmo para o país onde a empresa atua. Basta apenas que seja novo para a empresa.

Atividades Inovativas

Atividades de Inovação de PPT são todas as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais, incluindo investimentos em novos conhecimentos, que resultam na implementação de produtos e ou processos tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados. “Alguns podem ser por si só, inovativos, outros não são originais, mas são necessários para a implementação” (OSLO Manual, 2ed, p.39.).

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Pesquisa e Desenvolvimento experimental abrangem trabalho criativo empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o conhecimento acumulado, incluindo o conhecimento cultural do homem e da sociedade, e o uso deste conhecimento para planejar, criar novas aplicações. A construção e o teste de um protótipo são, normalmente, as mais importantes fases do desenvolvimento experimental. O desenvolvimento de um software é classificado como atividade de P&D, uma vez que gere avanço científico ou tecnológico e ou solucione uma incerteza científico-tecnológica de forma sistemática. (Oslo Manual, p. 40).

1. Quais são as atividades que a sua Instituição utiliza para APOIAR e ou INFLUENCIAR as atividades Inovativas e de P&D das empresas do APL?

ATIVIDADES

Visitas regulares às empresas

Visitas sob demanda das empresas

Reuniões regulares com as empresas na Instituição

Reuniões esporádicas com as empresas na Instituição

Reuniões gerais com grupos de empresas

Prestação de Serviços

Outro:

2. Quais são os métodos que a sua Instituição utiliza para APOIAR e ou INFLUENCIAR as atividades Inovativas e de P&D das empresas do APL?

MÉTODOS

Assessoria individual

Assessoria em grupos

Consultoria individual

Consultoria em grupos

Prestação de informações e dados

Outro:

3. Em quais atividades inovativas a sua INSTITUIÇÃO se envolve com mais frequência junto às empresas do APL?

ATIVIDADES

Inovação em Produtos e ou Serviços

Inovação em Processos

Inovação na Gestão Organizacional

Inovação em Marketing

Outro:

4. Qual atividade sua INSTITUIÇÃO julga ser MAIS IMPORTANTE para as empresas do APL?

Escolha uma alternativa apenas

5. Na opinião da sua Instituição, quais são as razões pelas quais as empresas NÃO INVESTEM em P&D?

Assinale todas que se aplicam

A empresa não inova

Mercados pequenos não permitem que os investimentos em P&D sejam recuperados

Investimentos em P&D são muito arriscados

Investimentos em P&D são muito dispendiosos para a empresa

Falta de acesso a crédito

Dificuldades para apropriar-se dos resultados de P&D

Falta de apoio do setor público

P&D não é necessário para as inovações da empresa

Fontes externas de informação são suficientes para inovação

Universidades substituem P&D da empresa

Institutos, Centros e laboratórios de pesquisa substituem P&D da empresa

Outro:

II – ATIVIDADES DE BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO PARA A INOVAÇÃO

PROCESSO DE BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO PARA A INOVAÇÃO

O PROCESSO DE BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO PARA A INOVAÇÃO tem início com o levantamento de vários indícios de oportunidades. Esses podem versar sobre tecnologia, mercados, comportamento competitivo, mudanças na política ou no ambiente regulador, novas tendências sociais etc. – e podem vir de dentro ou de fora da empresa.

6. Durante os últimos três anos, a sua Instituição CONTRIBUIU com as empresas do APL com alguma atividade e ou fonte de Busca de Informação e Conhecimento e que SUGERIRAM novos projetos e/ou CONTRIBUÍRAM para a conclusão de projetos já existentes?

Marque todas as alternativas que se aplicam

Definição clara do negócio e missão da empresa

Capacidade de conhecer a dinâmica do mercado

Processo de detectar tendências

Monitoramento de tendências tecnológicas

Processo de previsão de mercado

Processo de previsão tecnológica

Capacidade de análise de cenários futuros

Benchmarking (adotar melhores práticas)

Busca de informações com clientes, usuários

Busca de informações com empregados (melhores idéias)

Busca de informações com fornecedores

Aprendizado pela gestão de erros

Publicações e relatórios técnicos

Internet

Universidades

Institutos Públicos de Pesquisa

Linha de produção da própria empresa

Concorrentes

Empresas de consultoria ou contratação de P&D

Outro:

7. Qual dessas fontes foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

8. Qual dessas fontes foi a mais importante para CONCLUIR novos projetos já existentes?

III - INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA

INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Em geral são instituições com a missão de APOIAR E PRESTAR SERVIÇOS, instituições que preenchem lacunas de conhecimento sobre o negócio, informações, capacitações, consultorias e serviços afins.

INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA

Em geral, são Instituições que INFLUENCIAM O AMBIENTE, tratam de questões junto aos organismos de governo, políticas de impostos, financiamentos para o setor, suprimentos e outros.

9. Na opinião da sua Instituição, durante os últimos três anos, as atividades inovativas das empresas do APL foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições que SUGERIRAM novos projetos e ou contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes?

Assinale todas que se aplicam

Universidade de Caxias do Sul

Centro Tecnológico Automotivo - Autotrônica

MICROEMPA - da Região Nordeste. RS

SEBRAE/RS

SENAIS/RS

Empresas de Consultoria ou Contratação de P&D

Outro:

10. Qual dessas Instituições de APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

11. Qual dessas Instituições de APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS foi a mais importante para CONCLUIR projetos já existentes?

12. Na opinião da sua Instituição, durante os últimos três anos, as atividades inovativas das empresas do APL foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições que SUGERIRAM novos projetos e ou contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes?

Assinale todas que se aplicam

SDPI/RS - Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento

SDE - Caxias do Sul - Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego

SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul

Outro:

13. Qual dessas Instituições de INFLUÊNCIA foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

14. Qual dessas Instituições de INFLUÊNCIA foi a mais importante para CONCLUIR projetos já existentes?



As questões 15 e 16 relacionam-se às FONTES DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO EXTERNO às empresas utilizadas para as atividades inovativas. OUTRAS EMPRESAS (Questão 15), UNIVERSIDADES E INSTITUTOS DE PESQUISA (Questão 16)

15. Abaixo há algumas fontes de informação e conhecimento sobre OUTRAS EMPRESAS. Por favor, atribua a cada uma dessas fontes um valor de acordo com a sua importância para atividades inovativas das empresas do APL.

Sem importância	Pouco Importante	Moderadamente importante	Muito importante
--------------------	---------------------	-----------------------------	---------------------

Patentes

Publicações e

Relatórios

Conferências públicas
e encontros

Troca informal de
informações

Pessoal técnico
recentemente
contratado

Tecnologia licenciada

Projetos de P&D
conjuntos ou
cooperativos

Contrato de Pesquisa
com outras empresas

Sem	Pouco	Moderadamente	Muito
importância	Importante	importante	importante

Produtos (p.ex:
engenharia reversa)

Associações
comerciais

Feiras e Exposições

INSTITUTOS PÚBLICOS DE PESQUISA

Institutos Públicos de Pesquisa são instituições que em geral integram a administração indireta do Estado e estão vinculadas a algum ministério com a finalidade precípua de prestar serviços de informações e pesquisas. (ex. IBGE, IPEA, INEP, EMBRAPA e outras)

16. Abaixo há algumas fontes de informação e conhecimento sobre UNIVERSIDADES e INSTITUTOS DE PESQUISAS. Por favor, atribua a cada uma dessas fontes um valor de acordo com a sua importância para atividades inovativas das empresas do APL.

Sem	Pouco	Moderadamente	Muito
importância	importante	importante	importante

Patentes

Publicações e
Relatórios

Conferências públicas
e encontros

Sem importância	Pouco importante	Moderadamente importante	Muito importante
--------------------	---------------------	-----------------------------	---------------------

Troca informal de
informações

Pessoal contratado
com graduação ou pós
graduação

Tecnologia licenciada

Consultoria com
pesquisadores
individuais

Pesquisa
encomendada à
universidade

Pesquisa realizada em
conjunto com a
universidade

Participação em redes
que envolvam
universidades

Intercâmbio
temporário de pessoal

Incubadoras

Parques científicos e
ou tecnológicos

Empresa pertencente a
uma universidade

Empresa spin-off da

Sem	Pouco	Moderadamente	Muito
importância	importante	importante	importante

universidade

Pesquisa realizada em conjunto com os centros e laboratórios de pesquisa

Pesquisa encomendada aos centros e laboratórios de pesquisa

Participação em redes que envolvam institutos, centros e laboratórios de pesquisa

Empresa pertencente a um instituto, centro ou laboratório de pesquisa

Empresa spin-off de um instituto de pesquisa, centro ou laboratório de pesquisa

17. Na opinião da sua Instituição, qual a importância, para as atividades inovativas das empresas do APL, do uso dos seguintes resultados ou recursos produzidos por Universidades ou Institutos de Pesquisa, durante os últimos três anos?

	Sem importância	Pouco Importante	Moderadamente importante	Muito importante
Resultados de Pesquisas				
Protótipos				
Novas técnicas e instrumentos				
Laboratórios / Metrologia				

IV – COLABORAÇÃO COM UNIVERSIDADES E INSTITUTOS PÚBLICOS DE PESQUISA

18. Na opinião da sua Instituição, quais são as razões da colaboração das empresas do APL com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa? Objetivos da colaboração

Transferência de tecnologia da Universidade

Buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e ou professores para a solução de problemas relacionados à produção

Aumentar a habilidade da empresa para encontrar e absorver informações tecnológicas

Conseguir informações sobre engenheiros ou cientistas e ou tendências de P&D nas áreas científicas

Contratar pesquisa útil para as atividades inovativas da empresa (pesquisas complementares de universidades e laboratórios públicos)

Contratar pesquisas que a empresa não pode realizar

Fazer, o mais rápido possível, contatos com universitários excelentes para futuro recrutamento

Utilizar recursos disponíveis nas universidades e laboratórios públicos

Realizar testes necessários para produtos e processos da empresa

Receber ajuda no controle de qualidade.

Outro:

19. Na opinião da sua Instituição. Qual o grau de importância dos vários tipos de colaboração, entre as empresas do APL com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

	Sem importância	Pouco importante	Moderadamente importante	Muito importante
Transferência de tecnologia da Universidade				
Buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e ou professores para a solução de problemas relacionados à produção				
Aumentar a habilidade da empresa para encontrar e absorver informações tecnológicas				
Conseguir informações sobre				

	Sem importância	Pouco Importante	Moderadamente importante	Muito importante
engenheiros ou cientistas e ou tendências de P&D nas áreas científicas				
Contratar pesquisa útil para as atividades inovativas da empresa (pesquisas complementares de universidades e laboratórios públicos)				
Contratar pesquisas que a empresa não pode realizar				
Fazer, o mais rápido possível, contatos com universitários excelentes para futuro recrutamento				
Utilizar recursos disponíveis nas universidades e laboratórios públicos				
Realizar testes necessários para produtos e processos da empresa				

Sem	Pouco	Moderadamente	Muito
importância	Importante	importante	importante

Receber ajuda no controle de qualidade.

20. Na opinião da sua Instituição. Por que a colaboração com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa falha para atingir os objetivos?

Descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela universidade e ou Instituto de Pesquisa e o conhecimento necessário das empresas do APL

Diferenças em termos de ritmo

Diferenças entre pontos de vista e ou objetivos

Os pesquisadores da Universidade e ou Instituto de Pesquisa são muito orientados cientificamente

Os pesquisadores da Universidade e ou Instituto de Pesquisa não são suficientemente orientados cientificamente

Pouca sensibilidade à demanda da empresa por parte da universidade e ou Instituto de Pesquisa

Diferenças quanto à apropriação dos resultados dos projetos (questões de propriedade intelectual)

Falta de preparação de pessoal da empresa para lidar com a universidade e ou Instituto de Pesquisa

Outro:

21. Em geral, como são financiados os projetos das empresas do APL em colaboração com a sua Instituição?

Recursos próprios (a empresa)

Recursos de terceiros públicos (FINEP, CNPq, FAPs, BNDES, etc.)

Recursos de terceiros privado (capital de risco, bancos privados, etc.)

22. Indique qual mecanismo foi utilizado nos últimos três anos.

Assinale todos que se aplicam

Incentivo fiscal à P&D e inovação tecnológica (Lei nº. 8.661, Lei nº. 10.332, Lei nº. 11.196)

Financiamento para a participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades e ou institutos de pesquisa

Financiamento para projetos de P&D e inovação tecnológica

Financiamento para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar

Bolsas oferecidas pelas FAPs e RHAEC/CNPq para pesquisadores em empresas

Aporte de capital de risco

Outro:

V – PAPÉIS DA UNIVERSIDADE

23. Por favor, avalie a importância dos seguintes papéis das UNIVERSIDADES para as empresas do APL.

Sem	Pouco	Moderadamente	Muito
importância	importante	importante	importante

Ensino

Sem Pouco Moderadamente Muito
importância importante importante importante

Pesquisa

Social

Empreendedorismo

24. Na opinião da sua Instituição, especifique a linha de pesquisa e a respectiva área do conhecimento que as universidades e ou institutos de pesquisa públicos no país necessitam avançar para apoiar as atividades inovativas das empresas em geral.

Chegamos ao final. Muito Obrigado

Anexo C – Formulário de Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da Serra Gaúcha – Empresas

Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da Serra Gaúcha (EMPRESAS)

Prezado Respondente

Esta pesquisa faz parte do processo de desenvolvimento de tese de doutorado junto ao programa de pós graduação da UNISINOS. O objetivo é entender o padrão de interação para a inovação no Arranjo Produtivo local Metalmeccânico - Automotivo da Serra Gaúcha (empresas e instituições) e com os resultados deste trabalho contribuir com informações para o desenvolvimento do setor como um todo.

Sua participação é muito relevante para este propósito.

Nome: Isidoro Ciconet Filho

Contato: iciconet@hotmail.com

INSTRUÇÕES:

1. Esta pesquisa deve ser respondida pela pessoa responsável pelas atividades de P&D (se a empresa tem gastos com P&D) ou pessoa encarregada pelo desenvolvimento de produtos e tecnologia (se a empresa não tiver gastos com P&D). Por favor, responda cada item com base em sua melhor estimativa. Não é necessário que você consulte arquivos da empresa ou colegas de outros departamentos para dar respostas mais detalhadas. Responda da melhor forma possível a partir do entendimento de sua unidade de trabalho e suas respectivas atividades.

2. Neste estudo há interesse apenas pelo conjunto das informações do grupo de empresas e instituições pertencentes ao Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico - Automotivo da Serra Gaúcha. Neste sentido há total comprometimento de parte do pesquisador de tratar as informações fornecidas por cada respondente sigilosamente.

***Obrigatório**

Caracterização da Empresa

Razão Social*

Setor Industrial (Classe – CNAE)

preenchimento opcional

Data de Fundação

preenchimento opcional

CNPJ*

Nome do Responsável pelo P&D, desenvolvimento de produtos ou tecnologia *

Número de Empregados *

Número de empregados envolvidos em atividades de P&D *

Origem do capital*

nacional

estrangeiro

misto (nacional e estrangeiro)

Outro:

Endereço da Empresa

Rua/Av.

preenchimento opcional

CEP

preenchimento opcional

Bairro

preenchimento opcional

Telefone *

Email *

Nome da Matriz

preenchimento opcional

Localização da Matriz

preenchimento opcional

Entrevistado

Nome do Entrevistado *

Cargo *

Formação Acadêmica (Nível mais elevado de titulação) *

Graduação

Especialização

Mestrado

Doutorado

Outro:

Ano de Conclusão *

Nome da Instituição *

Área do Conhecimento *

I – ATIVIDADES INOVATIVAS E DE P&D

A seguir são descritos alguns conceitos com a finalidade de auxiliar no entendimento do que é entendido como ATIVIDADES INOVATIVAS E DE P&D

Produtos e Processos Tecnicamente Novos ou Substancialmente Aperfeiçoados

Inovações de Produtos e Processos Tecnológicos (PPT) abrangem produtos novos ou substancialmente aperfeiçoados produzidos por uma empresa ou introdução, na empresa, de um processo produtivo tecnologicamente novo ou substancialmente aperfeiçoado. O significado de inovação utilizado neste questionário não requer que o produto ou processo de produção seja novo para o mundo ou até mesmo para o país onde a empresa atua. Basta apenas que seja novo para a empresa.

Atividades Inovativas

Atividades de Inovação de PPT são todas as etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais, incluindo investimentos em novos conhecimentos, que resultam na implementação de produtos e ou processos tecnologicamente novos ou substancialmente aperfeiçoados. “Alguns podem ser por si só, inovativos, outros não são originais, mas são necessários para a implementação” (OSLO Manual, 2ed, p.39.).

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)

Pesquisa e Desenvolvimento experimental abrangem trabalho criativo empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o conhecimento acumulado, incluindo o conhecimento cultural do homem e da sociedade, e o uso deste conhecimento para planejar, criar novas aplicações. A construção e o teste de um protótipo são, normalmente, as mais importantes fases do desenvolvimento experimental. O desenvolvimento de um software é classificado como atividade de P&D, uma vez que gere avanço científico ou tecnológico e ou solucione uma incerteza científico-tecnológica de forma sistemática. (Oslo Manual, p. 40).

1. Sua empresa introduziu PROCESSOS NOVOS OU APERFEIÇOADOS nos últimos três anos? Se sua empresa introduziu mais de uma inovação neste período, assinale os itens abaixo que se aplicam às inovações da empresa. *

Assinale todos que se aplicam

Nenhum processo novo

Aperfeiçoamento de um processo já existente

Novo para a empresa, mas não para o país

Novo para o país, mas não para o mundo

Novo para o mundo

2. Sua empresa introduziu PRODUTOS NOVOS OU APERFEIÇOADOS nos últimos três anos? Se sua empresa introduziu mais de uma inovação neste período, assinale os itens abaixo que se aplicam às inovações da empresa.

Assinale todos que se aplicam

Nenhum produto novo

Aperfeiçoamento de um produto já existente

Novo para a empresa, mas não para o país

Novo para o país, mas não para o mundo

Novo para o mundo

3. Esta questão se refere ao percentual de receita utilizado em atividades de P&D de sua empresa, de acordo com sua estimativa.

(Se sua resposta for “zero”, continue respondendo a partir da questão nº 8. Caso contrário, por favor, continue respondendo normalmente)

4. As atividades de P&D de sua empresa são:

5. Sua empresa possui departamento de P&D?

6. Há outras unidades da empresa onde são realizadas atividades de P&D?

7. Em caso afirmativo, informe a localização dessa (as) unidade (s) onde há atividades de P&D

8. Quais são as razões pelas quais a sua empresa não investe em P&D?

Assinale todas que se aplicam

A empresa não inova

Mercados pequenos não permitem que os investimentos em P&D sejam recuperados

Investimentos em P&D são muito arriscados

Investimentos em P&D são muito dispendiosos para a empresa

Falta de acesso a crédito

Dificuldades para apropriar-se dos resultados de P&D

Falta de apoio do setor público

P&D não é necessário para as inovações da empresa

Fontes externas de informação são suficientes para inovação

Universidades substituem P&D da empresa

Institutos, Centros e laboratórios de pesquisa substituem P&D da empresa

Outro:

II – ATIVIDADES DE BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO PARA A INOVAÇÃO

PROCESSO DE BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO PARA A INOVAÇÃO

O PROCESSO DE BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO PARA A INOVAÇÃO tem início com o levantamento de vários indícios de oportunidades. Esses podem versar sobre tecnologia, mercados, comportamento competitivo, mudanças na política ou no ambiente regulador, novas tendências sociais etc. – e podem vir de dentro ou de fora da empresa.

9. Durante os últimos três anos, quais foram as atividades e ou fontes de BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO utilizadas pela sua empresa e que SUGERIRAM novos projetos? Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas fontes de informação.

Atividades e ou fontes de BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO que SUGERIRAM novos projetos

Definição clara do negócio e missão da empresa

Capacidade de conhecer a dinâmica do mercado

Processo de detectar tendências

Monitoramento de tendências tecnológicas

Processo de previsão de mercado

Processo de previsão tecnológica

Capacidade de análise de cenários futuros

Benchmarking (adotar melhores práticas)

Busca de informações com clientes, usuários

Busca de informações com empregados (melhores idéias)

Busca de informações com fornecedores

Aprendizado pela gestão de erros

Publicações e relatórios técnicos

Internet

Universidades

Institutos Públicos de Pesquisa

Linha de produção da própria empresa

Concorrentes

Empresas de consultoria ou contratação de P&D

Outro:

10. Qual dessas fontes foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

11. Durante os últimos três anos, quais foram as atividades e ou fontes de BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO utilizadas pela sua EMPRESA e que contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes?

Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas fontes de informação.

Atividades e ou fontes de BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO que contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes

Definição clara do nosso negócio e missão da empresa

Capacidade de conhecer a dinâmica do mercado

Processo de detectar tendências

Monitoramento de tendências tecnológicas

Processo de previsão de mercado
Processo de previsão tecnológica
Capacidade de análise de cenários futuros
Benchmarking (adotar melhores práticas)
Busca de informações com clientes, usuários
Busca de informações com empregados (melhores ideias)
Busca de informações com fornecedores
Aprendizado pela gestão de erros
Publicações e relatórios técnicos
Internet
Universidades
Institutos Públicos de Pesquisa
Linha de produção da própria empresa
Concorrentes
Empresas de consultoria ou contratação de P&D
Outro:

12. Qual dessas fontes foi a mais importante para CONCLUIR projetos já existentes?

As questões 13 e 14 relacionam-se à FONTES DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO EXTERNA à sua empresa utilizadas para as atividades inovativas da sua empresa. OUTRAS EMPRESAS (Questão 13), UNIVERSIDADES E INSTITUTOS DE PESQUISA (Questão 14)

13. Abaixo há algumas fontes de informação e conhecimento sobre OUTRAS EMPRESAS. Por favor, atribua a cada uma dessas fontes um valor de acordo com a sua importância para atividades inovativas de sua empresa.

Sendo: Sem importância Pouco Importante Moderadamente importante Muito importante

	Sem importância	Pouco Importante	Moderadamente importante	Muito importante
Patentes				
Publicações e Relatórios				
Conferências públicas e encontros				
Troca informal de informações				
Pessoal técnico recentemente contratado				
Tecnologia licenciada				
Projetos de P&D conjuntos ou cooperativos				
Contrato de Pesquisa com outras empresas				
Produtos (p.ex: engenharia reversa)				
Associações comerciais				
Feiras e Exposições				
outras				

INSTITUTOS PÚBLICOS DE PESQUISA

Institutos Públicos de Pesquisa são instituições que em geral integram a administração indireta do Estado e estão vinculadas a algum ministério com a finalidade precípua de prestar serviços de informações e pesquisas. (ex. IBGE, IPEA, INEP, EMBRAPA e outras)

14. Abaixo há algumas fontes de informação e conhecimento sobre UNIVERSIDADES e INSTITUTOS DE PESQUISAS. Por favor, atribua a cada uma dessas fontes um valor de acordo com a sua importância para atividades inovativas de sua empresa.

Sendo: Sem importância Pouco Importante Moderadamente importante Muito importante

Sem Pouco ModeradamenteMuito
 importânciaimportante importante importante

Patentes

Publicações e Relatórios

Conferências públicas e
encontros

Troca informal de
informações

Pessoal contratado com
graduação ou pós
graduação

Tecnologia licenciada

Consultoria com
pesquisadores
individuais

Pesquisa encomendada
à universidade

Pesquisa realizada em
conjunto com a
universidade

Participação em redes
que envolvam
universidades

Intercâmbio temporário
de pessoal

Sem Pouco Moderadamente Muito
 importância importante importante importante

Incubadoras

Parques científicos e ou
tecnológicos

Empresa pertencente a
uma universidade

Empresa spin-off da
universidade

Pesquisa realizada em
conjunto com os centros
e laboratórios de
pesquisa

Pesquisa encomendada
aos centros e
laboratórios de pesquisa

Participação em redes
que envolvam institutos,
centros e laboratórios de
pesquisa

Empresa pertencente a
um instituto, centro ou
laboratório de pesquisa

Empresa spin-off de um
instituto de pesquisa,
centro ou laboratório de
pesquisa

15. Qual a importância, para as atividades inovativas da sua empresa, do uso dos seguintes resultados ou recursos produzidos por Universidades ou Institutos de Pesquisa, durante os últimos três anos?

