

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV
EBAPE
PROGRAMA DE MESTRADO EXECUTIVO

GESTÃO DE TRANSFERÊNCIA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA
EMPRESAS DO SETOR PRODUTIVO: COMPLEXIDADE DO
RELACIONAMENTO INTERCULTURAL

DAISY CAMPOS ALVIM

RIO DE JANEIRO

2007

DAISY CAMPOS ALVIM

**GESTÃO DE TRANSFERÊNCIA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA
EMPRESAS DO SETOR PRODUTIVO: COMPLEXIDADE NO
RELACIONAMENTO ENTRE ORGANIZAÇÕES DE CULTURAS DIFERENTES**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado Executivo da Fundação Getúlio
Vargas – EBAPE, como requisito parcial
à obtenção do grau de Mestre em
Administração de Empresas.

Prof. Débora Zoain, Dra- Orientadora
Prof. Valderez Fraga, Dra - Co-orientadora

**GESTÃO DE TRANSFERÊNCIA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA
EMPRESAS DO SETOR PRODUTIVO: COMPLEXIDADE NO
RELACIONAMENTO ENTRE ORGANIZAÇÕES DE CULTURAS DIFERENTES**

Por

DAISY CAMPOS ALVIM

Dissertação apresentada à
Fundação Getúlio Vargas –
EBAPE, Programa de Mestrado
Executivo, para obtenção do grau
de Mestre em Administração de
Empresas, pela Banca
Examinadora, formada por:

Prof. Débora Zoain, Dra- Orientadora

Prof. Valderez Fraga, Dra - Co-orientadora

Prof Luis César G. Araújo Dr.

Prof.. Marcos Cavalcanti Dr

AGRADECIMENTOS

Finalmente chegou a hora dos agradecimentos. Não nego que, quando comecei, já pensava neste momento e no prazer que seu significado de término me traria. Agora que chegou sua hora, vejo que ao escrevê-los o prazer maior eu não antevi. O sentido de finalização é apenas um deles, o maior foi o de me deparar com minha riqueza construída – a de amigos. Tocada por este momento tão singular, não posso deixar de plagiar Bordieu (e olhem que não é revisão de literatura), teórico do “capital social”, e verificar o quanto usei e abusei deste meu “capital emocional”.

Tudo começou com infinitas conversas com meu amigo e pesquisador predileto Alexandre, para conseguir delinear um problema de pesquisa, e, prestem atenção, era em suas horas de lazer, (amiga da onça eu!!!), durante as caminhadas “despretensiosas” na praia com minha querida Zezé, quando muitas idéias surgiram; chamadas desesperadas para a sempre disponível amiga Helô, naquelas horas em que o mundo ficava obscuro e eu nada