Sendo: Sem importância Pouco Importante Moderadamente importante Muito importante

Sem Pouco ModeradamenteMuito
 importânciaImportante importante importante

Resultados de Pesquisas

Protótipos

Novas técnicas e
 instrumentos

Laboratórios /

Metrologia

III - INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA

INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Em geral são instituições com a missão de APOIAR E PRESTAR SERVIÇOS, instituições que preenchem lacunas de conhecimento sobre o negócio, informações, capacitações, consultorias e serviços afins.

16. Durante os últimos três anos, as atividades inovativas da sua empresa foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições de APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS que SUGERIRAM novos projetos? Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas instituições.

Instituições APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS que SUGERIRAM novos projetos

Universidade de Caxias do Sul

Centro Tecnológico Automotivo - Autotrônica

MICROEMPA - da Região Nordeste. RS

SEBRAE/RS

SENAIS/RS

Empresas de Consultoria ou Contratação de P&D

Outro:

17. Qual dessas Instituições de Apoio e Prestação de Serviços foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

18. Durante os últimos três anos, as atividades inovativas da sua empresa foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS que contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes?

Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas instituições.

Instituições DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS que contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes

Universidade de Caxias do Sul

Centro Tecnológico Automotivo - Autotrônica

MICROEMPA - da Região Nordeste. RS

SEBRAE/RS

SENAIS/RS

Empresas de Consultoria ou Contratação de P&D

Outro:

19. Qual dessas Instituições de Apoio e Prestação de Serviços foi a mais importante para CONCLUIR projetos existentes?

20. Em quais atividades inovativas as INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS se envolvem com mais frequência junto à sua empresa?

ATIVIDADES

Inovação em Produtos e ou Serviços

Inovação em Processos

Inovação na Gestão Organizacional

Inovação em Marketing

Outro:

21. Quais são as atividades que INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS utilizam para APOIAR as atividades inovativas e de P&D da sua empresa?

ATIVIDADES

Visitas regulares às empresas

Visitas sob demanda das empresas

Reuniões regulares com as empresas na Instituição

Reuniões esporádicas com as empresas na Instituição

Reuniões gerais com grupos de empresas

Prestação de Serviços

Outro:

22. Quais são os métodos que INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS utilizam para APOIAR as atividades inovativas e de P&D da sua empresa?

MÉTODOS

Assessoria individual

Assessoria em grupos

Consultoria individual

Consultoria em grupos

Prestação de informações e dados

Outro:

INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA

Em geral, são Instituições que INFLUENCIAM O AMBIENTE, tratam de questões junto aos organismos de governo, políticas de impostos, financiamentos para o setor, suprimentos e outros.

23. Durante os últimos três anos, as atividades inovativas da sua empresa foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições de INFLUÊNCIA que SUGERIRAM novos projetos? Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas instituições.

Instituições de INFLUÊNCIA que SUGERIRAM novos projetos

SDPI/RS - Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento

SDE - Caxias do Sul - Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego

SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul

Outro:

24. Qual dessas Instituições de INFLUÊNCIA foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

25. Durante os últimos três anos, as atividades inovativas da sua empresa foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições de INFLUÊNCIA que

contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes? Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas instituições.

Instituições de INFLUÊNCIA que contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes

SDPI/RS - Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento

SDE - Caxias do Sul - Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego

SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul

Outro:

26. Qual dessas Instituições de INFLUÊNCIA foi a mais importante para CONCLUSÃO de projetos já existentes?

27. Em quais atividades inovativas as INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA se envolvem com mais frequência junto à sua empresa?

ATIVIDADES

Inovação em Produtos e ou Serviços

Inovação em Processos

Inovação na Gestão Organizacional

Inovação em Marketing

Outro:

28. Quais são as atividades que as INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA utilizam para APOIAR as atividades Inovativas e de P&D da sua empresa?

ATIVIDADES

Visitas regulares às empresas

Visitas sob demanda das empresas

Reuniões regulares com as empresas na Instituição

Reuniões esporádicas com as empresas na Instituição

Reuniões gerais com grupos de empresas

Prestação de Serviços

Outro:

29. Quais são os métodos que INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA utilizam para APOIAR as atividades Inovativas e de P&D da sua empresa?

MÉTODOS

Assessoria individual

Assessoria em grupos

Consultoria individual

Consultoria em grupos

Prestação de informações e dados

Outro:

30. Quais atividades inovativas a sua empresa julga ser mais importante para o envolvimento das INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS e INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA?

Sendo: Sem importância Pouco Importante Moderadamente importante Muito importante

Sem	Pouco	Moderadamente	Muito
importância	importante	importante	importante

Sem Pouco Moderadamente Muito
 importância importante importante importante

Inovação em Produtos e
 ou Serviços

Inovação em Processos

Inovação na Gestão
 Organizacional

Inovação em Marketing

IV – COLABORAÇÃO COM UNIVERSIDADES E INSTITUTOS PÚBLICOS DE PESQUISA

Responda esta seção independentemente se sua empresa TEM OU NÃO colaboração – formal ou informal – com Universidades e ou Institutos de Pesquisa

31. Sua Empresa tem colaboração com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

Sim

Não

Formal

Informal

32. Se sua resposta foi SIM, indique o nome da Universidade/ Instituição

33. Qual a distância, aproximada, da Universidade e ou Instituto Público de Pesquisa da sua empresa?

(km)

34. Caso sua empresa TENHA algum tipo colaboração, quais são as razões da colaboração da sua empresa com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

Transferência de tecnologia da Universidade

Buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e ou professores para a solução de problemas relacionados à produção

Aumentar a habilidade da empresa para encontrar e absorver informações tecnológicas

Conseguir informações sobre engenheiros ou cientistas e ou tendências de P&D nas áreas científicas

Contratar pesquisa útil para as atividades inovativas da empresa (pesquisas complementares de universidades e laboratórios públicos)

Contratar pesquisas que a empresa não pode realizar

Fazer, o mais rápido possível, contatos com universitários excelentes para futuro recrutamento

Utilizar recursos disponíveis nas universidades e laboratórios públicos

Realizar testes necessários para produtos e processos da empresa

Receber ajuda no controle de qualidade.

Outro:

35. Na opinião da sua empresa. Qual o grau de importância dos vários tipos colaboração, entre sua empresa com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

Sendo: Sem importância Pouco Importante Moderadamente importante Muito importante

Sem Pouco ModeradamenteMuito
 importânciaImportante importante importante

Transferência de
 tecnologia da
 Universidade

Buscar conselhos de
 cunho tecnológico ou
 consultoria com
 pesquisadores e ou
 professores para a
 solução de problemas
 relacionados à produção

Aumentar a habilidade
 da empresa para
 encontrar e absorver
 informações
 tecnológicas

Conseguir informações
 sobre engenheiros ou
 cientistas e ou
 tendências de P&D nas
 áreas científicas

Contratar pesquisa útil
 para as atividades
 inovativas da empresa
 (pesquisas
 complementares de
 universidades e
 laboratórios públicos)

Contratar pesquisas que
 a empresa não pode

Sem Pouco ModeradamenteMuito
 importânciaImportante importante importante

realizar

Fazer, o mais rápido possível, contatos com universitários excelentes para futuro recrutamento

Utilizar recursos disponíveis nas universidades e laboratórios públicos

Realizar testes necessários para produtos e processos da empresa

Receber ajuda no controle de qualidade.

36. Na opinião da sua EMPRESA. Em geral, a colaboração com universidades e ou institutos públicos de pesquisa obteve sucesso em termos de atingir os objetivos esperados?

Sim, até agora a colaboração tem sido um sucesso para atingir os objetivos da nossa empresa

Não, a colaboração não tem sido um sucesso para atingir os objetivos

Colaboração ainda está em andamento, mas acredito que os objetivos serão atingidos em tempo hábil

Colaboração ainda não se completou, mas acredito que os objetivos não serão atingidos

37. Caso sua empresa NÃO tenha nenhum tipo colaboração, quais são as razões para não haver a colaboração da sua empresa com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

Não tenho conhecimento das possibilidades de colaboração

Procurei auxílio, mas não mostraram interesse

A Universidade e ou Institutos Públicos de Pesquisa não tem tecnologia que necessito

Há uma distância entre o mundo acadêmico e as necessidades e a realidade empresarial

A Universidade e ou Instituto Público de Pesquisa é distante em termos geográficos

A Universidade e ou Instituto Público de Pesquisa são lentos e preferimos usar alternativas

A Universidade e ou Instituto Público de Pesquisa não tem relacionamentos próximos com o meio empresarial

Não tenho pessoal qualificado para lidar com a Universidade e ou Institutos Públicos de Pesquisa

Outro:

38. Por que a colaboração com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa falha para atingir os objetivos?

Descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela universidade e ou Instituto de Pesquisa e o conhecimento necessário das empresas do APL

Diferenças em termos de ritmo

Diferenças entre pontos de vista e ou objetivos

Os pesquisadores da Universidade e ou Instituto de Pesquisa são muito orientados cientificamente

Os pesquisadores da Universidade e ou Instituto de Pesquisa não são suficientemente orientados cientificamente

Pouca sensibilidade à demanda da empresa por parte da universidade e ou Instituto de Pesquisa

Diferenças quanto à apropriação dos resultados dos projetos (questões de propriedade intelectual)

Falta de preparação de pessoal da empresa para lidar com a universidade e ou Instituto de Pesquisa

Outro:

39. Em geral, como são financiados os projetos da empresa em colaboração com as Instituições?

Recursos próprios (a empresa)

Recursos de terceiros públicos (FINEP, CNPq, FAPs, BNDES, etc.)

Recursos de terceiros privado (capital de risco, bancos privados, etc.)

40. Indique qual mecanismo foi utilizado nos últimos três anos. Assinale todos que se aplicam

Incentivo fiscal à P&D e inovação tecnológica (Lei nº. 8.661, Lei nº. 10.332, Lei nº. 11.196)

Financiamento para a participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades e ou institutos de pesquisa

Financiamento para projetos de P&D e inovação tecnológica

Financiamento para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar

Bolsas oferecidas pelas FAPs e RHAE/CNPq para pesquisadores em empresas

Aporte de capital de risco

Outro:

Chegamos ao final. Muito Obrigado!

Após a análise dos dados, os resultados serão compartilhados com o SIMECS, entidade apoiadora desta pesquisa.

Enviar »

Anexo D – Ofício Circular, de apoio, da Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego de Caxias do Sul (RS)



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAXIAS DO SUL
Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego

Ofício Circular nº 007/2012

Caxias do Sul, 21 de março de 2012

Assunto: Pesquisa "Interação para inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico Automotivo da Serra Gaúcha"

Prezado(a) Empresário(a)

Com satisfação levamos ao seu conhecimento o desenvolvimento da pesquisa acima mencionada, liderada pelo professor Ms. Isidoro Ciconet e o grupo de pesquisa formado por professores e acadêmicos do curso de administração da Faculdade Fátima.

Esta pesquisa tem por objetivo entender o padrão de interação para a inovação no nosso APL Metalmeccânico e os resultados deste trabalho irão contribuir com informações para o desenvolvimento do setor como um todo.

Sua participação é muito relevante para este propósito.

Atenciosamente,



Bruno Sassi Brunelli

Diretor Geral

Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego

APÊNDICE A - Instituições respondentes da Pesquisa Interação para Inovação no Arranjo Produtivo Local Metalmeccânico-Automotivo da Serra Gaúcha (Instituições de Apoio e Prestação de Serviços e Instituições de Influência)

Instituições de Influência	Nome do Entrevistado	Cargo
SDPI/RS - Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento por meio da Agência Gaúcha de Desenvolvimento e Promoção do Investimento – AGDI	Sérgio Kapron	Diretor de Produção e Inovação
SDE - Caxias do Sul - Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego	Bruno Sassi Brunelli	Diretor Geral
SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul	Reomar Angelo Slaviero	Diretor do Conselho e do Grupo Gestor do APL
Instituições de Apoio e Prestação de Serviços	Nome do Entrevistado	Cargo
Universidade de Caxias do Sul	Marcelo Nichele	Coordenador de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico
Associação das Empresas de Pequeno Porte da Região Nordeste do RS - MICROEMPA	Angelo Artur Mestriner	Diretor
SEBRAE/RS	Aldoir Bolzan de Moraes	Gestor de Projetos
SENAIS/RS	Jorge Luiz Pasqual	Diretor

Fonte: Autor

APÊNDICE B - Resultados da Pesquisa com as Instituições

Análises das Questões de Caracterização do Público respondente - Instituições:

- 1) Nome: Não
- 2) Data de Fundação: Não
- 3) Responsável: Não
- 4) Número de Funcionários:

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Funcionários	5	11	60	26,20	19,305
Valid N (listwise)	5				

- 5) Categorias:

Categoria

	Frequenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	4	57,1	57,1	57,1
Instituição de Influência	3	42,9	42,9	100,0
Total	7	100,0	100,0	

- 6) Número de Funcionários APL:

Descriptive Statistics

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
APL	6	1	6	3,17	1,941
Valid N (listwise)	6				

- 7) CEP: Não
- 8) Rua: não
- 9) Bairro: não
- 10) Telefone: não

11) Email: não

12) Entrevistado: não

13) Formação acadêmica:

Formação

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Doutorado	1	14,3	14,3	14,3
Especialização	4	57,1	57,1	71,4
Graduação	1	14,3	14,3	85,7
Mestrado	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

14) Ano de Conclusão: não

15) Nome da Instituição:

Instituição

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid FGV	1	14,3	14,3	14,3
FGV - Fundação Getulio Vargas	1	14,3	14,3	28,6
FSG	1	14,3	14,3	42,9
Pacific Western University	1	14,3	14,3	57,1
Pontifícia Universidade Católica	1	14,3	14,3	71,4
Universidade de Caxias do Sul	2	28,6	28,6	100,0
Total	7	100,0	100,0	

16) Área de conhecimento:

AreaConhecimento

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Administração	3	42,9	42,9	42,9
Desenvolvimento de Negócios	1	14,3	14,3	57,1

engenharia operacional mecânica	1	14,3	14,3	71,4
Gestão Empresarial	1	14,3	14,3	85,7
Marketing	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Questão 1: Quais são as atividades que a sua Instituição utiliza para APOIAR e ou INFLUENCIAR as atividades Inovativas e de P&D das empresas do APL?

Questão1a * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total	
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência		
Questão1a	Count	2	2	4	
	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%	
	Visitas regulares às empresas		Count	2	1
		% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
Total	Count	4	3	7	
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%	

Questão1b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total	
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência		
Questão1b	Count	2	2	4	
	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%	
	Visitas sob demanda das empresa		Count	2	1
		% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
Total	Count	4	3	7	

Questão1b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão1b	Count	2	2	4
	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%
Visitas sob demanda das empresa	Count	2	1	3
	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão1c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão1c	Count	2	3	5
	% within Categoria	50,0%	100,0%	71,4%
Reuniões regulares com as empresas na Instituição	Count	2	0	2
	% within Categoria	50,0%	,0%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão1d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão1d	Count	3	3	6

	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%
Reuniões esporádicas com as empresas Instituição	Count % within na Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão1e * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão1e	Count % within Categoria	1 25,0%	2 66,7%	3 42,9%
Reuniões gerais com grupos de empresas	Count % within Categoria	3 75,0%	1 33,3%	4 57,1%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão1f * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão1f	Count % within Categoria	2 50,0%	3 100,0%	5 71,4%
Prestação de Serviços	Count % within Categoria	2 50,0%	0 ,0%	2 28,6%
Total	Count	4	3	7

Questão1f * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão1f	Count	2	3	5
	% within Categoria	50,0%	100,0%	71,4%
Prestação de Serviços	Count	2	0	2
	% within Categoria	50,0%	,0%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão1g * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão1g	Count	4	2	6
	% within Categoria	100,0%	66,7%	85,7%
Outro	Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão1goutro * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão1goutro	Count	3	2	5

	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Missões Empresariais	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Reuniões Conselho Gestor do APL	no Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 2: Quais são os métodos que a sua Instituição utiliza para APOIAR e ou INFLUENCIAR as atividades Inovativas e de P&D das empresas do APL?

Questão2a * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão2a	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Assessoria individual	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão2b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão2b	Count	3	2	5

	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Assessoria grupos	em Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão2c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão2c	Count % within Categoria	1 25,0%	3 100,0%	4 57,1%
Consultoria individual	Count % within Categoria	3 75,0%	0 ,0%	3 42,9%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão2d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão2d	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
Consultoria grupos	em Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão2e * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão2e	Count	2	2	4
	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%
Prestação de informações e dados	Count	2	1	3
	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão2f * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão2f	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão2foutro * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão2foutro	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7

Questão2foutro * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão2foutro	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 3: Em quais atividades inovativas a sua INSTITUIÇÃO se envolvem com mais frequência junto às empresas do APL?

Questão3a * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão3a	Count	1	2	3
	% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%
Inovação em produtos e serviços	Count	3	1	4
	% within Categoria	75,0%	33,3%	57,1%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão3b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão3b	Count	0	1	1

	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Inovação processos	em Count % within Categoria	4 100,0%	2 66,7%	6 85,7%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão3c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão3c	Count % within Categoria	2 50,0%	0 ,0%	2 28,6%
Inovação gestão organizacional	na Count % within Categoria	2 50,0%	3 100,0%	5 71,4%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão3d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão3d	Count % within Categoria	3 75,0%	2 66,7%	5 71,4%
Inovação marketing	em Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão3e * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão3e	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão3eoutro * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão3eoutro	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 4: Qual atividade sua INSTITUIÇÃO julga ser MAIS IMPORTANTE para às empresas do APL?

Questão4 * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão4 Inovação em Count	Count	1	2	3
	% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%
Inovação em Count		2	0	2

Produtos e Serviços	ou % within Categoria	50,0%	,0%	28,6%
Inovação na Gestão Organizacional	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão 5: Na opinião da sua Instituição, quais são as razões pelas quais as empresas NÃO INVESTEM em P&D?

Questão5a * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5a	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
A empresa não inova	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão5b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5b	Count % within Categoria	3 75,0%	3 100,0%	6 85,7%
Mercados pequenos não	Count	1	0	1

permitted that the % within investments in P&D Category be recovered		25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5c	Count	1	3	4
	% within Categoria	25,0%	100,0%	57,1%
Investimentos em P&D são muito arriscados	Count	3	0	3
	% within Categoria	75,0%	,0%	42,9%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5d	Count	2	2	4
	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%
Investimentos em P&D são muito dispendiosos para a empresa	Count	2	1	3
	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5e * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5e	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Falta de acesso a crédito	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5f * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5f	Count	3	3	6
	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%
Dificuldades para apropriar-se dos resultados de P&D	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5g * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5g	Count	1	3	4

	% within Categoria	25,0%	100,0%	57,1%
Falta de apoio do setor público	Count	3	0	3
	% within Categoria	75,0%	,0%	42,9%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5h * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5h	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5i * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5i	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5j * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	

Questão5j	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5k * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5k	Count	3	3	6
	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%
Institutos, Centros e laboratórios de pesquisa substituem P&D da empresa	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5l * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão5l	Count	2	2	4
	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%
Outro	Count	2	1	3
	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão5loutro * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total

		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência		
Questão5loutro	Count	2	2	4	
	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%	
	As empresas não sabem escrever projetos de P&D	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%	
Auto-suficiência do empreendedor	Count	0	1	1	
% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%		
Desenvolvimento de incentivos à inovação	Count	1	0	1	
% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%		
Total	Count	4	3	7	
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%	

Questão 6: Durante os últimos três anos, a sua Instituição CONTRIBUIU com as empresas do APL com alguma atividade e ou fonte de Busca de Informação e Conhecimento e que SUGERIRAM novos projetos e/ou CONTRIBUÍRAM para a conclusão de projetos já existentes?

Questão6c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6c	Count	2	0	2
	% within Categoria	50,0%	,0%	28,6%
Processo de detectar tendências	Count	2	3	5
	% within Categoria	50,0%	100,0%	71,4%
Total	Count	4	3	7

Questão6c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6c	Count	2	0	2
	% within Categoria	50,0%	,0%	28,6%
Processo de detectar tendências	Count	2	3	5
	% within Categoria	50,0%	100,0%	71,4%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6d	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Monitoramento de tendências tecnológicas	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6e * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6e	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%

Processo de previsão de mercado	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão6f * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6f	Count % within Categoria	2 50,0%	3 100,0%	5 71,4%
Processo de previsão tecnológica	Count % within Categoria	2 50,0%	0 ,0%	2 28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão6g * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6g	Count % within Categoria	3 75,0%	2 66,7%	5 71,4%
Capacidade de análise de cenários futuros	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão6h * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6h	Count	2	1	3
	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
Benchmarking (adotar melhores práticas)	Count	2	2	4
	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6i * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6i	Count	4	2	6
	% within Categoria	100,0%	66,7%	85,7%
Busca de informações com clientes, usuários	Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6j * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6j	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6k * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6k	Count	3	3	6
	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%
Busca de informações fornecedores	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6l * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6l	Count	4	2	6
	% within Categoria	100,0%	66,7%	85,7%
Aprendizado pela gestão de erros	Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6m * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total
--	-----------	-------

		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6m	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
Publicações e relatórios técnicos	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão6n * Categoria Crosstabulation

		Categoria		
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Questão6n	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
Internet	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão6o * Categoria Crosstabulation

		Categoria		
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	Total
Questão6o	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
Universidades	Count	2	1	3

	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6p * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6p	Count	2	3	5
	% within Categoria	50,0%	100,0%	71,4%
Institutos Públicos de Pesquisa	Count	2	0	2
	% within Categoria	50,0%	,0%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6q * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6q	Count	4	2	6
	% within Categoria	100,0%	66,7%	85,7%
Linha de produção da própria empresa	Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6r * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6r	Count	4	2	6
	% within Categoria	100,0%	66,7%	85,7%
Concorrentes	Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6s * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6s	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6t * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6t	Count	4	1	5
	% within Categoria	100,0%	33,3%	71,4%
Outro	Count	0	2	2
	% within Categoria	,0%	66,7%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão6toutro * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão6toutro	Count	4	1	5
	% within Categoria	100,0%	33,3%	71,4%
Desenvolvimento do Perfil Sócio Econômico da Região de Caxias do Sul e região	Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Fomento de projetos locais e setoriais	Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 7: Qual dessas fontes foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

Questão7 * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão7 Benchmarking (adotar melhores práticas)	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Fomento de projetos locais e setoriais	Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Perfil Sócio	Count	0	1	1

Econômico da Região de Caxias do Sul e região	% within Categoria	0,0%	33,3%	14,3%
Processo de detectar tendências	Count % within Categoria	0,0%	1 33,3%	1 14,3%
Processo de previsão de mercado	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Publicações e relatórios técnicos	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Universidades	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão 8: . Qual dessas fontes foi a mais importante para CONCLUIR novos projetos já existentes?

Questão8 * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total	
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência		
Questão8	Busca de informações com clientes, usuários	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
	Fomento de projetos locais e setoriais	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
	Processo de detectar tendências	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
	Processo de previsão	Count	1	0	1

de mercado	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Processo de previsão tecnológica	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Universidades	Count % within Categoria	2 50,0%	0 ,0%	2 28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão 9: Na opinião da sua Instituição, durante os últimos três anos, as atividades inovativas das empresas do APL foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições que SUGERIRAM novos projetos e ou contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes?

Questão9a * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão9a	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
Universidade de Caxias do Sul	Count % within Categoria	4 100,0%	2 66,7%	6 85,7%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão9b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	

Questão9b	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Centro Tecnológico Automotivo - Autotrônica	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão9c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão9c	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
MICROEMPA - da Região Nordeste.RS	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão9d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão9d	Count	2	1	3
	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
SEBRAE/R S	Count	2	2	4
	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%
Total	Count	4	3	7

Questão9d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão9d	Count	2	1	3
	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
SEBRAE/R S	Count	2	2	4
	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão9e * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão9e	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
SENAIS/R S	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão9f * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão9f	Count	3	3	6

	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%
Empresas de Consultoria ou Contratação de P&D	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão9g * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão9g	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 10: Qual dessas Instituições de Apoio e Prestação de Serviços foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

Questão10 * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão10	Centro Tecnológico Automotivo - Autotrônica	Count	1	0	1
		% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
	SEBRAE/RS	Count	2	1	3
		% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
	Universidade de Caxias do Sul	Count	1	2	3
		% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%
Total		Count	4	3	7

Questão10 * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão10	Centro Tecnológico Automotivo Autotrônica	Count - % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	SEBRAE/RS	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
	Universidade de Caxias do Sul	Count % within Categoria	1 25,0%	2 66,7%	3 42,9%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão 11: Qual dessas Instituições de APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS foi a mais importante para CONCLUIR projetos já existentes?

Questão11 * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão11	Centro Tecnológico Automotivo Autotrônica	Count - % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	SEBRAE/RS	Count % within Categoria	0 ,0%	2 66,7%	2 28,6%
	SENAIS/RS	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
	Universidade de	Count	3	0	3

Caxias do Sul	% within Categoria	75,0%	,0%	42,9%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão 12: Na opinião da sua Instituição, durante os últimos três anos, as atividades inovativas das empresas do APL foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições que SUGERIRAM novos projetos e ou contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes?

Questão12a * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão12a	Count	4	0	4
	% within Categoria	100,0%	,0%	57,1%
SDPI/RS Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento	- Count de % within e Categoria do	0 ,0%	3 100,0%	3 42,9%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão12b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão12b	Count	2	1	3

	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
SDE - Caxias do Sul	Count	2	2	4
- Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão12c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão12c	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão12d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão12d	Count	3	3	6

	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%
Outro	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão12doutro * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão12doutro	Count	3	3	6
	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%
SESAMPE - Secretaria da Economia Solidária e Apoio à Micro e Pequena Empresa	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 13: Qual dessas Instituições de INFLUÊNCIA foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

Questão13 * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão13 SDPI/RS - Secretaria	Count	0	1	1

de Desenvolvimento e Promoção do Investimento	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
SESAMPE - Secretaria da Economia Solidária e Apoio à Micro e Pequena Empresa	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul	Count % within Categoria	3 75,0%	2 66,7%	5 71,4%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão 14: Qual dessas Instituições de INFLUÊNCIA foi a mais importante para CONCLUIR projetos já existentes?

Questão14 * Categoria Crosstabulation

	Categoria		Total
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão14 SDPI/RS - Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento	Count % within Categoria	Count % within Categoria	Count % within Categoria
	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
SESAMPE - Secretaria da Economia Solidária e Apoio à Micro e Pequena Empresa	Count % within Categoria	Count % within Categoria	Count % within Categoria
	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
SIMECS - Sindicato	Count	Count	Count
	2	2	4

das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul	% within Categoria	50,0%	66,7%	57,1%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 15: Abaixo há algumas fontes de informação e conhecimento sobre OUTRAS EMPRESAS.

Por favor, atribua a cada uma dessas fontes um valor de acordo com a sua importância para atividades inovativas das empresas do APL.

Questão15a * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão15a					
Patentes	Moderadamente importante	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
	Muito importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
	Pouco importante	Count % within Categoria	2 50,0%	0 ,0%	2 28,6%
	Sem importância	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão15b * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão15b					
Publicações e Relatórios	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Pouco importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Sem importância	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%	

Questão15c * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão15c					
Conferências Públicas e encontros	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
	Muito importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%	

Questão15d * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão15d					
Troca Informa	Moderadamente importante	Count % within Categoria	3 75,0%	3 100,0%	6 85,7%
ções	Pouco importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão15e * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão15e					
	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	2 66,7%	3 42,9%
	Muito importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
	Pouco importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão15f * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total

		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência		
Questão15f	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Pouco importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão15g * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total	
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência		
Questão15g	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
	Muito importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
	Pouco importante	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão15h * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total
--	-----------	-------

			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão15h	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Muito importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
	Pouco importante	Count % within Categoria	1 25,0%	2 66,7%	3 42,9%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão15i * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão15i Produtos (p.ex: engenharia reversa)	Moderadamente importante	Count % within Categoria	3 75,0%	3 100,0%	6 85,7%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão15j * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	

Questão15j	Moderadamente importante	Count	1	1	2
		% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
	Muito importante	Count	2	1	3
		% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
	Pouco importante	Count	1	0	1
		% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
	Sem importância	Count	0	1	1
		% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total		Count	4	3	7
		% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão15k * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão15k					
Feiras e Exposições	Moderadamente importante	Count	1	1	2
		% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
	Muito importante	Count	3	2	5
		% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Total		Count	4	3	7
		% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 16: Abaixo há algumas fontes de informação e conhecimento sobre UNIVERSIDADES e INSTITUTOS DE PESQUISAS.

Por favor, atribua a cada uma dessas fontes um valor de acordo com a sua importância para atividades inovativas das empresas do APL.

Questão16a * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16a	Moderadamente importante	Count % within Categoria	0 0,0%	1 33,3%	1 14,3%
	Muito importante	Count % within Categoria	3 75,0%	1 33,3%	4 57,1%
	Pouco importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 0,0%	1 14,3%
	Sem importância	Count % within Categoria	0 0,0%	1 33,3%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão16b * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16b	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	2 66,7%	3 42,9%
	Muito importante	Count % within Categoria	3 75,0%	0 0,0%	3 42,9%
	Pouco importante	Count % within Categoria	0 0,0%	1 33,3%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão16c * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16c	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
	Muito importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão16d * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16d Troca Informal de informações	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	3 100,0%	5 71,4%
	Pouco importante	Count % within Categoria	2 50,0%	0 ,0%	2 28,6%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão16e * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	

Questão16e	Moderadamente importante	Count	3	1	4
		% within Categoria	75,0%	33,3%	57,1%
	Muito importante	Count	1	2	3
		% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%
Total		Count	4	3	7
		% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão16f * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16f	Moderadamente importante	Count	0	2	2
		% within Categoria	,0%	66,7%	28,6%
	Muito importante	Count	2	0	2
		% within Categoria	50,0%	,0%	28,6%
Pouco importante		Count	2	1	3
		% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
Total		Count	4	3	7
		% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão16g * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16g	Moderadamente importante	Count	3	1	4
		% within Categoria	75,0%	33,3%	57,1%
	Muito importante	Count	0	2	2

	% within Categoria	,0%	66,7%	28,6%
Pouco importante	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão16h * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16h	Moderadamente importante	Count	1	2	3
		% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%
	Muito importante	Count	2	1	3
	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%	
	Pouco importante	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%	
Total	Count	4	3	7	
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%	

Questão16i * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16i	Moderadamente importante	Count	2	1	3
		% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
	Muito importante	Count	1	2	3
	% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%	

Pouco importante	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão16j * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16j	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	0 ,0%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	3 100,0%	4 57,1%
	Pouco importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão16k * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16k	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
	Pouco importante	Count	2	1	3

	% within Categoria	50,0%	33,3%	42,9%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão16l * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16l	Moderadamente importante	Count	1	2	3
		% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%
	Muito importante	Count	3	1	4
		% within Categoria	75,0%	33,3%	57,1%
Total	Count	4	3	7	
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%	

Questão16m * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16m	Moderadamente importante	Count	0	2	2
		% within Categoria	,0%	66,7%	28,6%
Parques Científicos e Tecnológicos	Muito importante	Count	4	1	5
		% within Categoria	100,0%	33,3%	71,4%
Total	Count	4	3	7	
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%	

Questão16n * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16n	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Pouco importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
	Sem importância	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão16o * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16o	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Pouco importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Sem importância	Count	0	1	1

	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão16p * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16p	Moderadamente importante	Count	1	1	2
		% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
	Muito importante	Count	3	1	4
		% within Categoria	75,0%	33,3%	57,1%
	Pouco importante	Count	0	1	1
		% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total	Count	4	3	7	
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%	

Questão16q * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16q Pesquisa encomendada aos centros e laboratórios de pesquisa	Moderadamente importante	Count	1	1	2
		% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
	Muito importante	Count	3	2	5
		% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Total	Count	4	3	7	

Questão16q * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16q Pesquisa encomendada aos centros e laboratórios de pesquisa	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	3 75,0%	2 66,7%	5 71,4%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão16r * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16r	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
	Muito importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão16s * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	

Questão16s	Moderadamente importante	Count	1	2	3
		% within	25,0%	66,7%	42,9%
		Categoria			
	Muito importante	Count	2	1	3
		% within	50,0%	33,3%	42,9%
		Categoria			
	Pouco importante	Count	1	0	1
		% within	25,0%	,0%	14,3%
		Categoria			
Total		Count	4	3	7
		% within	100,0%	100,0%	100,0%
		Categoria			

Questão16t * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão16t	Moderadamente importante	Count	0	2	2
		% within	,0%	66,7%	28,6%
		Categoria			
	Muito importante	Count	3	0	3
		% within	75,0%	,0%	42,9%
		Categoria			
	Pouco importante	Count	1	0	1
		% within	25,0%	,0%	14,3%
		Categoria			
	Sem importância	Count	0	1	1
		% within	,0%	33,3%	14,3%
		Categoria			
Total		Count	4	3	7
		% within	100,0%	100,0%	100,0%
		Categoria			

Questão 17: Na opinião da sua Instituição, qual a importância, para as atividades inovativas das empresas do APL, do uso dos seguintes resultados ou recursos produzidos por Universidades ou Institutos de Pesquisa, durante os últimos três anos?

Questão17a * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão17a	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	3 75,0%	2 66,7%	5 71,4%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão17b * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão17b	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	3 75,0%	2 66,7%	5 71,4%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão17c * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	

Questão17c					
Novas técnicas e instrumentos	Moderadamente importante	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
	Muito importante	Count % within Categoria	4 100,0%	2 66,7%	6 85,7%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão17d * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão17d	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	0 ,0%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	2 50,0%	3 100,0%	5 71,4%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão 18: Na opinião da sua Instituição, quais são as razões da colaboração das empresas do APL com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

Questão18a * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18a		Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%

Transferência de tecnologia Universidade	de da Categoria	Count % within	3 75,0%	2 66,7%	5 71,4%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão18b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18b	Count % within Categoria	0 ,0%	2 66,7%	2 28,6%
Buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e ou professores para a solução de problemas relacionados à produção	Count % within Categoria	4 100,0%	1 33,3%	5 71,4%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão18c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18c	Count % within Categoria	3 75,0%	2 66,7%	5 71,4%
Aumentar a	Count	1	1	2

habilidade da empresa encontrar e absorver informações tecnológicas	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão18d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18d	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
Conseguir informações sobre engenheiros e cientistas e ou tendências de P&D nas áreas científicas	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão18e * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18e	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Contratar pesquisa	Count	3	2	5

útil para as % within atividades inovativas Categoria da empresa (pesquisas complementares de universidades e laboratórios públicos)		75,0%	66,7%	71,4%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão18f * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18f	Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Contratar pesquisas que a empresa não pode realizar	Count	4	2	6
	% within Categoria	100,0%	66,7%	85,7%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão18g * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18g	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão18h * Categoria Crosstabulation

	Categoria		Total
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18h Utilizar recursos disponíveis nas universidades e laboratórios públicos	Count 4 100,0%	Count 3 100,0%	Count 7 100,0%
Total	Count 4 100,0%	Count 3 100,0%	Count 7 100,0%

Questão18i * Categoria Crosstabulation

	Categoria		Total
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18i	Count 0 ,0%	Count 1 33,3%	Count 1 14,3%
Realizar testes necessários para produtos e processos da empresa	Count 4 100,0%	Count 2 66,7%	Count 6 85,7%
Total	Count 4 100,0%	Count 3 100,0%	Count 7 100,0%

Questão18j * Categoria Crosstabulation

	Categoria		Total
	Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18j	Count 3 75,0%	Count 2 66,7%	Count 5 71,4%

Receber ajuda no controle de qualidade.	Count de % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão18k * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18k	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão18koutro * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão18koutro	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 19: Na opinião da sua Instituição. Qual o grau de importância dos vários tipos colaboração, entre as empresas do APL com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

Questão19a * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total

		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência		
Questão19a	Moderadamente importante	Count % within Categoria	0 ,0%	2 66,7%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	3 75,0%	1 33,3%	4 57,1%
	Pouco Importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão19b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total	
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência		
Questão19b	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	3 75,0%	1 33,3%	4 57,1%
	Pouco Importante	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão19c * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total
--	-----------	-------

		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência		
Questão19c	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
	Pouco Importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%	

Questão19d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total	
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência		
Questão19d	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	2 66,7%	3 42,9%
	Muito importante	Count % within Categoria	2 50,0%	0 ,0%	2 28,6%
	Pouco Importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Total	Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%	

Questão19e * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total
--	-----------	-------

			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão19e Contratar pesquisa para atividades inovativas da empresa (pesquisas complementares de universidades e laboratórios públicos)	Moderadamente útil	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	3 75,0%	2 66,7%	5 71,4%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão19f * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão19f	Moderadamente importante	Count % within Categoria	0 ,0%	2 66,7%	2 28,6%
	Muito importante	Count % within Categoria	4 100,0%	0 ,0%	4 57,1%
	Pouco Importante	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão19g * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão19g	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	2 66,7%	3 42,9%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Pouco Importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão19h * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão19h	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	2 66,7%	3 42,9%
	Pouco Importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão19i * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão19i	Moderadamente importante	Count % within Categoria	3 75,0%	2 66,7%	5 71,4%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Pouco Importante	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão19j * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão19j		Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
	Muito importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Pouco Importante	Count % within Categoria	1 25,0%	1 33,3%	2 28,6%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão 20: Na opinião da sua Instituição. Por que a colaboração com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa falha para atingir os objetivos?

Questão20a * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão20a	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela universidade e ou Instituto de Pesquisa e o conhecimento necessário das empresas do APL	Count	3	3	6
	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão20b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão20b	Count	3	3	6
	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%
Diferenças em termos de ritmo	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão20c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão20c	Count	2	3	5
	% within Categoria	50,0%	100,0%	71,4%
Diferenças entre pontos de vista e ou objetivos	Count	2	0	2
	% within Categoria	50,0%	,0%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão20d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão20d	Count	1	2	3
	% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%
Os pesquisadores da Universidade e ou Instituto de Pesquisa são muito orientados cientificamente	Count	3	1	4
	% within Categoria	75,0%	33,3%	57,1%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão20e * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total

		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão20e	Count	4	2	6
	% within Categoria	100,0%	66,7%	85,7%
Os pesquisadores da Universidade e ou Instituto de Pesquisa não são suficientemente orientados cientificamente	Count	0	1	1
	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão20f * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão20f	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Pouca sensibilidade à demanda da empresa por parte da universidade e ou Instituto de Pesquisa	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão20g * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total

		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão20g	Count	3	3	6
	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%
Diferenças quanto à apropriação dos resultados dos projetos (questões de propriedade intelectual)	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão20h * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão20h	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Falta de preparação de pessoal da empresa para lidar com a universidade e ou Instituto de Pesquisa	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão20i * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total

		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão20i	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão20ioutro * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão20ioutro	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 21: Em geral, como são financiados os projetos das empresas do APL em colaboração com a sua Instituição?

Questão21a * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão21a	Count	1	3	4
	% within Categoria	25,0%	100,0%	57,1%
<u>Recursos próprios (a</u>		Count	3	0
				3

empresa)	% within Categoria	75,0%	,0%	42,9%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão21b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão21b	Count	2	0	2
	% within Categoria	50,0%	,0%	28,6%
Recursos de terceiros públicos (FINEP, CNPq, FAPs, BNDES, etc.)	Count	2	3	5
	% within Categoria	50,0%	100,0%	71,4%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão21c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão21c	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Recursos de terceiros privado (capital de risco, bancos privados, etc.)	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 22: Indique qual mecanismo foi utilizado nos últimos três anos.

Questão22a * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão22a	Count	3	1	4
	% within Categoria	75,0%	33,3%	57,1%
Incentivo fiscal à P&D e inovação tecnológica (Lei nº. 8.661, Lei nº. 10.332, Lei nº. 11.196)	Count	1	2	3
	% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão22b * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão22b	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Financiamento para a participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades e ou institutos de pesquisa	Count	3	3	6
	% within Categoria	75,0%	100,0%	85,7%

Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão22c * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão22c	Count	1	2	3
	% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%
Financiamento para projetos de P&D e inovação tecnológica	Count	3	1	4
	% within Categoria	75,0%	33,3%	57,1%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão22d * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão22d	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Financiamento a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão22e * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão22e	Count	3	2	5
	% within Categoria	75,0%	66,7%	71,4%
Bolsas oferecidas pelas FAPs e RHAEC/CNPq para pesquisadores em empresas	Count	1	1	2
	% within Categoria	25,0%	33,3%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão22f * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão22f	Count	4	1	5
	% within Categoria	100,0%	33,3%	71,4%
Aporte de capital de risco	Count	0	2	2
	% within Categoria	,0%	66,7%	28,6%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão22g * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	

Questão22g	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão22goutro * Categoria Crosstabulation

		Categoria		Total
		Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão22goutro	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão 23: Por favor, avalie a importância dos seguintes papéis das UNIVERSIDADES para as empresas do APL.

Questão23a * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão23a Ensino	Moderadamente importante	Count	0	2	2
		% within Categoria	,0%	66,7%	28,6%
	Muito importante	Count	4	1	5
		% within Categoria	100,0%	33,3%	71,4%
Total		Count	4	3	7
		% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

Questão23b * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão23b					
Pesquisa	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	0 ,0%	1 14,3%
	Muito importante	Count % within Categoria	3 75,0%	3 100,0%	6 85,7%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão23c * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão23c					
Social	Moderadamente importante	Count % within Categoria	1 25,0%	2 66,7%	3 42,9%
	Muito importante	Count % within Categoria	3 75,0%	0 ,0%	3 42,9%
	Pouco Importante	Count % within Categoria	0 ,0%	1 33,3%	1 14,3%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão23d * Categoria Crosstabulation

	Categoria	Total

			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão23d					
Empreendedorismo	Moderadamente importante	Count % within Categoria	2 50,0%	2 66,7%	4 57,1%
	Muito importante	Count % within Categoria	2 50,0%	1 33,3%	3 42,9%
Total		Count % within Categoria	4 100,0%	3 100,0%	7 100,0%

Questão 24: Na opinião da sua Instituição, especifique a linha de pesquisa e a respectiva área do conhecimento que as universidades e ou institutos de pesquisa públicos no país necessitam avançar para apoiar as atividades inovativas das empresas em geral.

Questão24 * Categoria Crosstabulation

			Categoria		Total
			Instituição de Apoio e Prestação de Serviços	Instituição de Influência	
Questão24	Engenharia	Count	1	0	1
	Eletrônica	- % within	25,0%	,0%	14,3%
	Informática	Categoria			
	Fazer	Count	0	1	1

acompanhamento dos processos produtivos das empresas. Com este acompanhamento poder detectar as necessidades de inovação tanto na produção como em pesquisas, podendo ver a necessidade de laboratórios específicos.	% within Categoria	,0%	33,3%	14,3%
Inovação	Count	1	2	3
	% within Categoria	25,0%	66,7%	42,9%
Inovação em Produtos e Serviços	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Transferência rápida e fácil da tecnologia gerada no laboratório para a prática na produção	Count	1	0	1
	% within Categoria	25,0%	,0%	14,3%
Total	Count	4	3	7
	% within Categoria	100,0%	100,0%	100,0%

APÊNDICE C – Resultados da Pesquisa - Empresas

Análises das Questões de Caracterização do Público respondente - Empresas:

- 1) RAZÃO SOCIAL
- 2) SETOR INDUSTRIAL
- 3) DATA DA FUNDAÇÃO
- 4) CNPJ
- 5) NOME DO RESPONSÁVEL PELO P&D
- 6) NÚMERO DE EMPREGADOS
- 7)

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Número Empregados	67	1	18000	502,45	2267,994
Valid N (listwise)	67				

- 8) NÚMERO DE EMPREGADOS NO P&D

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NºEmpregadosPeD	67	0	100	10,09	23,290
Valid N (listwise)	67				

- 9) ORIGEM DO CAPITAL

Capital

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	estrangeiro	1	1,5	1,5	1,5
	misto (nacional e estrangeiro)	6	9,0	9,0	10,4
	nacional	60	89,6	89,6	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

- 10) RUA/AVENIDA

- 11) CEP
- 12) BAIRRO
- 13) TELEFONE
- 14) EMAIL
- 15) NOME DA MATRIZ
- 16) LOCALIZAÇÃO DA MATRIZ
- 17) NOME DO ENTREVISTADO
- 18) CARGO

Cargo

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Analista Comercial	1	1,5	1,5	1,5
	Assessor da direção	1	1,5	1,5	3,0
	Auxiliar administrativo	1	1,5	1,5	4,5
	COMERCIAL	1	1,5	1,5	6,0
	Coordenador	1	1,5	1,5	7,5
	Coordenador administrativo	1	1,5	1,5	9,0
	Coordenador de Engenharia	1	1,5	1,5	10,4
	Coordenador de Engenharia de Engenharia do Produto	1	1,5	1,5	11,9
	Coordenador técnico	1	1,5	1,5	13,4
	Desenhista Projetista	1	1,5	1,5	14,9
	Dir. comercial	1	1,5	1,5	16,4
	diretor	1	1,5	1,5	17,9
	Diretor	10	14,9	14,9	32,8
	DIRETOR	2	3,0	3,0	35,8
	Diretor Comercial	1	1,5	1,5	37,3
	Diretor de Engenharia	1	1,5	1,5	38,8
	Diretor Proprietário	1	1,5	1,5	40,3
	Engenheiro de Pesquisa e Desenvolvimento	1	1,5	1,5	41,8
	ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO	1	1,5	1,5	43,3
	Ger. Eng. Produto	1	1,5	1,5	44,8

Gerente	1	1,5	1,5	46,3
GERENTE	1	1,5	1,5	47,8
Gerente Administrativo	2	3,0	3,0	50,7
Gerente Comercial	1	1,5	1,5	52,2
Gerente Comercial/Técnico	1	1,5	1,5	53,7
Gerente Corporativo de Design	1	1,5	1,5	55,2
Gerente de Compas/Custo	1	1,5	1,5	56,7
Gerente de Desenvolvimento de Produtos	1	1,5	1,5	58,2
Gerente de Engenharia	3	4,5	4,5	62,7
Gerente de Marketing	1	1,5	1,5	64,2
Gerente de Negócios	1	1,5	1,5	65,7
Gerente de P&D	2	3,0	3,0	68,7
Gerente de TI	1	1,5	1,5	70,1
Gerente de Vendas	1	1,5	1,5	71,6
gerente engenharia e inovação	1	1,5	1,5	73,1
Gerente Executivo	1	1,5	1,5	74,6
Gerente Industrial	2	3,0	3,0	77,6
Gestor de Projetos Sênior	1	1,5	1,5	79,1
GESTORA COMERCIAL ADMINISTRATIVA	1	1,5	1,5	80,6
PCP	1	1,5	1,5	82,1
SOC GERENTE	1	1,5	1,5	83,6
SÓCIO DIRETOR	1	1,5	1,5	85,1
Sócio Gerente	2	3,0	3,0	88,1
Sócio Proprietário	5	7,5	7,5	95,5
Supervisor da qualidade	1	1,5	1,5	97,0
Supervisor engenharia	1	1,5	1,5	98,5
Supervisor Técnico	1	1,5	1,5	100,0
Total	67	100,0	100,0	

19)FORMAÇÃO ACADÊMICA

Formação

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid __option__	8	11,9	11,9	11,9
Especialização	17	25,4	25,4	37,3
Graduação	39	58,2	58,2	95,5
Mestrado	3	4,5	4,5	100,0
Total	67	100,0	100,0	

Formação outro

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	59	88,1	88,1	88,1
1º grau completo	1	1,5	1,5	89,6
2º grau completo	5	7,5	7,5	97,0
Técnico em Mecânica Industrial	1	1,5	1,5	98,5
Técnico no SENAI	1	1,5	1,5	100,0
Total	67	100,0	100,0	

20) ANO DE CONCLUSÃO

Conclusão

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1977	1	1,5	1,5	1,5
1979	1	1,5	1,5	3,0
1980	1	1,5	1,5	4,5
1981	2	3,0	3,0	7,5
1982	2	3,0	3,0	10,4
1983	4	6,0	6,0	16,4
1986	1	1,5	1,5	17,9
1987	1	1,5	1,5	19,4
1988	1	1,5	1,5	20,9
1990	1	1,5	1,5	22,4
1991	1	1,5	1,5	23,9
1993	2	3,0	3,0	26,9
1994	2	3,0	3,0	29,9
1996	3	4,5	4,5	34,3

1997	1	1,5	1,5	35,8
1998	1	1,5	1,5	37,3
2000	6	9,0	9,0	46,3
2001	2	3,0	3,0	49,3
2002	3	4,5	4,5	53,7
2003	1	1,5	1,5	55,2
2005	2	3,0	3,0	58,2
2006	2	3,0	3,0	61,2
2007	4	6,0	6,0	67,2
2008	5	7,5	7,5	74,6
2009	1	1,5	1,5	76,1
2010	6	9,0	9,0	85,1
2011	5	7,5	7,5	92,5
2012	4	6,0	6,0	98,5
2015	1	1,5	1,5	100,0
Total	67	100,0	100,0	

21) NOME DA INSTITUIÇÃO

		Instituição			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	B.I. International	1	1,5	1,5	1,5
	Colégio Cristovão de Mendonza	1	1,5	1,5	3,0
	Colégio Industrial de Lages	1	1,5	1,5	4,5
	Colégio Santa Catarina	2	3,0	3,0	7,5
	Colégio Santiago - Farroupilha.RS	1	1,5	1,5	9,0
	Escola João Triches	1	1,5	1,5	10,4
	FACULDADE FATIMA	1	1,5	1,5	11,9
	FAFINC	1	1,5	1,5	13,4
	FGV	8	11,9	11,9	25,4
	FTEC	2	3,0	3,0	28,4
	PUC-RS	1	1,5	1,5	29,9
	São Marcos	1	1,5	1,5	31,3

SENAI	1	1,5	1,5	32,8
UFRGS	2	3,0	3,0	35,8
ULBRA - Canoas	1	1,5	1,5	37,3
UNINTER	1	1,5	1,5	38,8
UNISINOS	1	1,5	1,5	40,3
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	1	1,5	1,5	41,8
Universidade de Caxias do Sul	36	53,7	53,7	95,5
Universidade de Passo Fundo	1	1,5	1,5	97,0
UPF - Universidade de Passo Fundo	1	1,5	1,5	98,5
USP	1	1,5	1,5	100,0
Total	67	100,0	100,0	

22) ÁREA DO CONHECIMENTO

23)

Área Conhecimento

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1º grau completo	1	1,5	1,5	1,5
	2º grau completo	4	6,0	6,0	7,5
	Administração	18	26,9	26,9	34,3
	Administração de Marketing.	1	1,5	1,5	35,8
	Administração de Negócios	1	1,5	1,5	37,3
	Automação Industrial	1	1,5	1,5	38,8
	Ciências Contábeis	1	1,5	1,5	40,3
	Comercial	1	1,5	1,5	41,8
	Desenvolvimento Produto/ Processo	1	1,5	1,5	43,3
	Direito	3	4,5	4,5	47,8
	Empreendedorismo e Inovação	1	1,5	1,5	49,3
	Engenharia Civil	1	1,5	1,5	50,7
	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	1	1,5	1,5	52,2

Engenharia Elétrica	1	1,5	1,5	53,7
ENGENHARIA ELETRÔNICA	1	1,5	1,5	55,2
engenharia mecânica	2	3,0	3,0	58,2
Engenharia Mecânica	9	13,4	13,4	71,6
Engenharia/Administração	1	1,5	1,5	73,1
ensino médio	1	1,5	1,5	74,6
Estruturas Mecânicas	1	1,5	1,5	76,1
Exatas	1	1,5	1,5	77,6
Gestão da Produção	1	1,5	1,5	79,1
Gestão de Negócios	1	1,5	1,5	80,6
Gestão de Projetos	1	1,5	1,5	82,1
Gestão Empresarial	1	1,5	1,5	83,6
Licenciatura Plena em Filosofia, História e Psicologia	1	1,5	1,5	85,1
Logística	1	1,5	1,5	86,6
Marketing	2	3,0	3,0	89,6
MBA - Gestão Estratégica da Produção	1	1,5	1,5	91,0
Mecânica Industrial	2	3,0	3,0	94,0
Produção	1	1,5	1,5	95,5
Produção Industrial	1	1,5	1,5	97,0
Qualidade	1	1,5	1,5	98,5
Sistemas de gestão da qualidade	1	1,5	1,5	100,0
Total	67	100,0	100,0	

QUESTÃO 1: Sua empresa introduziu PROCESSOS NOVOS OU APERFEIÇOADOS nos últimos três anos? Se sua empresa introduziu mais de uma inovação neste período, assinale os itens abaixo que se aplicam às inovações da empresa.

Questão1a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão1a	Count	6	12	20	13	51
	% within Questão1a	11,8%	23,5%	39,2%	25,5%	100,0%
Nenhum processo novo	Count	0	1	12	3	16
	% within Questão1a	,0%	6,3%	75,0%	18,8%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão1a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão1b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão1b	Count	2	4	16	7	29
	% within Questão1b	6,9%	13,8%	55,2%	24,1%	100,0%
"Aperfeiçoamento de um processo já existente"	Count	4	9	16	9	38
	% within Questão1b	10,5%	23,7%	42,1%	23,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão1b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão1c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão1c	Count	2	3	23	8	36
	% within Questão1c	5,6%	8,3%	63,9%	22,2%	100,0%
"Novo para a"	Count	4	10	9	8	31
	% within Questão1c	11,1%	26,3%	22,9%	20,0%	100,0%

empresa, mas não % para o país	within Questão1c	12,9%	32,3%	29,0%	25,8%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão1c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão1d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão1d	Count	4	12	32	14	62
	% within Questão1d	6,5%	19,4%	51,6%	22,6%	100,0%
Novo para o país, mas não para o mundo	Count	2	1	0	2	5
	% within Questão1d	40,0%	20,0%	,0%	40,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão1d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão1e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão1e	Count	4	12	32	15	63
	% within Questão1e	6,3%	19,0%	50,8%	23,8%	100,0%
Novo para o mundo	Count	2	1	0	1	4
	% within Questão1e	50,0%	25,0%	,0%	25,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão1e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 2: Sua empresa introduziu PRODUTOS NOVOS OU APERFEIÇADOS nos últimos três anos? Se sua empresa introduziu mais de uma inovação neste período, assinale os itens abaixo que se aplicam às inovações da empresa.

Questão2a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	

Questão2a	Count	6	13	22	12	53
	% within Questão2a	11,3%	24,5%	41,5%	22,6%	100,0%
Nenhum produto novo	Count	0	0	10	4	14
	% within Questão2a	,0%	,0%	71,4%	28,6%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão2a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão2b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão2b	Count	2	3	21	9	35
	% within Questão2b	5,7%	8,6%	60,0%	25,7%	100,0%
"Aperfeiçoamento de um produto já existente	Count	4	10	11	7	32
	% within Questão2b	12,5%	31,3%	34,4%	21,9%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão2b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão2c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão2c	Count	2	5	21	9	37
	% within Questão2c	5,4%	13,5%	56,8%	24,3%	100,0%
"Novo para a empresa, mas não para o país	Count	4	8	11	7	30
	% within Questão2c	13,3%	26,7%	36,7%	23,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão2c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão2d * NumempregCod Crosstabulation

	NumempregCod	Total

		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão2d	Count	2	11	28	15	56
	% within Questão2d	3,6%	19,6%	50,0%	26,8%	100,0%
"	Count	0	0	1	1	2
	% within Questão2d	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Novo para o país, mas não para o mundo	Count	4	2	3	0	9
	% within Questão2d	44,4%	22,2%	33,3%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão2d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão2e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão2e	Count	3	11	29	14	57
	% within Questão2e	5,3%	19,3%	50,9%	24,6%	100,0%
Novo para o mundo	Count	3	2	3	2	10
	% within Questão2e	30,0%	20,0%	30,0%	20,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão2e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 3: Esta questão se refere ao percentual de receita utilizado em atividades de P&D de sua empresa, de acordo com sua estimativa.

Questão3 * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão3 ,00	Count	1	3	17	9	30
	% within Questão3	3,3%	10,0%	56,7%	30,0%	100,0%
,05	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão3	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%

,10	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão3					
,20	Count	0	0	2	0	2
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão3					
,50	Count	0	1	2	0	3
	% within	,0%	33,3%	66,7%	,0%	100,0%
	Questão3					
,60	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	Questão3					
1,00	Count	0	4	4	3	11
	% within	,0%	36,4%	36,4%	27,3%	100,0%
	Questão3					
1,20	Count	1	0	0	0	1
	% within	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	Questão3					
2,00	Count	0	1	0	3	4
	% within	,0%	25,0%	,0%	75,0%	100,0%
	Questão3					
3,00	Count	4	0	1	1	6
	% within	66,7%	,0%	16,7%	16,7%	100,0%
	Questão3					
4,00	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	Questão3					
5,00	Count	0	2	1	0	3
	% within	,0%	66,7%	33,3%	,0%	100,0%
	Questão3					
7,00	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão3					
10,00	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão3					
Total	Count	6	13	31	16	66
	% within	9,1%	19,7%	47,0%	24,2%	100,0%
	Questão3					

QUESTÃO 4: As atividades de P&D de sua empresa são:**Questão4 * NumempregCod Crosstabulation**

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão4	Contínuas	Count	6	8	13	10	37
		% within Questão4	16,2%	21,6%	35,1%	27,0%	100,0%
	Ocasionais	Count	0	5	19	6	30
		% within Questão4	,0%	16,7%	63,3%	20,0%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão4	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 5: Sua empresa possui departamento de P&D?**Questão5 * NumempregCod Crosstabulation**

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão5	Não	Count	0	9	25	7	41
		% within Questão5	,0%	22,0%	61,0%	17,1%	100,0%
	Sim	Count	6	4	7	9	26
		% within Questão5	23,1%	15,4%	26,9%	34,6%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão5	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 6: Há outras unidades da empresa onde são realizadas atividades de P&D?**Questão6 * NumempregCod Crosstabulation**

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão6	Não	Count	1	8	23	10	42
		% within Questão6	2,4%	19,0%	54,8%	23,8%	100,0%
	Sim	Count	5	5	9	6	25
		% within Questão6	20,0%	20,0%	36,0%	24,0%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67

Questão6 * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão6 Não	Count		1	8	23	10	42
	% within Questão6		2,4%	19,0%	54,8%	23,8%	100,0%
Sim	Count		5	5	9	6	25
	% within Questão6		20,0%	20,0%	36,0%	24,0%	100,0%
Total	Count		6	13	32	16	67
	% within Questão6		9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 7: Em caso afirmativo, informe a localização dessa (as) unidade (s) onde há atividades de P&D

Questão7 * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão7	Count		3	9	26	15	53
	% within Questão7		5,7%	17,0%	49,1%	28,3%	100,0%
"Caxias do Sul.RS	Count		1	0	0	0	1
	% within Questão7		100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
"Processo de Fabricação	Count		1	0	0	0	1
	% within Questão7		100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Alemanha, China e Índia	Count		0	1	0	0	1
	% within Questão7		,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Campo Grande.MS"	Count		0	1	0	0	1
	% within Questão7		,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Engenharia do produto, engenharia	Count		0	0	1	0	1
	% within Questão7		,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Fras-le America - Unidade	Count		0	0	1	0	1
	% within Questão7		,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Madrid - Espanha	Count		1	0	0	0	1
	% within Questão7		100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%

	% within	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão7						
Melhorias Contínuas	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão7						
NA NOSSA	Count	0	0	1	0	1
MATRIZ, RUA	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
ANTONIO ZAN Questão7						
Processos de	Count	0	1	0	0	1
Gestão"	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão7						
Setor de engenharia	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão7						
Suécia e USA	Count	0	0	0	1	1
	% within	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Questão7						
The netherlands	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão7						
Unidade de São	Count	0	0	1	0	1
Paulo - Guarulhos	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão7						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão7						

QUESTÃO 8: Quais são as razões pelas quais a sua empresa não investe em P&D?

Questão8a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8a	Count	6	13	31	15	65
	% within	9,2%	20,0%	47,7%	23,1%	100,0%
Questão8a						
A empresa não	Count	0	0	1	1	2
inova	% within	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Questão8a						
Total	Count	6	13	32	16	67

Questão8a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8a	Count	6	13	31	15	65
	% within Questão8a	9,2%	20,0%	47,7%	23,1%	100,0%
A empresa não inova	Count	0	0	1	1	2
	% within Questão8a	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8b	Count	6	13	25	13	57
	% within Questão8b	10,5%	22,8%	43,9%	22,8%	100,0%
Mercados pequenos não permitem que os investimentos em P&	Count	0	0	7	3	10
	% within Questão8b	,0%	,0%	70,0%	30,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8c	Count	6	13	27	15	61
	% within Questão8c	9,8%	21,3%	44,3%	24,6%	100,0%
Investimentos P&D são muito arriscados	Count	0	0	5	1	6
	% within Questão8c	,0%	,0%	83,3%	16,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67

Questão8c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8c	Count	6	13	27	15	61
	% within Questão8c	9,8%	21,3%	44,3%	24,6%	100,0%
Investimentos em P&D são muito arriscados	Count	0	0	5	1	6
	% within Questão8c	,0%	,0%	83,3%	16,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8d	Count	6	10	23	15	54
	% within Questão8d	11,1%	18,5%	42,6%	27,8%	100,0%
Investimentos em P&D são muito dispendiosos para a empresa	Count	0	3	9	1	13
	% within Questão8d	,0%	23,1%	69,2%	7,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8e	Count	6	13	26	12	57
	% within Questão8e	10,5%	22,8%	45,6%	21,1%	100,0%
Falta de acesso a crédito	Count	0	0	6	4	10
	% within Questão8e	,0%	,0%	60,0%	40,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8f	Count	6	11	27	13	57
	% within Questão8f	10,5%	19,3%	47,4%	22,8%	100,0%
Dificuldades para apropriar-se dos resultados de P&D	Count	0	2	5	3	10
	% within Questão8f	,0%	20,0%	50,0%	30,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8f	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8g	Count	5	12	26	9	52
	% within Questão8g	9,6%	23,1%	50,0%	17,3%	100,0%
Falta de apoio do setor público	Count	1	1	6	7	15
	% within Questão8g	6,7%	6,7%	40,0%	46,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8g	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8h * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8h	Count	6	11	31	14	62
	% within Questão8h	9,7%	17,7%	50,0%	22,6%	100,0%
P&D não é necessário para as inovações da empresa	Count	0	2	1	2	5
	% within Questão8h	,0%	40,0%	20,0%	40,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67

Questão8h * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8h	Count	6	11	31	14	62
	% within Questão8h	9,7%	17,7%	50,0%	22,6%	100,0%
P&D não é necessário para as inovações da empresa	Count	0	2	1	2	5
	% within Questão8h	,0%	40,0%	20,0%	40,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8h	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8i * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8i	Count	6	11	28	16	61
	% within Questão8i	9,8%	18,0%	45,9%	26,2%	100,0%
Fontes externas de informação são suficientes para i	Count	0	2	4	0	6
	% within Questão8i	,0%	33,3%	66,7%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8i	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8j * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8j	Count	6	13	28	15	62
	% within Questão8j	9,7%	21,0%	45,2%	24,2%	100,0%
Universidades substituem P&D da empresa	Count	0	0	4	1	5
	% within Questão8j	,0%	,0%	80,0%	20,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8j	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8k * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8k	Count	6	13	30	16	65
	% within Questão8k	9,2%	20,0%	46,2%	24,6%	100,0%
Institutos, Centros e laboratórios de pesquisa substituem P&D da empresa	Count	0	0	2	0	2
	% within Questão8k	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8k	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8l * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8l	Count	1	5	25	11	42
	% within Questão8l	2,4%	11,9%	59,5%	26,2%	100,0%
Outro	Count	5	8	7	5	25
	% within Questão8l	20,0%	32,0%	28,0%	20,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão8l	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão8loutros * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão8loutros	Count	1	5	25	12	43
	% within Questão8loutros	2,3%	11,6%	58,1%	27,9%	100,0%
A empresa investe		Count	1	0	0	1

	Count	100,0	0,0%	0,0%	0,0%	100,0
	% within Questões	%				%
a empresa investe em P&D	Count	0	1	0	0	1
	% within Questões	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
A empresa investe em P&D	Count	1	0	0	1	2
	% within Questões	50,0%	,0%	,0%	50,0%	100,0%
AÇÕES ISOLADAS AINDA NÃO SISTEMATIZADAS	Count	0	1	0	0	1
	% within Questões	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
ACOMODAÇÃO	Count	0	0	1	0	1
	% within Questões	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Estamos em busca de oportunidades	Count	0	0	1	0	1
	% within Questões	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Falta orientação	Count	0	0	1	0	1
	% within Questões	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
FOCO	Count	0	1	0	0	1
	% within Questões	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Investe	Count	1	1	0	0	2
	% within Questões	50,0%	50,0%	,0%	,0%	100,0%
Investe 0,60%	Count	0	1	0	0	1
	% within Questões	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Investe 1,5%	Count	0	1	0	0	1

	% within Questões	,0%	100,0 %	,0%	,0%	100,0 %
Investe 10%	Count	0	0	1	0	1
	% within Questões	,0%	,0%	100,0 %	,0%	100,0 %
Investe 2 %	Count	0	0	0	1	1
	% within Questões	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0 %
Investe 2,8 %	Count	1	0	0	0	1
	% within Questões	100,0 %	,0%	,0%	,0%	100,0 %
Investe 3%	Count	1	0	0	0	1
	% within Questões	100,0 %	,0%	,0%	,0%	100,0 %
Investe 5%	Count	0	0	1	0	1
	% within Questões	,0%	,0%	100,0 %	,0%	100,0 %
Não tem projetos de inovação	Count	0	0	0	1	1
	% within Questões	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0 %
Não temos produtos próprios	Count	0	1	0	0	1
	% within Questões	,0%	100,0 %	,0%	,0%	100,0 %
P&D desenvolvido na Matriz - Espanha	Count	0	0	1	0	1
	% within Questões	,0%	,0%	100,0 %	,0%	100,0 %
PORQUE NÃO TEMOS UM PLANEJAMENT O ADEQUA	Count	0	0	1	0	1
	% within Questões	,0%	,0%	100,0 %	,0%	100,0 %
temos	Count	0	1	0	0	1

investimento	% within Questões	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Tenho	Count % within Questões	0 ,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
Total	Count % within Questões	6 9,0%	13 19,4%	32 47,8%	16 23,9%	67 100,0%

QUESTÃO 9: Durante os últimos três anos, quais foram as atividades e ou fontes de BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO utilizadas pela sua empresa e que SUGERIRAM novos projetos? Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas fontes de informação.

Atividades e ou fontes de BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO que SUGERIRAM novos projetos

Questão9a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9a	Count % within Questão9a	1 2,3%	9 20,9%	21 48,8%	12 27,9%	43 100,0%
Definição clara do negócio e missão da empresa	Count % within Questão9a	5 20,8%	4 16,7%	11 45,8%	4 16,7%	24 100,0%
Total	Count % within Questão9a	6 9,0%	13 19,4%	32 47,8%	16 23,9%	67 100,0%

Questão9b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9b	Count % within Questão9b	1 2,6%	7 17,9%	17 43,6%	14 35,9%	39 100,0%
Capacidade de	Count	5	6	15	2	28

conhecer a dinâmica % do mercado	within Questão9b	17,9%	21,4%	53,6%	7,1%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão9b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão9c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9c	Count	3	9	24	12	48
	% within Questão9c	6,3%	18,8%	50,0%	25,0%	100,0%
Processo de detectar tendências	Count	3	4	8	4	19
	% within Questão9c	15,8%	21,1%	42,1%	21,1%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão9c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão9d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9d	Count	1	6	25	10	42
	% within Questão9d	2,4%	14,3%	59,5%	23,8%	100,0%
Monitoramento de tendências tecnológicas	Count	5	7	7	6	25
	% within Questão9d	20,0%	28,0%	28,0%	24,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão9d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão9e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9e	Count	4	12	26	15	57
	% within Questão9e	7,0%	21,1%	45,6%	26,3%	100,0%
Processo de	Count	2	1	6	1	10

previsão de mercado %	within	20,0%	10,0%	60,0%	10,0%	100,0%
Questão9e						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão9e						

Questão9f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9f	Count	4	10	30	13	57
	% within	7,0%	17,5%	52,6%	22,8%	100,0%
Questão9f						
Processo de previsão tecnológica	Count	2	3	2	3	10
	% within	20,0%	30,0%	20,0%	30,0%	100,0%
Questão9f						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão9f						

Questão9g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9g	Count	3	10	26	15	54
	% within	5,6%	18,5%	48,1%	27,8%	100,0%
Questão9g						
Capacidade de análise de cenários futuros	Count	3	3	6	1	13
	% within	23,1%	23,1%	46,2%	7,7%	100,0%
Questão9g						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão9g						

Questão9h * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9h	Count	2	5	24	10	41
	% within	4,9%	12,2%	58,5%	24,4%	100,0%
Questão9h						
Benchmarking	Count	4	8	8	6	26

(adotar melhores práticas)	% within Questão9h	15,4%	30,8%	30,8%	23,1%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão9h	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão9i * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9i	Count	0	2	8	4	14
	% within Questão9i	,0%	14,3%	57,1%	28,6%	100,0%
Busca de informações com clientes, usuários	Count	6	11	24	12	53
	% within Questão9i	11,3%	20,8%	45,3%	22,6%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão9i	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão9j * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9j	Count	3	5	24	10	42
	% within Questão9j	7,1%	11,9%	57,1%	23,8%	100,0%
Busca de informações empregados (melhores idéias)	Count	3	8	8	6	25
	% within Questão9j	12,0%	32,0%	32,0%	24,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão9j	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão9k * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9k	Count	3	9	18	9	39
	% within Questão9k	7,7%	23,1%	46,2%	23,1%	100,0%

Busca de informações fornecedores	de Count com % within Questão9k	3 10,7%	4 14,3%	14 50,0%	7 25,0%	28 100,0%
Total	Count % within Questão9k	6 9,0%	13 19,4%	32 47,8%	16 23,9%	67 100,0%

Questão9l * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9l	Count % within Questão9l	5 9,8%	8 15,7%	26 51,0%	12 23,5%	51 100,0%
Aprendizado pela gestão de erros	Count % within Questão9l	1 6,3%	5 31,3%	6 37,5%	4 25,0%	16 100,0%
Total	Count % within Questão9l	6 9,0%	13 19,4%	32 47,8%	16 23,9%	67 100,0%

Questão9m * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9m	Count % within Questão9m	5 8,5%	11 18,6%	29 49,2%	14 23,7%	59 100,0%
Publicações e relatórios técnicos	Count % within Questão9m	1 12,5%	2 25,0%	3 37,5%	2 25,0%	8 100,0%
Total	Count % within Questão9m	6 9,0%	13 19,4%	32 47,8%	16 23,9%	67 100,0%

Questão9n * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9n	Count % within Questão9n	4 10,8%	8 21,6%	16 43,2%	9 24,3%	37 100,0%

Internet	Count	2	5	16	7	30
	% within	6,7%	16,7%	53,3%	23,3%	100,0%
Questão9n						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão9n						

Questão9o * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9o	Count	3	9	26	14	52
	% within	5,8%	17,3%	50,0%	26,9%	100,0%
Questão9o						
Universidades	Count	3	4	6	2	15
	% within	20,0%	26,7%	40,0%	13,3%	100,0%
Questão9o						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão9o						

Questão9p * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9p	Count	5	12	30	16	63
	% within	7,9%	19,0%	47,6%	25,4%	100,0%
Questão9p						
Institutos Públicos de Pesquisa	Count	1	1	2	0	4
	% within	25,0%	25,0%	50,0%	,0%	100,0%
Questão9p						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão9p						

Questão9q * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9q	Count	5	8	22	12	47
	% within	10,6%	17,0%	46,8%	25,5%	100,0%
Questão9q						

Linha de produção da própria empresa	Count	1	5	10	4	20
	% within	5,0%	25,0%	50,0%	20,0%	100,0%
	Questão9q					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão9q					

Questão9r * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9r	Count	3	8	19	10	40
	% within	7,5%	20,0%	47,5%	25,0%	100,0%
	Questão9r					
Concorrentes	Count	3	5	13	6	27
	% within	11,1%	18,5%	48,1%	22,2%	100,0%
	Questão9r					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão9r					

Questão9s * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9s	Count	4	10	30	13	57
	% within	7,0%	17,5%	52,6%	22,8%	100,0%
	Questão9s					
Empresas de consultoria ou contratação de P&D	Count	2	3	2	3	10
	% within	20,0%	30,0%	20,0%	30,0%	100,0%
	Questão9s					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão9s					

Questão9t * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9t	Count	5	11	30	15	61
	% within	8,2%	18,0%	49,2%	24,6%	100,0%
	Questão9t					

Outro	Count	1	2	2	1	6
	% within	16,7%	33,3%	33,3%	16,7%	100,0%
Questão9t						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão9t						

Questão9toutros * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão9toutros	Count	5	11	30	16	62
	% within	8,1%	17,7%	48,4%	25,8%	100,0%
Questão9toutros						
feiras e eventos internacionais	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão9toutros						
MERCADO EXTERNO	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão9toutros						
Percepção de oportunidade de venda no mercado.	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão9toutros						
Treinamento no exterior	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão9toutros						
Viagens/feiras no exterior	Count	1	0	0	0	1
	% within	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão9toutros						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão9toutros						

QUESTÃO 10: Qual dessas fontes foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

Questão10 * NumempregCod Crosstabulation

	NumempregCod				Total
	Grande	Média	Micro	Pequena	

Questão10	Count	0	0	1	3	4
	% within Questão10	,0%	,0%	25,0%	75,0%	100,0%
A percepção de oportunidade de mercado	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão10	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
ANALISE FUTUROS CENARIOS	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão10	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Benchmarking	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão10	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Benchmarking (adotar melhores práticas)	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão10	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Busca com usuários	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão10	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Busca informações clientes	Count	1	1	1	0	3
	% within Questão10	33,3%	33,3%	33,3%	,0%	100,0%
BUSCA INFORMAÇÕES COM CLIENTES	Count	0	0	1	1	2
	% within Questão10	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
busca informações clientes e usuarios	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão10	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Busca informações clientes e usuários.	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão10	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Busca informações clientes, usuários	Count	1	1	8	5	15
	% within Questão10	6,7%	6,7%	53,3%	33,3%	100,0%
Busca informações clientes,usuários	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão10	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Busca informações empregados (melhores idéias)	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão10	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%

Busca de informações fornecedores	de Count com % within	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Capacidade conhecer a dinâmica do mercado	de Count % within	0 ,0%	2 40,0%	3 60,0%	0 ,0%	5 100,0%
clientes	Count % within	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
CONCORRENTES	Count % within	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
CONHECER DIMANICA MERCADO	A DO Count % within	0 ,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
Conhecimento Mercado	do Count % within	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%
contato do time de design com clientes	de Count % within	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%
Definição clara do negócio e missão da empresa	do Count % within	1 25,0%	1 25,0%	2 50,0%	0 ,0%	4 100,0%
Definições claras do negócio e missão da empresa	do Count % within	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Empresas consultoria contratação de P&D	de Count ou % within	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Informações clientes e usuários	com Count % within	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
informações clientes	de Count % within	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Internet	Count % within	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Linha de produção	Count	1	0	1	0	2

da própria empresa	%	within	50,0%	,0%	50,0%	,0%	100,0%
Questão10							
melhores idéias	Count		0	0	1	0	1
	%	within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão10							
Monitoramento de tendências tecnológicas	Count		0	0	0	1	1
	%	within	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Questão10							
Necessidade dos clientes	Count		0	0	1	0	1
	%	within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão10							
Processo de detectar tendências	Count		0	1	0	0	1
	%	within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão10							
Processo de detectar tendências	Count		0	0	0	2	2
	%	within	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Questão10							
Processo de previsão mercado	Count		0	0	1	0	1
	%	within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão10							
Processo de Previsão Mercado	Count		0	0	0	1	1
	%	within	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Questão10							
Processo de Previsão Tecnológica	Count		1	0	0	0	1
	%	within	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão10							
Processo de previsão tecnológica	Count		0	0	0	1	1
	%	within	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Questão10							
Tendências, Institutos, Parceiros, Clientes	Count		1	0	0	0	1
	%	within	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão10							
Treinamento exterior	Count		0	1	0	0	1
	%	within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão10							
Total	Count		6	13	32	16	67
	%	within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão10							

QUESTÃO 11: Durante os últimos três anos, quais foram as atividades e ou fontes de BUSCA DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO utilizadas pela sua EMPRESA e que contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes? Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas fontes de informação.

Questão11a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11a	Count	2	11	20	12	45
	% within Questão11a	4,4%	24,4%	44,4%	26,7%	100,0%
Definição clara do nosso negócio e missão da empresa	Count	4	2	12	4	22
	% within Questão11a	18,2%	9,1%	54,5%	18,2%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão11a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão11b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11b	Count	3	10	24	12	49
	% within Questão11b	6,1%	20,4%	49,0%	24,5%	100,0%
Capacidade de conhecer a dinâmica do mercado	Count	3	3	8	4	18
	% within Questão11b	16,7%	16,7%	44,4%	22,2%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão11b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão11c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11c	Count	4	10	26	13	53
	% within Questão11c	7,5%	18,9%	49,1%	24,5%	100,0%
Processo de	Count	2	3	6	3	14
	% within Questão11c	11,3%	15,0%	28,6%	14,3%	100,0%

detectar tendências	% within	14,3%	21,4%	42,9%	21,4%	100,0%
Questão11c						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão11c						

Questão11d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11d	Count	3	10	32	12	57
	% within	5,3%	17,5%	56,1%	21,1%	100,0%
Questão11d						
Monitoramento de tendências tecnológicas	Count	3	3	0	4	10
	% within	30,0%	30,0%	,0%	40,0%	100,0%
Questão11d						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão11d						

Questão11e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11e	Count	4	11	27	15	57
	% within	7,0%	19,3%	47,4%	26,3%	100,0%
Questão11e						
Processo de previsão mercado	Count	2	2	5	1	10
	% within	20,0%	20,0%	50,0%	10,0%	100,0%
Questão11e						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão11e						

Questão11f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11f	Count	5	11	30	15	61
	% within	8,2%	18,0%	49,2%	24,6%	100,0%
Questão11f						
Processo de	Count	1	2	2	1	6
Questão11f						

previsão tecnológica	% within	16,7%	33,3%	33,3%	16,7%	100,0%
	Questão11f					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11f					

Questão11g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11g	Count	4	10	26	14	54
	% within	7,4%	18,5%	48,1%	25,9%	100,0%
	Questão11g					
Capacidade de análise de cenários futuros	Count	2	3	6	2	13
	% within	15,4%	23,1%	46,2%	15,4%	100,0%
	Questão11g					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11g					

Questão11h * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11h	Count	2	5	26	14	47
	% within	4,3%	10,6%	55,3%	29,8%	100,0%
	Questão11h					
Benchmarking (adotar melhores práticas)	Count	4	8	6	2	20
	% within	20,0%	40,0%	30,0%	10,0%	100,0%
	Questão11h					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11h					

Questão11i * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11i	Count	2	5	6	7	20
	% within	10,0%	25,0%	30,0%	35,0%	100,0%
	Questão11i					
Busca de	Count	4	8	26	9	47

informações com % within	clientes, usuários	Questão11i	8,5%	17,0%	55,3%	19,1%	100,0%
Total	Count		6	13	32	16	67
	% within	Questão11i	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão11j * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11j	Count		2	8	26	12	48
	% within	Questão11j	4,2%	16,7%	54,2%	25,0%	100,0%
Busca de informações empregados (melhores idéias)	Count		4	5	6	4	19
	% within	Questão11j	21,1%	26,3%	31,6%	21,1%	100,0%
Total	Count		6	13	32	16	67
	% within	Questão11j	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão11k * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11k	Count		1	8	22	11	42
	% within	Questão11k	2,4%	19,0%	52,4%	26,2%	100,0%
Busca de informações fornecedores	Count		5	5	10	5	25
	% within	Questão11k	20,0%	20,0%	40,0%	20,0%	100,0%
Total	Count		6	13	32	16	67
	% within	Questão11k	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão11l * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11l	Count		3	7	28	11	49
	% within	Questão11l	6,1%	14,3%	57,1%	22,4%	100,0%

Aprendizado pela gestão de erros	Count	3	6	4	5	18
	% within	16,7%	33,3%	22,2%	27,8%	100,0%
	Questão11l					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11l					

Questão11mm * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11mm	Count	5	13	30	16	64
	% within	7,8%	20,3%	46,9%	25,0%	100,0%
	Questão11mm					
Publicações e relatórios técnicos	Count	1	0	2	0	3
	% within	33,3%	,0%	66,7%	,0%	100,0%
	Questão11mm					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11mm					

Questão11n * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11n	Count	5	11	22	11	49
	% within	10,2%	22,4%	44,9%	22,4%	100,0%
	Questão11n					
Internet	Count	1	2	10	5	18
	% within	5,6%	11,1%	55,6%	27,8%	100,0%
	Questão11n					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11n					

Questão11o * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11o	Count	5	12	28	15	60
	% within	8,3%	20,0%	46,7%	25,0%	100,0%
	Questão11o					

Universidades	Count	1	1	4	1	7
	% within	14,3%	14,3%	57,1%	14,3%	100,0%
	Questão11o					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11o					

Questão11p * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11p	Count	5	13	30	16	64
	% within	7,8%	20,3%	46,9%	25,0%	100,0%
	Questão11p					
Institutos Públicos de Pesquisa	Count	1	0	2	0	3
	% within	33,3%	,0%	66,7%	,0%	100,0%
	Questão11p					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11p					

Questão11q * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11q	Count	3	9	21	14	47
	% within	6,4%	19,1%	44,7%	29,8%	100,0%
	Questão11q					
Linha de produção da própria empresa	Count	3	4	11	2	20
	% within	15,0%	20,0%	55,0%	10,0%	100,0%
	Questão11q					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11q					

Questão11r * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11r	Count	3	9	21	12	45
	% within	6,7%	20,0%	46,7%	26,7%	100,0%
	Questão11r					

Concorrentes	Count	3	4	11	4	22
	% within	13,6%	18,2%	50,0%	18,2%	100,0%
	Questão11r					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11r					

Questão11s * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11s	Count	4	13	31	13	61
	% within	6,6%	21,3%	50,8%	21,3%	100,0%
	Questão11s					
Empresas de consultoria ou contratação	Count	2	0	1	3	6
	% within	33,3%	,0%	16,7%	50,0%	100,0%
	Questão11s					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11s					

Questão11t * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11t	Count	5	12	32	15	64
	% within	7,8%	18,8%	50,0%	23,4%	100,0%
	Questão11t					
Outro	Count	1	1	0	1	3
	% within	33,3%	33,3%	,0%	33,3%	100,0%
	Questão11t					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão11t					

Questão11toutros * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão11toutro	Count	5	12	32	16	65

s	% within	7,7%	18,5%	49,2%	24,6%	100,0%
Questão11	toutros					
Conhecimento gerado na própria empresa.	Count	1	0	0	0	1
	% within	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão11	toutros					
Treinamento no exterior	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão11	toutros					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão11	toutros					

QUESTÃO 12: Qual dessas fontes foi a mais importante para CONCLUIR projetos já existentes?

Questão12 * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão12	Count	0	0	2	4	6
	% within	,0%	,0%	33,3%	66,7%	100,0%
Questão12						
ANALISE DE CENARIOS	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão12						
Aprendizado pela gestão de erros	Count	0	1	0	3	4
	% within	,0%	25,0%	,0%	75,0%	100,0%
Questão12						
benchmarking	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão12						
Benchmarking	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão12						
Benchmarking (adotar melhores práticas)	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão12						

BUSCA DE INFORMAÇÕES COM CLIENTES	Count within Questão12	0,0%	0,0%	0,0%	1,00,0%	1,00,0%
BUSCA DE INFORMAÇÕES COM CLIENTES	Count within Questão12	0,0%	0,0%	0,0%	1,00,0%	1,00,0%
busca informações clientes e usuarios	Count within Questão12	0,0%	1,00,0%	0,0%	0,0%	1,00,0%
Busca informações clientes, usuários	Count within Questão12	0,0%	1,08,3%	7,58,3%	4,33,3%	12,100,0%
Busca informações empregados	Count within Questão12	0,0%	1,00,0%	0,0%	0,0%	1,00,0%
Busca informações empregados (melhores	Count within Questão12	0,0%	1,00,0%	0,0%	0,0%	1,00,0%
Busca informações fornecedores	Count within Questão12	1,33,3%	0,0%	1,33,3%	1,33,3%	3,100,0%
Capacidade conhecer a dinâmica clara do mer	Count within Questão12	1,100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,100,0%
Capacidade conhecer a dinâmica do mercado	Count within Questão12	1,16,7%	1,16,7%	4,66,7%	0,0%	6,100,0%
clientes	Count within Questão12	0,0%	0,0%	1,100,0%	0,0%	1,100,0%
Concorrentes	Count within Questão12	0,0%	0,0%	1,100,0%	0,0%	1,100,0%
CONCORRENTES	Count within Questão12	0,0%	0,0%	1,100,0%	0,0%	1,100,0%
Conhecimento gerado na própria empresa.	Count within Questão12	1,100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,100,0%

Definição clara do Count negócio e missão da % within empresa Questão12	0 ,0%	0 ,0%	2 100,0%	0 ,0%	2 100,0%
Definição clara do Count nosso negócio e % within missão da e Questão12	0 ,0%	0 ,0%	2 100,0%	0 ,0%	2 100,0%
DEFINIÇÃO DO Count CLARA DO % within NOSSO NEGÓCIO Questão12 E MISSÃO DA E	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Definição do nosso Count negocio % within Questão12	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%
Detectar tendências Count % within Questão12	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Fornecedores Count % within Questão12	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%
informações com Count clientes % within Questão12	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
internet Count % within Questão12	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Internet Count % within Questão12	0 ,0%	0 ,0%	2 100,0%	0 ,0%	2 100,0%
Linha de produção Count da própria empresa % within Questão12	1 33,3%	0 ,0%	2 66,7%	0 ,0%	3 100,0%
melhores idéias Count % within Questão12	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Monitoramento de Count tendências % within tecnológicas Questão12	0 ,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
Previsão de Mercado Count % within Questão12	1 100,0%	0 ,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%

previsão de mercados	Count % within Questão12	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Processo de detectar tendências	Count % within Questão12	0 ,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	1 100,0%
Treinamento exterior	Count % within Questão12	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%
Universidade	Count % within Questão12	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0%	0 ,0%	1 100,0%
Total	Count % within Questão12	6 9,0%	13 19,4%	32 47,8%	16 23,9%	67 100,0%

QUESTÃO13: Abaixo há algumas fontes de informação e conhecimento sobre OUTRAS EMPRESAS. Por favor, atribua a cada uma dessas fontes um valor de acordo com a sua importância para atividades inovativas de sua empresa.

Questão13a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total	
		Grande	Média	Micro	Pequena		
Questão13a Patentes importante	Count	4	4	11	7	26	
	% within Questão13a	15,4%	15,4%	42,3%	26,9%	100,0%	
	Muito importante	Count	0	4	10	2	16
	% within Questão13a	,0%	25,0%	62,5%	12,5%	100,0%	
Pouco Importante	Count	2	4	6	4	16	
% within Questão13a	12,5%	25,0%	37,5%	25,0%	100,0%		
Sem importância	Count	0	1	5	3	9	
% within Questão13a	,0%	11,1%	55,6%	33,3%	100,0%		
Total	Count	6	13	32	16	67	
% within Questão13a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%		

Questão13b * NumempregCod Crosstabulation

	NumempregCod	Total
--	--------------	-------

			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão13b Publicações e relatórios	Moderadamente importante	Count	3	5	8	7	23
		% within Questão13b	13,0%	21,7%	34,8%	30,4%	100,0%
	Muito importante	Count	0	1	9	3	13
		% within Questão13b	,0%	7,7%	69,2%	23,1%	100,0%
	Pouco Importante	Count	2	6	9	4	21
		% within Questão13b	9,5%	28,6%	42,9%	19,0%	100,0%
	Sem importância	Count	1	1	6	2	10
		% within Questão13b	10,0%	10,0%	60,0%	20,0%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão13b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão13c * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				
			Grande	Média	Micro	Pequena	Total
Questão13c Conferências públicas e encontros	Moderadamente importante	Count	3	8	16	4	31
		% within Questão13c	9,7%	25,8%	51,6%	12,9%	100,0%
	Muito importante	Count	0	0	2	2	4
		% within Questão13c	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	Pouco Importante	Count	2	3	7	7	19
		% within Questão13c	10,5%	15,8%	36,8%	36,8%	100,0%
	Sem importância	Count	1	2	7	3	13
		% within Questão13c	7,7%	15,4%	53,8%	23,1%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão13c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão13d * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				
			Grande	Média	Micro	Pequena	Total

Questão13d Troca informal de informações	Moderadamente importante	Count	2	4	17	3	26
		% within Questão13d	7,7%	15,4%	65,4%	11,5%	100,0%
	Muito importante	Count	1	6	10	9	26
		% within Questão13d	3,8%	23,1%	38,5%	34,6%	100,0%
	Pouco Importante	Count	3	3	4	3	13
		% within Questão13d	23,1%	23,1%	30,8%	23,1%	100,0%
	Sem importância	Count	0	0	1	1	2
		% within Questão13d	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão13d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão13e * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão13e Pessoal Técnico recentemente contratado	Moderadamente importante	Count	4	8	11	6	29
		% within Questão13e	13,8%	27,6%	37,9%	20,7%	100,0%
	Muito importante	Count	0	2	4	4	10
		% within Questão13e	,0%	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
	Pouco Importante	Count	1	3	8	4	16
		% within Questão13e	6,3%	18,8%	50,0%	25,0%	100,0%
	Sem importância	Count	1	0	9	2	12
		% within Questão13e	8,3%	,0%	75,0%	16,7%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão13e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão13f * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão13f	Moderadamente importante	Count	1	6	12	5	24

Tecnologia importante Licenciada	% within Questão13f	4,2%	25,0%	50,0%	20,8%	100,0%
Muito importante	Count	1	1	3	4	9
	% within Questão13f	11,1%	11,1%	33,3%	44,4%	100,0%
Pouco Importante	Count	3	5	7	5	20
	% within Questão13f	15,0%	25,0%	35,0%	25,0%	100,0%
Sem importância	Count	1	1	10	2	14
	% within Questão13f	7,1%	7,1%	71,4%	14,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão13f	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão13g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão13g Moderadamente Projetos de importante P&D conjuntos ou cooperativos	Count	3	5	13	6	27
	% within Questão13g	11,1%	18,5%	48,1%	22,2%	100,0%
Muito importante	Count	1	3	4	2	10
	% within Questão13g	10,0%	30,0%	40,0%	20,0%	100,0%
Pouco Importante	Count	1	4	7	6	18
	% within Questão13g	5,6%	22,2%	38,9%	33,3%	100,0%
Sem importância	Count	1	1	8	2	12
	% within Questão13g	8,3%	8,3%	66,7%	16,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão13g	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão13h * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão13h Moderadamente	Count	2	4	8	4	18

Contrato de importante pesquisa com outras empresas	% within Questão13h	11,1%	22,2%	44,4%	22,2%	100,0%	
	Muito importante	Count	0	2	3	0	5
	% within Questão13h	,0%	40,0%	60,0%	,0%	100,0%	
	Pouco Importante	Count	1	4	12	8	25
	% within Questão13h	4,0%	16,0%	48,0%	32,0%	100,0%	
Sem importância	Count	3	3	9	4	19	
% within Questão13h	15,8%	15,8%	47,4%	21,1%	100,0%		
Total	Count	6	13	32	16	67	
% within Questão13h	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%		

Questão13j * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total	
		Grande	Média	Micro	Pequena		
Questão13j Moderadamente importante (p.ex.: engenharia reversa)	Count	2	5	13	5	25	
	% within Questão13j	8,0%	20,0%	52,0%	20,0%	100,0%	
	Muito importante	Count	1	1	1	2	5
	% within Questão13j	20,0%	20,0%	20,0%	40,0%	100,0%	
	Pouco Importante	Count	2	6	13	7	28
% within Questão13j	7,1%	21,4%	46,4%	25,0%	100,0%		
Sem importância	Count	1	1	5	2	9	
% within Questão13j	11,1%	11,1%	55,6%	22,2%	100,0%		
Total	Count	6	13	32	16	67	
% within Questão13j	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%		

Questão13k * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão13k Moderadamente importante	Count	4	3	14	7	28

Associações importantes comerciais	% within	14,3%	10,7%	50,0%	25,0%	100,0%
	Questão13k					
Muito importante	Count	1	9	10	7	27
	% within	3,7%	33,3%	37,0%	25,9%	100,0%
	Questão13k					
Pouco Importante	Count	1	1	7	1	10
	% within	10,0%	10,0%	70,0%	10,0%	100,0%
	Questão13k					
Sem importância	Count	0	0	1	1	2
	% within	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	Questão13k					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão13k					

Questão13l * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão13l	Muito importante	Count	6	10	23	12	51
Feiras e exposições		% within	11,8%	19,6%	45,1%	23,5%	100,0%
		Questão13l					
	Moderadamente importante	Count	0	0	2	1	3
		% within	,0%	,0%	66,7%	33,3%	100,0%
		Questão13l					
	Pouco Importante	Count	0	0	3	1	4
		% within	,0%	,0%	75,0%	25,0%	100,0%
		Questão13l					
	Sem importância	Count	0	3	4	2	9
		% within	,0%	33,3%	44,4%	22,2%	100,0%
		Questão13l					
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
		Questão13l					

QUESTÃO 14: Abaixo há algumas fontes de informação e conhecimento sobre UNIVERSIDADES e INSTITUTOS DE PESQUISAS. Por favor, atribua a cada uma dessas fontes um valor de acordo com a sua importância para atividades inovativas de sua empresa.

Questão14a * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14a Patentes	Moderadamente importante	Count % within Questão14a	1 6,3%	0 ,0%	8 50,0%	7 43,8%	16 100,0%
	Muito importante	Count % within Questão14a	0 ,0%	6 35,3%	10 58,8%	1 5,9%	17 100,0%
	Pouco importante	Count % within Questão14a	4 19,0%	5 23,8%	7 33,3%	5 23,8%	21 100,0%
	Sem importância	Count % within Questão14a	1 7,7%	2 15,4%	7 53,8%	3 23,1%	13 100,0%
Total		Count % within Questão14a	6 9,0%	13 19,4%	32 47,8%	16 23,9%	67 100,0%

Questão14b * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14b Publicações e Relatórios	Moderadamente importante	Count % within Questão14b	1 4,5%	7 31,8%	9 40,9%	5 22,7%	22 100,0%
	Muito importante	Count % within Questão14b	1 9,1%	1 9,1%	6 54,5%	3 27,3%	11 100,0%
	Pouco importante	Count % within Questão14b	3 13,6%	2 9,1%	12 54,5%	5 22,7%	22 100,0%
	Sem importância	Count % within Questão14b	1 8,3%	3 25,0%	5 41,7%	3 25,0%	12 100,0%
Total		Count % within Questão14b	6 9,0%	13 19,4%	32 47,8%	16 23,9%	67 100,0%

Questão14c * NumempregCod Crosstabulation

	NumempregCod	Total

			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14c Conferências públicas e encontros	Moderadamente importante	Count	1	4	15	4	24
		% within Questão14c	4,2%	16,7%	62,5%	16,7%	100,0%
	Muito importante	Count	1	2	4	2	9
		% within Questão14c	11,1%	22,2%	44,4%	22,2%	100,0%
	Pouco importante	Count	3	5	6	7	21
		% within Questão14c	14,3%	23,8%	28,6%	33,3%	100,0%
	Sem importância	Count	1	2	7	3	13
		% within Questão14c	7,7%	15,4%	53,8%	23,1%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão14c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão14d * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14d Troca informal de informações	Moderadamente importante	Count	2	4	17	6	29
		% within Questão14d	6,9%	13,8%	58,6%	20,7%	100,0%
	Muito importante	Count	0	6	11	4	21
		% within Questão14d	,0%	28,6%	52,4%	19,0%	100,0%
	Pouco importante	Count	3	1	3	4	11
		% within Questão14d	27,3%	9,1%	27,3%	36,4%	100,0%
	Sem importância	Count	1	2	1	2	6
		% within Questão14d	16,7%	33,3%	16,7%	33,3%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão14d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão14e * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	

Questão14e Pessoal contratado com graduação ou pós graduação	Moderadamente importante	Count	2	5	11	4	22
		% within	9,1%	22,7%	50,0%	18,2%	100,0%
		Questão14e					
	Muito importante	Count	1	4	5	6	16
		% within	6,3%	25,0%	31,3%	37,5%	100,0%
		Questão14e					
	Pouco importante	Count	3	3	8	3	17
		% within	17,6%	17,6%	47,1%	17,6%	100,0%
		Questão14e					
	Sem importância	Count	0	1	8	3	12
		% within	,0%	8,3%	66,7%	25,0%	100,0%
		Questão14e					
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
		Questão14e					

Questão14f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14f	Count	3	5	10	3	21
Tecnologia Moderadamente Licenciada importante	% within	14,3%	23,8%	47,6%	14,3%	100,0%
	Questão14f					
	Muito importante	Count	0	2	3	5
		% within	,0%	20,0%	30,0%	50,0%
		Questão14f				
	Pouco importante	Count	2	5	8	4
		% within	10,5%	26,3%	42,1%	21,1%
		Questão14f				
	Sem importância	Count	1	1	11	4
		% within	5,9%	5,9%	64,7%	23,5%
		Questão14f				
Total		Count	6	13	32	16
		% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%
		Questão14f				

Questão14g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14g	Moderadamente	Count	3	5	7	5
						20

Consultoria com pesquisadores individuais	importante	% within	15,0%	25,0%	35,0%	25,0%	100,0%
		Questão14g					
	Muito importante	Count	0	2	2	2	6
		% within	,0%	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
		Questão14g					
	Pouco importante	Count	1	5	10	4	20
		% within	5,0%	25,0%	50,0%	20,0%	100,0%
		Questão14g					
	Sem importância	Count	2	1	13	5	21
		% within	9,5%	4,8%	61,9%	23,8%	100,0%
		Questão14g					
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
		Questão14g					

Questão14h * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14h Pesquisa encomendada à Universidade	Moderadamente importante	Count	0	6	12	6	24
		% within	,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
		Questão14h					
	Muito importante	Count	0	0	2	2	4
		% within	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
		Questão14h					
	Pouco importante	Count	3	3	7	4	17
		% within	17,6%	17,6%	41,2%	23,5%	100,0%
		Questão14h					
	Sem importância	Count	3	4	11	4	22
		% within	13,6%	18,2%	50,0%	18,2%	100,0%
		Questão14h					
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
		Questão14h					

Questão14i * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	

Questão14i Pesquisa realizada em conjunto com a Universidade	Moderadamente importante	Count	2	4	9	6	21
		% within Questão14i	9,5%	19,0%	42,9%	28,6%	100,0%
	Muito importante	Count	0	0	5	1	6
		% within Questão14i	,0%	,0%	83,3%	16,7%	100,0%
	Pouco importante	Count	3	6	9	5	23
		% within Questão14i	13,0%	26,1%	39,1%	21,7%	100,0%
	Sem importância	Count	1	3	9	4	17
		% within Questão14i	5,9%	17,6%	52,9%	23,5%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão14i	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão14j * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14j Participação em redes que envolvam Universidades	Moderadamente importante	Count	1	5	7	4	17
		% within Questão14j	5,9%	29,4%	41,2%	23,5%	100,0%
	Muito importante	Count	0	0	3	0	3
		% within Questão14j	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Pouco importante	Count	3	5	10	8	26
		% within Questão14j	11,5%	19,2%	38,5%	30,8%	100,0%
	Sem importância	Count	2	3	12	4	21
		% within Questão14j	9,5%	14,3%	57,1%	19,0%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão14j	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão14k * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14k	Moderadamente	Count	1	0	5	1	7

Intercâmbio importante	% within	14,3%	,0%	71,4%	14,3%	100,0%
temporário	Questão14k					
de pessoal	Muito importante	Count	0	4	1	2
	% within	,0%	57,1%	14,3%	28,6%	100,0%
	Questão14k					
	Pouco importante	Count	2	6	9	8
	% within	8,0%	24,0%	36,0%	32,0%	100,0%
	Questão14k					
	Sem importância	Count	3	3	17	5
	% within	10,7%	10,7%	60,7%	17,9%	100,0%
	Questão14k					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão14k					

Questão14l * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14l Moderadamente	Count	0	3	8	1	12	
Incubadoras importante	% within	,0%	25,0%	66,7%	8,3%	100,0%	
	Questão14l						
	Muito importante	Count	0	1	0	2	
	% within	,0%	33,3%	,0%	66,7%	100,0%	
	Questão14l						
	Pouco importante	Count	3	4	8	8	
	% within	13,0%	17,4%	34,8%	34,8%	100,0%	
	Questão14l						
	Sem importância	Count	3	5	16	5	
	% within	10,3%	17,2%	55,2%	17,2%	100,0%	
	Questão14l						
Total	Count	6	13	32	16	67	
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%	
	Questão14l						

Questão14m * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14m Moderadamente	Count	1	4	5	7	17

Parques científicos e tecnológicos	Muito importante	Count	5,9%	23,5%	29,4%	41,2%	100,0%
		% within Questão14m					
	Pouco importante	Count	0	2	3	1	6
		% within Questão14m	,0%	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
Total		Count	3	4	10	4	21
		% within Questão14m	14,3%	19,0%	47,6%	19,0%	100,0%
	Sem importância	Count	2	3	14	4	23
		% within Questão14m	8,7%	13,0%	60,9%	17,4%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão14m	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão14n * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14n Empresa pertencente a uma Universidade	Moderadamente importante	Count	1	3	4	3	11
		% within Questão14n	9,1%	27,3%	36,4%	27,3%	100,0%
	Muito importante	Count	0	0	1	0	1
		% within Questão14n	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Total		Count	2	3	9	6	20
		% within Questão14n	10,0%	15,0%	45,0%	30,0%	100,0%
	Sem importância	Count	3	7	18	7	35
		% within Questão14n	8,6%	20,0%	51,4%	20,0%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão14n	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão14o * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14o	Moderadamente importante	Count	1	2	3	2	8

Empresa importante	% within	12,5%	25,0%	37,5%	25,0%	100,0%
spin-off da	Questão14o					
Universidade	Muito importante	Count	0	0	0	1
	% within		,0%	,0%	,0%	100,0%
	Questão14o					
	Pouco importante	Count	2	3	10	7
	% within		9,1%	13,6%	45,5%	31,8%
	Questão14o					
	Sem importância	Count	3	8	19	6
	% within		8,3%	22,2%	52,8%	16,7%
	Questão14o					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within		9,0%	19,4%	47,8%	23,9%
	Questão14o					

Questão14p * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14p	Moderadamente	Count	3	5	7	6	21
Pesquisa importante	% within		14,3%	23,8%	33,3%	28,6%	100,0%
realizada	Questão14p						
em	Muito importante	Count	0	2	3	0	5
conjunto	% within		,0%	40,0%	60,0%	,0%	100,0%
com os	Questão14p						
centros e	Pouco importante	Count	1	3	11	5	20
laboratórios	% within		5,0%	15,0%	55,0%	25,0%	100,0%
de pesquisa	Questão14p						
	Sem importância	Count	2	3	11	5	21
	% within		9,5%	14,3%	52,4%	23,8%	100,0%
	Questão14p						
Total	Count	6	13	32	16	67	
	% within		9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão14p						

Questão14q * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14q	Moderadamente	Count	1	6	6	3	16

Pesquisa importante encomendada aos centros e laboratórios de pesquisa	% within	6,3%	37,5%	37,5%	18,8%	100,0%
	Questão14q					
Muito importante	Count	1	1	6	3	11
	% within	9,1%	9,1%	54,5%	27,3%	100,0%
Pouco importante	Count	2	3	11	6	22
	% within	9,1%	13,6%	50,0%	27,3%	100,0%
Sem importância	Count	2	3	9	4	18
	% within	11,1%	16,7%	50,0%	22,2%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão14q					

Questão14r * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14r Moderadamente Participação importante em redes que envolvam institutos, centros e laboratórios de pesquisa	Count	2	5	5	4	16	
	% within	12,5%	31,3%	31,3%	25,0%	100,0%	
Muito importante	Count	0	1	5	1	7	
	% within	,0%	14,3%	71,4%	14,3%	100,0%	
Pouco importante	Count	2	1	11	6	20	
	% within	10,0%	5,0%	55,0%	30,0%	100,0%	
Sem importância	Count	2	6	11	5	24	
	% within	8,3%	25,0%	45,8%	20,8%	100,0%	
Total	Count	6	13	32	16	67	
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%	
	Questão14r						

Questão14s * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão14s Moderadamente	Count	1	2	5	4	12

Empresa importante pertencente a um instituto, centro ou laboratório de pesquisa	% within	8,3%	16,7%	41,7%	33,3%	100,0%	
	Questão14s						
	Muito importante	Count	0	1	2	1	4
	% within	0,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%	
Pouco importante	Count	2	5	9	5	21	
	% within	9,5%	23,8%	42,9%	23,8%	100,0%	
	Questão14s						
	Sem importância	Count	3	5	16	6	30
Total	% within	10,0%	16,7%	53,3%	20,0%	100,0%	
	Questão14s						
	Count	6	13	32	16	67	
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%	
Questão14s							

Questão14t * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total	
		Grande	Média	Micro	Pequena		
Questão14t Moderadamente importante	Count	1	3	6	3	13	
	% within	7,7%	23,1%	46,2%	23,1%	100,0%	
	Questão14t						
	Muito importante	Count	0	0	0	1	1
Empresa spin-off de um instituto, centro ou laboratório de pesquisa	% within	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	
	Questão14t						
	Pouco importante	Count	2	3	10	6	21
	% within	9,5%	14,3%	47,6%	28,6%	100,0%	
Sem importância	Count	3	7	16	6	32	
	% within	9,4%	21,9%	50,0%	18,8%	100,0%	
	Questão14t						
	Total	Count	6	13	32	16	67
Total	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%	
	Questão14t						

QUESTÃO 15: Qual a importância, para as atividades inovativas da sua empresa, do uso dos seguintes resultados ou recursos produzidos por Universidades ou Institutos de Pesquisa, durante os últimos três anos?

Questão15a * NumempregCod Crosstabulation

	NumempregCod	Total

			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão15a Resultados de Pesquisa	Moderadamente importante	Count	2	5	11	4	22
		% within Questão15a	9,1%	22,7%	50,0%	18,2%	100,0%
	Muito importante	Count	1	0	6	4	11
		% within Questão15a	9,1%	,0%	54,5%	36,4%	100,0%
	Pouco Importante	Count	1	5	7	2	15
		% within Questão15a	6,7%	33,3%	46,7%	13,3%	100,0%
	Sem importância	Count	2	3	8	6	19
		% within Questão15a	10,5%	15,8%	42,1%	31,6%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão15a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão15b * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão15b Protótipos	Moderadamente importante	Count	1	4	7	2	14
		% within Questão15b	7,1%	28,6%	50,0%	14,3%	100,0%
	Muito importante	Count	1	2	10	4	17
		% within Questão15b	5,9%	11,8%	58,8%	23,5%	100,0%
	Pouco Importante	Count	1	5	7	4	17
		% within Questão15b	5,9%	29,4%	41,2%	23,5%	100,0%
	Sem importância	Count	3	2	8	6	19
		% within Questão15b	15,8%	10,5%	42,1%	31,6%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão15b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão15c * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	

Questão15c Novas técnicas e instrumentos	Moderadamente importante	Count	1	7	9	6	23
		% within Questão15c	4,3%	30,4%	39,1%	26,1%	100,0%
	Muito importante	Count	1	2	12	4	19
		% within Questão15c	5,3%	10,5%	63,2%	21,1%	100,0%
	Pouco Importante	Count	3	1	4	2	10
		% within Questão15c	30,0%	10,0%	40,0%	20,0%	100,0%
	Sem importância	Count	1	3	7	4	15
		% within Questão15c	6,7%	20,0%	46,7%	26,7%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão15c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão15d * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão15d Laboratórios /Metrologia	Moderadamente importante	Count	3	5	13	7	28
		% within Questão15d	10,7%	17,9%	46,4%	25,0%	100,0%
	Muito importante	Count	0	7	12	5	24
		% within Questão15d	,0%	29,2%	50,0%	20,8%	100,0%
	Pouco Importante	Count	3	1	4	1	9
		% within Questão15d	33,3%	11,1%	44,4%	11,1%	100,0%
	Sem importância	Count	0	0	3	3	6
		% within Questão15d	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Total		Count	6	13	32	16	67
		% within Questão15d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 16: Durante os últimos três anos, as atividades inovativas da sua empresa foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições de APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS que SUGERIRAM novos projetos? Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas instituições.

Questão16a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão16a	Count	4	5	19	9	37
	% within Questão16a	10,8%	13,5%	51,4%	24,3%	100,0%
Universidade de Caxias do Sul	Count	2	8	13	7	30
	% within Questão16a	6,7%	26,7%	43,3%	23,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão16a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão16b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão16b	Count	6	11	28	14	59
	% within Questão16b	10,2%	18,6%	47,5%	23,7%	100,0%
SENAIS/RS	Count	0	2	4	2	8
	% within Questão16b	,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão16b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão16c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão16c	Count	6	13	29	16	64
	% within Questão16c	9,4%	20,3%	45,3%	25,0%	100,0%
MICROEMPA - da Região Nordeste.RS	Count	0	0	3	0	3
	% within Questão16c	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão16c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão16d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão16d	Count	6	10	14	9	39
	% within Questão16d	15,4%	25,6%	35,9%	23,1%	100,0%
SEBRAE/RS	Count	0	3	18	7	28
	% within Questão16d	,0%	10,7%	64,3%	25,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão16d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão16e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão16e	Count	4	7	23	11	45
	% within Questão16e	8,9%	15,6%	51,1%	24,4%	100,0%
SENAIS/RS	Count	2	6	9	5	22
	% within Questão16e	9,1%	27,3%	40,9%	22,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão16e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão16f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão16f	Count	2	10	28	13	53
	% within Questão16f	3,8%	18,9%	52,8%	24,5%	100,0%
Empresas de Consultoria ou Contratação P&D	Count	4	3	4	3	14
	% within Questão16f	28,6%	21,4%	28,6%	21,4%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão16f	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão16g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão16g	Count	4	7	22	13	46
	% within Questão16g	8,7%	15,2%	47,8%	28,3%	100,0%
Outro	Count	2	6	10	3	21
	% within Questão16g	9,5%	28,6%	47,6%	14,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão16g	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão16goutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão16goutro	Count	4	8	22	14	48
	% within Questão16goutro	8,3%	16,7%	45,8%	29,2%	100,0%
ABIMAQ	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão16goutro	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Auxilio de empresas montadoras com participaç	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão16goutro	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
INPE Instituto Nacional de Pesquisas Espaci	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão16goutro	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Institutos de Pesquisa	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão16goutro	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Nenhuma	Count	1	2	8	1	12
	% within Questão16goutro	8,3%	16,7%	66,7%	8,3%	100,0%
PUC	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão16goutro	,0%	16,7%	,0%	,0%	100,0%

NPT/SP	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	Questão16goutro					
UFRGS	Count	0	2	0	0	2
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	Questão16goutro					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão16goutro					

QUESTÃO 17: Qual dessas Instituições de Apoio e Prestação de Serviços foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

Questão17 * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão17	Count	0	3	4	5	12
	% within	,0%	25,0%	33,3%	41,7%	100,0%
	Questão17					
Universidade de Caxias do Sul	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão17					
ABIMAQ	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão17					
Empresas de Consultoria ou Contratação P&D	Count	3	2	1	1	7
	% within	42,9%	28,6%	14,3%	14,3%	100,0%
	Questão17					
INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	Count	0	0	0	1	1
	% within	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
	Questão17					
Institutos de Pesquisa	Count	1	0	0	0	1
	% within	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	Questão17					
Nenhuma	Count	1	1	6	0	8
	% within	12,5%	12,5%	75,0%	,0%	100,0%
	Questão17					
PUC - NPT	Count	0	1	0	0	1
	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	Questão17					

SEBRAE/RS	Count	0	1	12	2	15
	% within Questão17	,0%	6,7%	80,0%	13,3%	100,0%
SENAIS/RS	Count	1	1	2	3	7
	% within Questão17	14,3%	14,3%	28,6%	42,9%	100,0%
UFRGS	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão17	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Universidade de Caxias do Sul	Count	0	3	5	4	12
	% within Questão17	,0%	25,0%	41,7%	33,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão17	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 18: Durante os últimos três anos, as atividades inovativas da sua empresa foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS que contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes ? Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas instituições.

Questão18a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão18a	Count	4	4	20	10	38
	% within Questão18a	10,5%	10,5%	52,6%	26,3%	100,0%
Universidade de Caxias do Sul	Count	2	9	12	6	29
	% within Questão18a	6,9%	31,0%	41,4%	20,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão18a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão18b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão18b	Count	6	11	30	15	62
	% within Questão18b	9,7%	17,7%	48,4%	24,2%	100,0%

SENAIS/RS	Count	0	2	2	1	5
	% within	,0%	40,0%	40,0%	20,0%	100,0%
Questão18b						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão18b						

Questão18c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão18c	Count	6	13	30	16	65
	% within	9,2%	20,0%	46,2%	24,6%	100,0%
Questão18c						
MICROEMPA - da	Count	0	0	2	0	2
Região	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão18c						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão18c						

Questão18d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão18d	Count	6	12	15	13	46
	% within	13,0%	26,1%	32,6%	28,3%	100,0%
Questão18d						
SEBRAE/RS	Count	0	1	17	3	21
	% within	,0%	4,8%	81,0%	14,3%	100,0%
Questão18d						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão18d						

Questão18e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão18e	Count	5	8	23	13	49

	% within	10,2%	16,3%	46,9%	26,5%	100,0%
Questão18e						
SENAIS/RS	Count	1	5	9	3	18
	% within	5,6%	27,8%	50,0%	16,7%	100,0%
Questão18e						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão18e						

Questão18f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão18f	Count	2	11	29	15	57
	% within	3,5%	19,3%	50,9%	26,3%	100,0%
Questão18f						
Empresas de Consultoria Contratação P&D	Count	4	2	3	1	10
	% within	40,0%	20,0%	30,0%	10,0%	100,0%
Questão18f						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão18f						

Questão18g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão18g	Count	3	8	23	11	45
	% within	6,7%	17,8%	51,1%	24,4%	100,0%
Questão18g						
Outro	Count	3	5	9	5	22
	% within	13,6%	22,7%	40,9%	22,7%	100,0%
Questão18g						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão18g						

Questão18goutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
--	--	--------------	--	--	--	-------

		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão18goutr o	Count	3	8	22	12	45
	% within Questão18goutr o	6,7%	17,8%	48,9%	26,7%	100,0%
ABIMAQ	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão18goutr o	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Instituto Atlântico - Fortaleza.CE	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão18goutr o	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Institutos de Pesquisa	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão18goutr o	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Laboratório de testes.	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão18goutr o	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
MICROEMP A - da Região Nordeste.RS	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão18goutr o	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Nenhuma	Count	2	1	8	3	14
	% within Questão18goutr o	14,3%	7,1%	57,1%	21,4%	100,0%
PUC-NPT/SP	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão18goutr o	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
UFRGS	Count	0	2	0	0	2
	% within Questão18goutr o	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67

Questão18goutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total	
		Grande	Média	Micro	Pequena		
Questão18goutro	Count	3	8	22	12	45	
	% within Questão18goutro	6,7%	17,8%	48,9%	26,7%	100,0%	
	ABIMAQ	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão18goutro	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%	
	Instituto Atlântico - Fortaleza.CE	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão18goutro	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%	
	Institutos de Pesquisa	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão18goutro	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	Laboratório de testes.	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão18goutro	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%	
MICROEMP A - da Região Nordeste.RS	Count	0	0	1	0	1	
% within Questão18goutro	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%		
Nenhuma	Count	2	1	8	3	14	
% within Questão18goutro	14,3%	7,1%	57,1%	21,4%	100,0%		
PUC-NPT/SP	Count	0	1	0	0	1	
% within Questão18goutro	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%		
UFRGS	Count	0	2	0	0	2	
% within Questão18goutro	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%		
Total	Count	6	13	32	16	67	
% within Questão18goutro	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%		

QUESTÃO 19: Qual dessas Instituições de Apoio e Prestação de Serviços foi a mais importante para CONCLUIR projetos existentes?

Questão19 * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão19	Count	1	2	3	4	10
	% within Questão19	10,0%	20,0%	30,0%	40,0%	100,0%
ABIMAQ	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão19	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Empresas de Consultoria ou Contratação P&D	Count	3	2	3	0	8
	% within Questão19	37,5%	25,0%	37,5%	,0%	100,0%
Instituto Atlântico - Fortaleza.CE	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão19	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Institutos de Pesquisa	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão19	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Laboratório BOMA (SP)	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão19	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Nenhuma	Count	1	1	7	2	11
	% within Questão19	9,1%	9,1%	63,6%	18,2%	100,0%
PUC - NPT/SP	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão19	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
SEBRAE/RS	Count	0	1	8	2	11
	% within Questão19	,0%	9,1%	72,7%	18,2%	100,0%
SENAIS/RS	Count	0	2	4	3	9
	% within Questão19	,0%	22,2%	44,4%	33,3%	100,0%
UFRGS	Count	0	1	0	0	1

	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão19						
Universidade de Caxias do Sul	Count	0	2	6	4	12
	% within	,0%	16,7%	50,0%	33,3%	100,0%
Questão19						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão19						

QUESTÃO 20: Em quais atividades inovativas as INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS se envolvem com mais freqüência junto à sua empresa?

Questão20a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão20a	Count	1	6	22	12	41
	% within	2,4%	14,6%	53,7%	29,3%	100,0%
Questão20a						
Inovação em Produtos e Serviços	Count	5	7	10	4	26
	% within	19,2%	26,9%	38,5%	15,4%	100,0%
Questão20a						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão20a						

Questão20b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão20b	Count	3	5	22	11	41
	% within	7,3%	12,2%	53,7%	26,8%	100,0%
Questão20b						
Inovação em Processos	Count	3	8	10	5	26
	% within	11,5%	30,8%	38,5%	19,2%	100,0%
Questão20b						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão20b						

Questão20c * NumempregCod Crosstabulation

	NumempregCod	Total

		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão20c	Count	4	9	20	10	43
	% within	9,3%	20,9%	46,5%	23,3%	100,0%
	Questão20c					
Inovação na Gestão Organizacional	Count	2	4	12	6	24
	% within	8,3%	16,7%	50,0%	25,0%	100,0%
	Questão20c					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão20c					

Questão20d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão20d	Count	5	12	29	13	59
	% within	8,5%	20,3%	49,2%	22,0%	100,0%
	Questão20d					
Inovação em Marketing	Count	1	1	3	3	8
	% within	12,5%	12,5%	37,5%	37,5%	100,0%
	Questão20d					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão20d					

Questão20e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão20e	Count	5	13	28	13	59
	% within	8,5%	22,0%	47,5%	22,0%	100,0%
	Questão20e					
Outro	Count	1	0	4	3	8
	% within	12,5%	,0%	50,0%	37,5%	100,0%
	Questão20e					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão20e					

Questão20eoutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total

		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão20eoutro	Count	5	13	29	14	61
	% within Questão20eoutro	8,2%	21,3%	47,5%	23,0%	100,0%
	Formação acadêmica					
	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão20eoutro	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	Nenhuma					
	Count	0	0	3	2	5
	% within Questão20eoutro	,0%	,0%	60,0%	40,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão20eoutro	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 21: Quais são as atividades que INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS utilizam para APOIAR as atividades Inovativas e de P&D da sua empresa?

Questão21a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão21a	Count	6	11	26	13	56
	% within Questão21a	10,7%	19,6%	46,4%	23,2%	100,0%
	Visitas regulares às empresas					
	Count	0	2	6	3	11
	% within Questão21a	,0%	18,2%	54,5%	27,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão21a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão21b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão21b	Count	2	8	25	13	48
	% within Questão21b	4,2%	16,7%	52,1%	27,1%	100,0%
	Visitas sob demanda das empresas					
	Count	4	5	7	3	19
	% within Questão21b	21,1%	26,3%	36,8%	15,8%	100,0%

Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão21b					

Questão21c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão21c	Count	4	11	29	16	60
	% within	6,7%	18,3%	48,3%	26,7%	100,0%
	Questão21c					
Reuniões regulares com as empresas na Instituição	Count	2	2	3	0	7
	% within	28,6%	28,6%	42,9%	,0%	100,0%
	Questão21c					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão21c					

Questão21d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão21d	Count	6	9	29	13	57
	% within	10,5%	15,8%	50,9%	22,8%	100,0%
	Questão21d					
Reuniões esporádicas com as empresas na Instituição	Count	0	4	3	3	10
	% within	,0%	40,0%	30,0%	30,0%	100,0%
	Questão21d					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão21d					

Questão21e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão21e	Count	5	13	23	15	56
	% within	8,9%	23,2%	41,1%	26,8%	100,0%
	Questão21e					
Reuniões gerais	Count	1	0	9	1	11

com grupos de % within empresas	Questão21e	9,1%	,0%	81,8%	9,1%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão21e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão21f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão21f	Count	2	4	20	9	35
	% within Questão21f	5,7%	11,4%	57,1%	25,7%	100,0%
Prestação de Serviços	Count	4	9	12	7	32
	% within Questão21f	12,5%	28,1%	37,5%	21,9%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão21f	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão21g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão21g	Count	5	12	25	12	54
	% within Questão21g	9,3%	22,2%	46,3%	22,2%	100,0%
Outro	Count	1	1	7	4	13
	% within Questão21g	7,7%	7,7%	53,8%	30,8%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão21g	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão21goutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Gran de	Médi a	Micro	Peque na	
Questão21go	Count	5	12	25	13	55

utro	% within Questão21go utro	9,1%	21,8 %	45,5 %	23,6%	100,0 %
-	Count % within Questão21go utro	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %	0 ,0%	1 100,0 %
cursos técnicos	Count % within Questão21go utro	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %	0 ,0%	1 100,0 %
Estágios de conclusão de curso	Count % within Questão21go utro	0 ,0%	1 100,0 %	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %
Formação técnica, cursos in company	Count % within Questão21go utro	1 100,0 %	0 ,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %
Geração de mão de obra técnica	Count % within Questão21go utro	0 ,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %	1 100,0 %
Nenhuma	Count % within Questão21go utro	0 ,0%	0 ,0%	4 66,7 %	2 33,3%	6 100,0 %
TREINAMENTOS/PALES TRAS	Count % within Questão21go utro	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %	0 ,0%	1 100,0 %
Total	Count % within Questão21go utro	6 9,0%	13 19,4 %	32 47,8 %	16 23,9%	67 100,0 %

QUESTÃO 22: Quais são os métodos que INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS utilizam para APOIAR as atividades Inovativas e de P&D da sua empresa?

Questão22a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão22a	Count	4	8	26	13	51
	% within Questão22a	7,8%	15,7%	51,0%	25,5%	100,0%
Assessoria individual	Count	2	5	6	3	16
	% within Questão22a	12,5%	31,3%	37,5%	18,8%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão22a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão22b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão22b	Count	3	12	28	13	56
	% within Questão22b	5,4%	21,4%	50,0%	23,2%	100,0%
Assessoria em grupos	Count	3	1	4	3	11
	% within Questão22b	27,3%	9,1%	36,4%	27,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão22b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão22c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão22c	Count	4	8	21	12	45
	% within Questão22c	8,9%	17,8%	46,7%	26,7%	100,0%
Consultoria individual	Count	2	5	11	4	22
	% within Questão22c	9,1%	22,7%	50,0%	18,2%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão22c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão22d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão22d	Count	4	12	28	15	59
	% within Questão22d	6,8%	20,3%	47,5%	25,4%	100,0%
Consultoria em grupos	Count	2	1	4	1	8
	% within Questão22d	25,0%	12,5%	50,0%	12,5%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão22d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão22e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão22e	Count	2	6	21	8	37
	% within Questão22e	5,4%	16,2%	56,8%	21,6%	100,0%
Prestação de informações e dados	Count	4	7	11	8	30
	% within Questão22e	13,3%	23,3%	36,7%	26,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão22e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão22f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão22f	Count	5	12	25	12	54
	% within Questão22f	9,3%	22,2%	46,3%	22,2%	100,0%
Outro	Count	1	1	7	4	13
	% within Questão22f	7,7%	7,7%	53,8%	30,8%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão22f	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão22foutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão22foutro	Count	5	12	26	13	56
	% within Questão22foutro	8,9%	21,4%	46,4%	23,2%	100,0%
Conhecimento transmitido	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão22foutro	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
ensino	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão22foutro	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Nenhuma	Count	1	0	5	2	8
	% within Questão22foutro	12,5%	,0%	62,5%	25,0%	100,0%
Orientação de estágio	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão22foutro	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão22foutro	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 23: Durante os últimos três anos, as atividades inovativas da sua empresa foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições de INFLUÊNCIA que SUGERIRAM novos projetos? Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas instituições.

Questão23a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão23a	Count	6	12	31	15	64
	% within Questão23a	9,4%	18,8%	48,4%	23,4%	100,0%
SDPI/RS Secretaria de Desenvol	- Count	0	1	1	1	3
	% within Questão23a	,0%	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão23a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão23b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão23b	Count	6	12	32	16	66
	% within Questão23b	9,1%	18,2%	48,5%	24,2%	100,0%
SDE - Caxias do Sul - Secretaria	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão23b	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão23b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão23c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão23c	Count	5	9	23	8	45
	% within Questão23c	11,1%	20,0%	51,1%	17,8%	100,0%
SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul	Count	1	4	9	8	22
	% within Questão23c	4,5%	18,2%	40,9%	36,4%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão23c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão23d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão23d	Count	1	5	8	9	23
	% within Questão23d	4,3%	21,7%	34,8%	39,1%	100,0%
Outro	Count	5	8	24	7	44
	% within Questão23d	11,4%	18,2%	54,5%	15,9%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67

Questão23d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão23d	Count	1	5	8	9	23
	% within Questão23d	4,3%	21,7%	34,8%	39,1%	100,0%
Outro	Count	5	8	24	7	44
	% within Questão23d	11,4%	18,2%	54,5%	15,9%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão23d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão23doutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão23doutro	Count	1	5	9	10	25
	% within Questão23doutro	4,0%	20,0%	36,0%	40,0%	100,0%
ABIMAC	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão23doutro	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
APEX	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão23doutro	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Associação das Reparadoras de Veículos - ASERV	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão23doutro	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
CIC/SEBRAE/SINDUSCON/SIMPLAS	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão23doutro	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Fundação Dom Cabral	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão23doutro	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%

	% within Questão23do utro	,0%	100,0 %	,0%	,0%	100,0 %
mercado	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão23do utro	,0%	,0%	100,0 %	,0%	100,0 %
Nenhuma	Count	5	6	20	5	36
	% within Questão23do utro	13,9 %	16,7 %	55,6 %	13,9%	100,0 %
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão23do utro	9,0%	19,4 %	47,8 %	23,9%	100,0 %

QUESTÃO 24: Qual dessas Instituições de INFLUÊNCIA foi a mais importante para SUGERIR novos projetos?

Questão24 * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão24 ABIMAC	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão24	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
APEX	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão24	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Associação das Reparadoras de Veículos - ASERV	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão24	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Fundação Dom Cabral	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão24	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
mercado	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão24	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Nenhuma	Count	5	5	20	5	35
	% within Questão24	14,3%	14,3%	57,1%	14,3%	100,0%

Nenhuma	Count	0	1	1	1	3
	% within	,0%	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
Questão24						
SDE - Caxias do Sul	Count	0	1	0	0	1
Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego	% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Questão24						
SDPI/RS	Count	0	0	0	1	1
Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento	% within	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Questão24						
SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul	Count	1	4	8	8	21
	% within	4,8%	19,0%	38,1%	38,1%	100,0%
Questão24						
SINDUSCON	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão24						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão24						

QUESTÃO 25: Durante os últimos três anos, as atividades inovativas da sua empresa foram beneficiadas por alguma(s) das seguintes Instituições de INFLUÊNCIA que contribuíram para a CONCLUSÃO de projetos já existentes? Marque as alternativas abaixo que se aplicam a estas instituições.

Questão25a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão25a	Count	6	13	32	15	66
	% within	9,1%	19,7%	48,5%	22,7%	100,0%
Questão25a						
SDPI/RS	Count	0	0	0	1	1

Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento	de % within Questão25a	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão25a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão25b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão25b	Count	6	12	32	16	66
	% within Questão25b	9,1%	18,2%	48,5%	24,2%	100,0%
SDE - Caxias do Sul Municipal Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão25b	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão25b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão25c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão25c	Count	5	9	24	10	48
	% within Questão25c	10,4%	18,8%	50,0%	20,8%	100,0%
SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul	Count	1	4	8	6	19
	% within Questão25c	5,3%	21,1%	42,1%	31,6%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67

Questão25c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão25c	Count	5	9	24	10	48
	% within Questão25c	10,4%	18,8%	50,0%	20,8%	100,0%
SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul	Count	1	4	8	6	19
	% within Questão25c	5,3%	21,1%	42,1%	31,6%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão25c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão25d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão25d	Count	1	4	8	7	20
	% within Questão25d	5,0%	20,0%	40,0%	35,0%	100,0%
Outro	Count	5	9	24	9	47
	% within Questão25d	10,6%	19,1%	51,1%	19,1%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão25d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão25doutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão25doutro	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão25doutro	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
ABIMAC	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão25doutro			100,0%		100,0%

	% within Questão25dou tro	,0%	,0%	100,0 %	,0%	100,0 %
Associação das Reparadoras de Veículos - ASERV	Count % within Questão25dou tro	0 ,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %	1 100,0 %
CIC/SEBRAE/SINDUS CON	Count % within Questão25dou tro	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %	0 ,0%	1 100,0 %
mercado	Count % within Questão25dou tro	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %	0 ,0%	1 100,0 %
Nenhuma	Count % within Questão25dou tro	4 10,3%	8 20,5%	20 51,3%	7 17,9%	39 100,0 %
Nenhuma mencionada	Count % within Questão25dou tro	1 100,0 %	0 ,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %
Nenhum	Count % within Questão25dou tro	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %	0 ,0%	1 100,0 %
SDE - Caxias do Sul - Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego	Count % within Questão25dou tro	0 ,0%	1 100,0 %	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %
SDPI/RS - Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento	Count % within Questão25dou tro	0 ,0%	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %	1 100,0 %
SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul	Count % within Questão25dou tro	1 5,3%	4 21,1%	8 42,1%	6 31,6%	19 100,0 %

Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão25 dentro					

QUESTÃO 26: Qual dessas Instituições de INFLUÊNCIA foi a mais importante para CONCLUSÃO de projetos já existentes?

Questão26 * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total	
		Grande	Média	Micro	Pequena		
Questão26	ABIMAC	Count	0	0	1	0	1
		% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Associação das Reparadoras de Veículos - ASERV	Count	0	0	0	1	1
		% within	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
	CIC/SEBRAE/SINDUSCON	Count	0	0	1	0	1
		% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	mercado	Count	0	0	1	0	1
		% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Nenhuma	Count	5	8	21	7	41
		% within	12,2%	19,5%	51,2%	17,1%	100,0%
	SDE - Caxias do Sul - Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico, Trabalho e Emprego	Count	0	1	0	0	1
		% within	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	SDPI/RS - Secretaria de Desenvolvimento e Promoção do Investimento	Count	0	0	0	1	1
		% within	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%

SIMECS	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0	,0%	100,0
	Questão2			%		%
	6					
SIMECS - Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico de Caxias do Sul	Count	1	4	7	7	19
	% within	5,3%	21,1%	36,8%	36,8%	100,0
	Questão2					%
	6					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0
	Questão2					%
	6					

QUESTÃO 27: Em quais atividades inovativas as INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA se envolvem com mais frequência junto à sua empresa?

Questão27a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão27a	Count	5	9	25	13	52
	% within	9,6%	17,3%	48,1%	25,0%	100,0%
	Questão27a					
Inovação em Produtos e Serviços	Count	1	4	7	3	15
	% within	6,7%	26,7%	46,7%	20,0%	100,0%
	Questão27a					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão27a					

Questão27b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão27b	Count	5	7	27	13	52
	% within	9,6%	13,5%	51,9%	25,0%	100,0%
	Questão27b					
Inovação em Processos	Count	1	6	5	3	15
	% within	6,7%	40,0%	33,3%	20,0%	100,0%
	Questão27b					
Total	Count	6	13	32	16	67

Questão27b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão27b	Count	5	7	27	13	52
	% within Questão27b	9,6%	13,5%	51,9%	25,0%	100,0%
Inovação em Processos	Count	1	6	5	3	15
	% within Questão27b	6,7%	40,0%	33,3%	20,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão27b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão27c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão27c	Count	6	11	25	10	52
	% within Questão27c	11,5%	21,2%	48,1%	19,2%	100,0%
Inovação na Gestão Organizacional	Count	0	2	7	6	15
	% within Questão27c	,0%	13,3%	46,7%	40,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão27c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão27d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão27d	Count	6	13	28	13	60
	% within Questão27d	10,0%	21,7%	46,7%	21,7%	100,0%
Inovação em Marketing	Count	0	0	4	3	7
	% within Questão27d	,0%	,0%	57,1%	42,9%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão27d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão27e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão27e	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão27e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão27e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão27eoutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão27eoutro	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão27eoutro	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão27eoutro	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 28: Quais são as atividades que as INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA utilizam para APOIAR as atividades Inovativas e de P&D da sua empresa?

Questão28a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão28a	Count	6	12	26	14	58
	% within Questão28a	10,3%	20,7%	44,8%	24,1%	100,0%
Visitas regulares às empresas	Count	0	1	6	2	9
	% within Questão28a	,0%	11,1%	66,7%	22,2%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão28a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão28b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	

Questão28b	Count	5	11	28	16	60
	% within Questão28b	8,3%	18,3%	46,7%	26,7%	100,0%
Visitas sob demanda das	Count	1	2	4	0	7
	% within Questão28b	14,3%	28,6%	57,1%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão28b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão28c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão28c	Count	6	12	28	16	62
	% within Questão28c	9,7%	19,4%	45,2%	25,8%	100,0%
Reuniões regulares com as empresas na Instituição	Count	0	1	4	0	5
	% within Questão28c	,0%	20,0%	80,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão28c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão28d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão28d	Count	6	12	31	13	62
	% within Questão28d	9,7%	19,4%	50,0%	21,0%	100,0%
Reuniões esporádicas com as empresas na Instituição	Count	0	1	1	3	5
	% within Questão28d	,0%	20,0%	20,0%	60,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão28d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão28e * NumempregCod Crosstabulation

	NumempregCod	Total

		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão28e	Count	6	11	28	14	59
	% within	10,2%	18,6%	47,5%	23,7%	100,0%
	Questão28e					
Reuniões gerais com grupos de empresas	Count	0	2	4	2	8
	% within	,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	Questão28e					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão28e					

Questão28f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão28f	Count	6	9	26	9	50
	% within	12,0%	18,0%	52,0%	18,0%	100,0%
	Questão28f					
Prestação de Serviços	Count	0	4	6	7	17
	% within	,0%	23,5%	35,3%	41,2%	100,0%
	Questão28f					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão28f					

Questão28g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão28g	Count	1	7	15	10	33
	% within	3,0%	21,2%	45,5%	30,3%	100,0%
	Questão28g					
Outro	Count	5	6	17	6	34
	% within	14,7%	17,6%	50,0%	17,6%	100,0%
	Questão28g					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão28g					

Questão28goutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão28goutro	Count	1	7	15	10	33
	% within Questão28goutro	3,0%	21,2%	45,5%	30,3%	100,0%
Nenhuma	Count	5	6	17	5	33
	% within Questão28goutro	15,2%	18,2%	51,5%	15,2%	100,0%
Palestras Técnicas	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão28goutro	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão28goutro					

QUESTÃO 29: Quais são os métodos que INSTITUIÇÕES DE INFLUÊNCIA utilizam para APOIAR as atividades Inovativas e de P&D da sua empresa?

Questão29a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão29a	Count	5	12	27	15	59
	% within Questão29a	8,5%	20,3%	45,8%	25,4%	100,0%
Assessoria individual	Count	1	1	5	1	8
	% within Questão29a	12,5%	12,5%	62,5%	12,5%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão29a					

Questão29b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão29b	Count	6	12	29	14	61
	% within Questão29b	9,8%	19,7%	47,5%	23,0%	100,0%
Assessoria grupos	em Count	0	1	3	2	6
	% within Questão29b	,0%	16,7%	50,0%	33,3%	100,0%

Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão29b					

Questão29c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão29c	Count	5	13	26	14	58
	% within	8,6%	22,4%	44,8%	24,1%	100,0%
	Questão29c					
Consultoria individual	Count	1	0	6	2	9
	% within	11,1%	,0%	66,7%	22,2%	100,0%
	Questão29c					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão29c					

Questão29d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão29d	Count	6	11	31	14	62
	% within	9,7%	17,7%	50,0%	22,6%	100,0%
	Questão29d					
Consultoria em grupos	Count	0	2	1	2	5
	% within	,0%	40,0%	20,0%	40,0%	100,0%
	Questão29d					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão29d					

Questão29e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão29e	Count	6	7	25	9	47
	% within	12,8%	14,9%	53,2%	19,1%	100,0%
	Questão29e					
Prestação de informações e dados	Count	0	6	7	7	20
	% within	,0%	30,0%	35,0%	35,0%	100,0%
	Questão29e					

Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão29e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão29f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão29f	Count	1	6	15	11	33
	% within Questão29f	3,0%	18,2%	45,5%	33,3%	100,0%
Outro	Count	5	7	17	5	34
	% within Questão29f	14,7%	20,6%	50,0%	14,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão29f	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão29outro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão29outro	Count	1	7	15	12	35
	% within Questão29outro	2,9%	20,0%	42,9%	34,3%	100,0%
Nenhum	Count	5	6	17	4	32
	% within Questão29outro	15,6%	18,8%	53,1%	12,5%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão29outro	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 30: Quais atividades inovativas a sua empresa julga ser mais importante para o envolvimento das INSTITUIÇÕES DE APOIO E PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS e INSTITUIÇÕES DE INFLUENCIA?

Questão30a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão30a	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão30a	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Moderadamente importante	Count	2	3	13	5	23
	% within Questão30a	8,7%	13,0%	56,5%	21,7%	100,0%

Muito importante	Count	2	6	11	8	27
	% within Questão30a	7,4%	22,2%	40,7%	29,6%	100,0%
Pouco importante	Count	2	3	4	1	10
	% within Questão30a	20,0%	30,0%	40,0%	10,0%	100,0%
Sem importância	Count	0	0	4	2	6
	% within Questão30a	,0%	,0%	66,7%	33,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão30a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão30b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão30b	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão30b	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Moderadamente importante	Count	3	2	8	6	19
	% within Questão30b	15,8%	10,5%	42,1%	31,6%	100,0%
Muito importante	Count	2	6	14	8	30
	% within Questão30b	6,7%	20,0%	46,7%	26,7%	100,0%
Pouco importante	Count	1	3	4	0	8
	% within Questão30b	12,5%	37,5%	50,0%	,0%	100,0%
Sem importância	Count	0	1	6	2	9
	% within Questão30b	,0%	11,1%	66,7%	22,2%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão30b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão30c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	

Questão30c	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão30c	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Moderadamente importante	Count	4	4	14	5	27
	% within Questão30c	14,8%	14,8%	51,9%	18,5%	100,0%
Muito importante	Count	0	3	10	4	17
	% within Questão30c	,0%	17,6%	58,8%	23,5%	100,0%
Pouco importante	Count	2	3	2	4	11
	% within Questão30c	18,2%	27,3%	18,2%	36,4%	100,0%
Sem importância	Count	0	2	6	3	11
	% within Questão30c	,0%	18,2%	54,5%	27,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão30c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão30d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão30d	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão30d	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Moderadamente importante	Count	0	2	15	6	23
	% within Questão30d	,0%	8,7%	65,2%	26,1%	100,0%
Muito importante	Count	1	2	7	4	14
	% within Questão30d	7,1%	14,3%	50,0%	28,6%	100,0%
Pouco importante	Count	4	5	4	3	16
	% within Questão30d	25,0%	31,3%	25,0%	18,8%	100,0%
Sem importância	Count	1	3	6	3	13
	% within Questão30d	7,7%	23,1%	46,2%	23,1%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão30d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO31: Sua Empresa tem colaboração com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

Questão31a * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão31a Não	Count		1	6	24	9	40
	% within	Questão31a	2,5%	15,0%	60,0%	22,5%	100,0%
Sim	Count		5	7	8	7	27
	% within	Questão31a	18,5%	25,9%	29,6%	25,9%	100,0%
Total	Count		6	13	32	16	67
	% within	Questão31a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão31b * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão31b	Count		1	6	24	9	40
	% within	Questão31b	2,5%	15,0%	60,0%	22,5%	100,0%
Formal	Count		4	1	1	3	9
	% within	Questão31b	44,4%	11,1%	11,1%	33,3%	100,0%
Informal	Count		1	6	7	4	18
	% within	Questão31b	5,6%	33,3%	38,9%	22,2%	100,0%
Total	Count		6	13	32	16	67
	% within	Questão31b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 32: Se sua resposta foi SIM, indique o nome da Universidade/ Instituição

Questão32 * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão32	Count	1	6	24	10	41

	% within Questão32	2,4%	14,6%	58,5%	24,4%	100,0%
Afip - S.Paulo.SP	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão32	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
EMBRAPA Semi Arido, UCS e UFRGS por meio de pesquisas especificas	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão32	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Instituto Atlântico - Fortaleza.CE	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão32	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
PUC	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão32	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
PUC-NPT/SP	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão32	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
SEBRAE/RS	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão32	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
UCS/LAMEF-RS/IPT- SP	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão32	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
UFGS	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão32	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
UFRGS	Count	1	1	0	0	2
	% within Questão32	50,0%	50,0%	,0%	,0%	100,0%
Universidade de Caxias do Sul	Count	1	5	6	4	16
	% within Questão32	6,3%	31,3%	37,5%	25,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão32	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 33: Qual a distância, aproximada, da Universidade e ou Instituto Público de Pesquisa da sua empresa?

Questão33 * NumempregCod Crosstabulation

			NumempregCod				Total
			Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão33	2,00	Count	0	1	2	1	4
		% within Questão33	,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	3,00	Count	1	1	3	0	5
		% within Questão33	20,0%	20,0%	60,0%	,0%	100,0%
	4,00	Count	0	0	1	1	2
		% within Questão33	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	5,00	Count	0	3	7	2	12
		% within Questão33	,0%	25,0%	58,3%	16,7%	100,0%
	6,00	Count	0	0	1	1	2
		% within Questão33	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	7,00	Count	0	1	1	0	2
		% within Questão33	,0%	50,0%	50,0%	,0%	100,0%
	8,00	Count	0	1	5	0	6
		% within Questão33	,0%	16,7%	83,3%	,0%	100,0%
	9,00	Count	0	0	0	1	1
		% within Questão33	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
	10,00	Count	0	1	1	1	3
		% within Questão33	,0%	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
	11,00	Count	0	0	1	0	1
		% within Questão33	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	12,00	Count	0	0	3	1	4
		% within Questão33	,0%	,0%	75,0%	25,0%	100,0%
	15,00	Count	0	0	1	1	2
		% within Questão33	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	16,00	Count	0	0	1	0	1
		% within Questão33	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	20,00	Count	0	1	0	1	2
		% within Questão33	,0%	50,0%	,0%	50,0%	100,0%
	35,00	Count	0	0	1	1	2
		% within Questão33	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
	36,00	Count	0	0	1	0	1
		% within Questão33	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	38,00	Count	0	0	0	1	1
		% within Questão33	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
	39,00	Count	0	0	1	0	1
		% within Questão33	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%

40,00	Count	0	0	1	1	2
	% within Questão33	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
50,00	Count	0	2	0	1	3
	% within Questão33	,0%	66,7%	,0%	33,3%	100,0%
120,00	Count	2	0	0	1	3
	% within Questão33	66,7%	,0%	,0%	33,3%	100,0%
130,00	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão33	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
150,00	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão33	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
1000,00	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão33	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
1100,00	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão33	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
1500,00	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão33	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
3000,00	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão33	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
4000,00	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão33	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão33	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Q33recod * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total	
		Grande	Média	Micro	Pequena		
Q33recod	Acima de 51	Count	5	2	1	2	10
		% within Q33recod	50,0%	20,0%	10,0%	20,0%	100,0%
	Até 10	Count	1	8	21	7	37
		% within Q33recod	2,7%	21,6%	56,8%	18,9%	100,0%
	Entre 11 e 20	Count	0	1	6	3	10
		% within Q33recod	,0%	10,0%	60,0%	30,0%	100,0%
	Entre 21 e 50	Count	0	2	4	4	10
		% within Q33recod	,0%	20,0%	40,0%	40,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67	
	% within Q33recod	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%	

QUESTÃO 34: Caso sua empresa TENHA algum tipo colaboração, quais são as razões da colaboração da sua empresa com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

Questão34a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34a	Count	6	11	28	13	58
	% within Questão34a	10,3%	19,0%	48,3%	22,4%	100,0%
Transferência de tecnologia Universidade	Count	0	2	4	3	9
	% within Questão34a	,0%	22,2%	44,4%	33,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34b	Count	2	10	27	13	52
	% within Questão34b	3,8%	19,2%	51,9%	25,0%	100,0%
Buscar conselhos de cunho tecnológico ou consultoria com pesquisadores e ou professores para a solução de problemas relacionados à produção	Count	4	3	5	3	15
	% within Questão34b	26,7%	20,0%	33,3%	20,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34c	Count	4	11	30	15	60
	% within Questão34c	6,7%	18,3%	50,0%	25,0%	100,0%
Aumentar a habilidade da	Count	2	2	2	1	7

empresa para encontrar e % within absorver informações tecnológicas Questão34c	28,6%	28,6%	28,6%	14,3%	100,0%	
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34d	Count	5	12	29	15	61
	% within Questão34d	8,2%	19,7%	47,5%	24,6%	100,0%
Conseguir informações sobre engenheiros ou cientistas e ou tendências de P&D nas áreas científicas	Count	1	1	3	1	6
	% within Questão34d	16,7%	16,7%	50,0%	16,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34e	Count	4	12	30	16	62
	% within Questão34e	6,5%	19,4%	48,4%	25,8%	100,0%
Contratar pesquisa útil para as atividades inovativas da empresa (pesquisas complementares de universidades e laboratórios públicos)	Count	2	1	2	0	5
	% within Questão34e	40,0%	20,0%	40,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34f	Count	3	10	30	16	59
	% within Questão34f	5,1%	16,9%	50,8%	27,1%	100,0%
Contratar pesquisas que a empresa não pode realizar	Count	3	3	2	0	8
	% within Questão34f	37,5%	37,5%	25,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34f	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34g	Count	6	12	31	15	64
	% within Questão34g	9,4%	18,8%	48,4%	23,4%	100,0%
Fazer, o mais rápido possível, contatos com universitários excelentes para futuro recrutamento	Count	0	1	1	1	3
	% within Questão34g	,0%	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34g	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34h * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34h	Count	2	11	27	12	52
	% within Questão34h	3,8%	21,2%	51,9%	23,1%	100,0%
Utilizar recursos disponíveis nas universidades e laboratórios públicos	Count	4	2	5	4	15
	% within Questão34h	26,7%	13,3%	33,3%	26,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34h	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34i * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34i	Count	1	6	22	10	39
	% within Questão34i	2,6%	15,4%	56,4%	25,6%	100,0%
Realizar testes necessários para produtos e processos da empresa	Count	5	7	10	6	28
	% within Questão34i	17,9%	25,0%	35,7%	21,4%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34i	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34j * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34j	Count	5	12	31	15	63
	% within Questão34j	7,9%	19,0%	49,2%	23,8%	100,0%
Receber ajuda no controle de qualidade.	Count	1	1	1	1	4
	% within Questão34j	25,0%	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34j	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34k * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34k	Count	4	11	21	11	47
	% within Questão34k	8,5%	23,4%	44,7%	23,4%	100,0%
Outro	Count	2	2	11	5	20
	% within Questão34k	10,0%	10,0%	55,0%	25,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34k	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão34koutro * NumempregCod Crosstabulation

	NumempregCod	Total

		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão34koutro	Count	4	11	21	11	47
	% within Questão34koutro	8,5%	23,4%	44,7%	23,4%	100,0%
Cessão de produtos para a Universidade como promoção da Marca	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão34koutro	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Formação técnica. Análise, processamento e geração de conhecimento de dados experimentais gerado no Campo de Provas das Empresas Randon.	Count	1	0	0	0	1
	% within Questão34koutro	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Não tem	Count	0	2	10	5	17
	% within Questão34koutro	,0%	11,8%	58,8%	29,4%	100,0%
Não tem colaboração	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão34koutro	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão34koutro	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 35: Na opinião da sua empresa. Qual o grau de importância dos vários tipos colaboração, entre sua empresa com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

Questão35a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão35a	Count	0	0	2	1	3

	% within	,0%	,0%	66,7%	33,3%	100,0%
	Questão35a					
Moderadamente importante	Count	3	6	15	8	32
	% within	9,4%	18,8%	46,9%	25,0%	100,0%
	Questão35a					
Muito importante	Count	1	3	6	4	14
	% within	7,1%	21,4%	42,9%	28,6%	100,0%
	Questão35a					
Pouco Importante	Count	1	1	5	1	8
	% within	12,5%	12,5%	62,5%	12,5%	100,0%
	Questão35a					
Sem importância	Count	1	3	4	2	10
	% within	10,0%	30,0%	40,0%	20,0%	100,0%
	Questão35a					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão35a					

Questão35b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão35b	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão35b					
Moderadamente importante	Count	6	4	12	8	30
	% within	20,0%	13,3%	40,0%	26,7%	100,0%
	Questão35b					
Muito importante	Count	0	4	13	3	20
	% within	,0%	20,0%	65,0%	15,0%	100,0%
	Questão35b					
Pouco Importante	Count	0	2	4	3	9
	% within	,0%	22,2%	44,4%	33,3%	100,0%
	Questão35b					
Sem importância	Count	0	3	2	2	7
	% within	,0%	42,9%	28,6%	28,6%	100,0%
	Questão35b					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão35b					

Questão35c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão35c	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão35c	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Moderadamente importante	Count	5	5	14	10	34
	% within Questão35c	14,7%	14,7%	41,2%	29,4%	100,0%
Muito importante	Count	0	4	10	1	15
	% within Questão35c	,0%	26,7%	66,7%	6,7%	100,0%
Pouco Importante	Count	1	2	4	4	11
	% within Questão35c	9,1%	18,2%	36,4%	36,4%	100,0%
Sem importância	Count	0	2	3	1	6
	% within Questão35c	,0%	33,3%	50,0%	16,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão35c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão35d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão35d	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão35d	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Moderadamente importante	Count	4	6	10	9	29
	% within Questão35d	13,8%	20,7%	34,5%	31,0%	100,0%
Muito importante	Count	0	1	6	2	9
	% within Questão35d	,0%	11,1%	66,7%	22,2%	100,0%
Pouco Importante	Count	1	3	7	4	15
	% within Questão35d	6,7%	20,0%	46,7%	26,7%	100,0%
Sem importância	Count	1	3	8	1	13
	% within Questão35d	7,7%	23,1%	61,5%	7,7%	100,0%

Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão35d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão35e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão35e	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão35e	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Moderadamente importante	Count	2	8	13	5	28
	% within Questão35e	7,1%	28,6%	46,4%	17,9%	100,0%
Muito importante	Count	2	1	6	4	13
	% within Questão35e	15,4%	7,7%	46,2%	30,8%	100,0%
Pouco Importante	Count	2	1	7	6	16
	% within Questão35e	12,5%	6,3%	43,8%	37,5%	100,0%
Sem importância	Count	0	3	5	1	9
	% within Questão35e	,0%	33,3%	55,6%	11,1%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão35e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão35f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão35f	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão35f	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Moderadamente importante	Count	2	5	11	7	25
	% within Questão35f	8,0%	20,0%	44,0%	28,0%	100,0%
Muito importante	Count	2	4	9	3	18
	% within Questão35f	11,1%	22,2%	50,0%	16,7%	100,0%
Pouco Importante	Count	2	1	8	4	15

	% within	13,3%	6,7%	53,3%	26,7%	100,0%
	Questão35f					
Sem importância	Count	0	3	3	2	8
	% within	,0%	37,5%	37,5%	25,0%	100,0%
	Questão35f					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão35f					

Questão35g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão35g	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão35g					
Moderadamente importante	Count	3	3	8	4	18
	% within	16,7%	16,7%	44,4%	22,2%	100,0%
	Questão35g					
Muito importante	Count	0	3	5	4	12
	% within	,0%	25,0%	41,7%	33,3%	100,0%
	Questão35g					
Pouco Importante	Count	2	4	8	7	21
	% within	9,5%	19,0%	38,1%	33,3%	100,0%
	Questão35g					
Sem importância	Count	1	3	10	1	15
	% within	6,7%	20,0%	66,7%	6,7%	100,0%
	Questão35g					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão35g					

Questão35h * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão35h	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão35h					
Moderadamente	Count	5	3	12	6	26

importante	% within	19,2%	11,5%	46,2%	23,1%	100,0%
	Questão35h					
Muito importante	Count	1	7	14	7	29
	% within	3,4%	24,1%	48,3%	24,1%	100,0%
	Questão35h					
Pouco Importante	Count	0	1	3	2	6
	% within	,0%	16,7%	50,0%	33,3%	100,0%
	Questão35h					
Sem importância	Count	0	2	2	1	5
	% within	,0%	40,0%	40,0%	20,0%	100,0%
	Questão35h					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão35h					

Questão35i * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão35i	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão35i					
Moderadamente importante	Count	3	3	10	8	24
	% within	12,5%	12,5%	41,7%	33,3%	100,0%
	Questão35i					
Muito importante	Count	3	9	18	7	37
	% within	8,1%	24,3%	48,6%	18,9%	100,0%
	Questão35i					
Pouco Importante	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
	Questão35i					
Sem importância	Count	0	1	2	1	4
	% within	,0%	25,0%	50,0%	25,0%	100,0%
	Questão35i					
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
	Questão35i					

Questão35j * NumempregCod Crosstabulation

	NumempregCod	Total

		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão35j	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão35j	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Moderadamente importante	Count	0	2	12	6	20
	% within Questão35j	,0%	10,0%	60,0%	30,0%	100,0%
Muito importante	Count	1	5	5	6	17
	% within Questão35j	5,9%	29,4%	29,4%	35,3%	100,0%
Pouco Importante	Count	4	2	10	2	18
	% within Questão35j	22,2%	11,1%	55,6%	11,1%	100,0%
Sem importância	Count	1	4	4	2	11
	% within Questão35j	9,1%	36,4%	36,4%	18,2%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão35j	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 36: Na opinião da sua EMPRESA. Em geral, a colaboração com universidades e ou institutos públicos de pesquisa obteve sucesso em termos de atingir os objetivos esperados?

Questão36 * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão36	Count	0	0	1	1	2
	% within Questão36	,0%	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
Colaboração ainda está em andamento, mas acredito que os objetivos serão atingidos em tempo hábil	Count	1	4	7	4	16
	% within Questão36	6,3%	25,0%	43,8%	25,0%	100,0%
Colaboração ainda não se completou, mas acredito que os objetivos não serão atingidos	Count	1	2	3	1	7
	% within Questão36	14,3%	28,6%	42,9%	14,3%	100,0%
Não, a colaboração não tem	Count	1	2	15	6	24
	% within Questão36	4,2%	8,3%	62,5%	25,0%	100,0%

Quanto tempo levou para atingir os objetivos	% within Questão36	4,2%	8,3%	62,5%	25,0%	100,0%
Sim, até agora a colaboração tem sido um sucesso para atingir os objetivos da nossa empresa	Count	3	5	6	4	18
	% within Questão36	16,7%	27,8%	33,3%	22,2%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão36	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 37: Caso sua empresa NÃO tenha nenhum tipo de colaboração, quais são as razões para não haver a colaboração da sua empresa com Universidades e ou Institutos Públicos de Pesquisa?

Questão37a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37a	Count	6	9	19	7	41
	% within Questão37a	14,6%	22,0%	46,3%	17,1%	100,0%
Não tenho conhecimento das possibilidades de colaboração	Count	0	4	13	9	26
	% within Questão37a	,0%	15,4%	50,0%	34,6%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão37a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão37b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37b	Count	6	13	32	15	66
	% within Questão37b	9,1%	19,7%	48,5%	22,7%	100,0%
Procurei auxílio, mas não mostrei interesse	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão37b	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão37b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão37c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37c	Count	5	11	31	15	62
	% within Questão37c	8,1%	17,7%	50,0%	24,2%	100,0%
A Universidade e ou Institutos Públicos de Pesquisa não tem tecnologia que necessito	Count	1	2	1	1	5
	% within Questão37c	20,0%	40,0%	20,0%	20,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão37c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão37d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37d	Count	3	10	23	11	47
	% within Questão37d	6,4%	21,3%	48,9%	23,4%	100,0%
Há uma distância entre o mundo acadêmico e as necessidades e a realidade empresarial	Count	3	3	9	5	20
	% within Questão37d	15,0%	15,0%	45,0%	25,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão37d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão37e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37e	Count	6	13	32	15	66
	% within Questão37e	9,1%	19,7%	48,5%	22,7%	100,0%
A Universidade e ou Instituto Público de Pesquisa é distante em termos geográficos	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão37e	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67

Questão37e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37e	Count	6	13	32	15	66
	% within Questão37e	9,1%	19,7%	48,5%	22,7%	100,0%
A Universidade e ou Instituto Público de Pesquisa é distante em termos geográficos	Count	0	0	0	1	1
	% within Questão37e	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão37e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão37f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37f	Count	6	12	28	14	60
	% within Questão37f	10,0%	20,0%	46,7%	23,3%	100,0%
A Universidade e ou Instituto Público de Pesquisa são lentos e preferimos usar outra	Count	0	1	4	2	7
	% within Questão37f	,0%	14,3%	57,1%	28,6%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão37f	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão37g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37g	Count	4	11	30	15	60
	% within Questão37g	6,7%	18,3%	50,0%	25,0%	100,0%
A Universidade e ou Instituto Público de Pesquisa não tem relacionamentos próximos com o meio empresarial	Count	2	2	2	1	7
	% within Questão37g	28,6%	28,6%	28,6%	14,3%	100,0%

Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão37g	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão37h * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37h	Count	6	13	29	15	63
	% within Questão37h	9,5%	20,6%	46,0%	23,8%	100,0%
Não tenho pessoal qualificado para lidar com a Universidade e ou Institutos Públicos de Pesquisa	Count	0	0	3	1	4
	% within Questão37h	,0%	,0%	75,0%	25,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão37h	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão37i * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37i	Count	6	13	30	16	65
	% within Questão37i	9,2%	20,0%	46,2%	24,6%	100,0%
Outro	Count	0	0	2	0	2
	% within Questão37i	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão37i	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão37ioutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão37ioutro	Count	6	13	30	16	65
	% within Questão37ioutro	9,2%	20,0%	46,2%	24,6%	100,0%
Falta de	Count	0	0	1	0	1

disponibilidade de pessoal	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão37ioutro						
Não tive necessidade de buscar colaboração.	Count	0	0	1	0	1
	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Questão37ioutro						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão37ioutro						

QUESTÃO 38: Por que a colaboração com Universidades e Institutos Públicos de Pesquisa falha para atingir os objetivos?

Questão38a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão38a	Count	1	6	22	11	40
	% within	2,5%	15,0%	55,0%	27,5%	100,0%
Questão38a						
Descompasso entre o conhecimento disponibilizado pela universidade e ou Instituto de Pesquisa e o conhecimento necessário das empresas do APL	Count	5	7	10	5	27
	% within	18,5%	25,9%	37,0%	18,5%	100,0%
Questão38a						
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Questão38a						

Questão38b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão38b	Count	3	6	28	12	49
	% within	6,1%	12,2%	57,1%	24,5%	100,0%
Questão38b						
Diferenças em termos de ritmo	Count	3	7	4	4	18
	% within	16,7%	38,9%	22,2%	22,2%	100,0%
Questão38b						
Total	Count	6	13	32	16	67

Questão38b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão38b	Count	3	6	28	12	49
	% within Questão38b	6,1%	12,2%	57,1%	24,5%	100,0%
Diferenças em termos de ritmo	Count	3	7	4	4	18
	% within Questão38b	16,7%	38,9%	22,2%	22,2%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão38b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão38c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão38c	Count	3	12	29	12	56
	% within Questão38c	5,4%	21,4%	51,8%	21,4%	100,0%
Diferenças entre pontos de vista e ou objetivos	Count	3	1	3	4	11
	% within Questão38c	27,3%	9,1%	27,3%	36,4%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão38c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão38d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão38d	Count	4	9	31	14	58
	% within Questão38d	6,9%	15,5%	53,4%	24,1%	100,0%
Os pesquisadores da Universidade e Instituto de Pesquisa são muito orientados cientificamente	Count	2	4	1	2	9
	% within Questão38d	22,2%	44,4%	11,1%	22,2%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão38d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão38e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão38e	Count	6	12	31	16	65
	% within Questão38e	9,2%	18,5%	47,7%	24,6%	100,0%
Os pesquisadores da Universidade e Instituto de Pesquisa são suficientemente orientados cientificamente	Count	0	1	1	0	2
	% within Questão38e	,0%	50,0%	50,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão38e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão38f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão38f	Count	3	8	25	12	48
	% within Questão38f	6,3%	16,7%	52,1%	25,0%	100,0%
Pouca sensibilidade à demanda da empresa por parte da universidade e Instituto de Pesquisa	Count	3	5	7	4	19
	% within Questão38f	15,8%	26,3%	36,8%	21,1%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão38f	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão38g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total	
		Grande	Média	Micro	Pequena		
Questão38g	Count	5	12	30	14	61	
	% within Questão38g	8,2%	19,7%	49,2%	23,0%	100,0%	
Diferenças quanto à		Count	1	1	2	2	6

apropriação dos % within resultados dos projetos (questões de propriedade intelectual)	Questão38g	16,7%	16,7%	33,3%	33,3%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão38g	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão38h * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão38h	Count	4	8	26	11	49
	% within Questão38h	8,2%	16,3%	53,1%	22,4%	100,0%
Falta de preparação de pessoal da empresa para lidar com a universidade e ou Instituto de Pesquisa	Count	2	5	6	5	18
	% within Questão38h	11,1%	27,8%	33,3%	27,8%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão38h	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão38i * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão38i	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão38i	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão38i	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão38ioutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão38ioutro	Count	6	12	27	15	60
	% within Questão38ioutro	10,0%	20,0%	45,0%	25,0%	100,0%
A	Count	0	0	1	0	1

Universidade não procura os pequenos empresários	% within	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
distância entre as instituições e as organizações	Count % within	0,0%	1	0,0%	0	1
Falta recurso financeiro da empresa para pagar pesquisas necessárias	Count % within	0,0%	0	100,0%	0	1
Não sei exatamente	Count % within	0,0%	0	0,0%	1	1
Não tenho conhecimento de causa.	Count % within	0,0%	0	100,0%	0	1
Pouco contato	Count % within	0,0%	0	100,0%	0	1
POUCO INTERESSE NAS EMPRESAS PEQUENAS, ELAS DÃO PRIORIDADE PARA AS GRANDES EMPRESAS.	Count % within	0,0%	0	100,0%	0	1
Total	Count % within	6,0%	13	47,8%	16,0%	67
	Count % within	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 39: Em geral, como são financiados os projetos da empresa em colaboração com as Instituições?

Questão39a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão39a	Count	1	2	4	5	12
	% within Questão39a	8,3%	16,7%	33,3%	41,7%	100,0%
Recursos próprios (a empresa)	Count	5	11	28	11	55
	% within Questão39a	9,1%	20,0%	50,9%	20,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão39a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão39b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão39b	Count	0	9	31	12	52
	% within Questão39b	,0%	17,3%	59,6%	23,1%	100,0%
Recursos de terceiros públicos (FINEP, CNPq, FAPs, BNDES, etc.)	Count	6	4	1	4	15
	% within Questão39b	40,0%	26,7%	6,7%	26,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão39b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão39c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão39c	Count	4	13	31	16	64
	% within Questão39c	6,3%	20,3%	48,4%	25,0%	100,0%
Recursos de terceiros privado (capital de risco, bancos privados, etc.)	Count	2	0	1	0	3
	% within Questão39c	66,7%	,0%	33,3%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão39c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

QUESTÃO 40: Indique qual mecanismo foi utilizado nos últimos três anos. Assinale todos que se aplicam

Questão40a * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão40a	Count	2	8	32	15	57
	% within Questão40a	3,5%	14,0%	56,1%	26,3%	100,0%
Incentivo fiscal à P&D e inovação tecnológica (Lei nº. 8.661, Lei nº. 10.332, Lei nº. 11.196)	Count	4	5	0	1	10
	% within Questão40a	40,0%	50,0%	,0%	10,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão40a	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão40b * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão40b	Count	3	13	31	13	60
	% within Questão40b	5,0%	21,7%	51,7%	21,7%	100,0%
Financiamento para a participação em projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria	Count	3	0	1	3	7
	% within Questão40b	42,9%	,0%	14,3%	42,9%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão40b	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão40c * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão40c	Count	2	11	32	16	61
	% within Questão40c	3,3%	18,0%	52,5%	26,2%	100,0%
Financiamento para	Count	4	2	0	0	6
	% within Questão40c	65,6%	33,3%	0,0%	0,0%	100,0%

projetos de P&D e inovação tecnológica	% within Questão40c	66,7%	33,3%	,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão40c	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão40d * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão40d	Count	2	6	26	11	45
	% within Questão40d	4,4%	13,3%	57,8%	24,4%	100,0%
Financiamento para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar	Count	4	7	6	5	22
	% within Questão40d	18,2%	31,8%	27,3%	22,7%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão40d	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão40e * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão40e	Count	6	13	31	16	66
	% within Questão40e	9,1%	19,7%	47,0%	24,2%	100,0%
Bolsas oferecidas pelas FAPs e RHAEC/CNPq para pesquisadores em empresas	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão40e	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão40e	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão40f * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão40f	Count	5	11	29	12	57

	% within Questão40f	8,8%	19,3%	50,9%	21,1%	100,0%
Aporte de capital de risco	Count	1	2	3	4	10
	% within Questão40f	10,0%	20,0%	30,0%	40,0%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão40f	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão40g * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grande	Média	Micro	Pequena	
Questão40g	Count	6	11	14	14	45
	% within Questão40g	13,3%	24,4%	31,1%	31,1%	100,0%
Outro	Count	0	2	18	2	22
	% within Questão40g	,0%	9,1%	81,8%	9,1%	100,0%
Total	Count	6	13	32	16	67
	% within Questão40g	9,0%	19,4%	47,8%	23,9%	100,0%

Questão40goutro * NumempregCod Crosstabulation

		NumempregCod				Total
		Grand e	Média	Micro	Pequen a	
Questão40goutro	Count	6	11	14	14	45
	% within Questão40goutro	13,3%	24,4%	31,1%	31,1%	100,0%
Aporte próprio	Count	0	0	1	0	1
	% within Questão40goutro	,0%	,0%	100,0%	,0%	100,0%
BNDES	Count	0	1	0	0	1
	% within Questão40goutro	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Nenhum	Count	0	1	13	1	15
	% within Questão40goutro	,0%	6,7%	86,7%	6,7%	100,0%
Pouco foi	Count	0	0	1	0	1

investido nesta área	% within Questão40goutr o	,0%	,0%	100,0 %	,0%	100,0 %
Recursos próprios	Count % within Questão40goutr o	0 ,0%	0 ,0%	2 66,7%	1 33,3%	3 100,0 %
TAMBÉM TIVEMOS APOIO DE UM GRUPO EMPRESARIA L PRIVADO DE CAXIAS DO SUL	Count % within Questão40goutr o	0 ,0%	0 ,0%	1 100,0 %	0 ,0%	1 100,0 %
Total	Count % within Questão40goutr o	6 9,0%	13 19,4%	32 47,8%	16 23,9%	67 100,0 %

	% within N°EmpCódigo	16,7%	,0%	,0%	,0%	1,5%
Total	Count % within N°EmpCódigo	6 100,0%	13 100,0%	32 100,0%	15 100,0%	66 100,0%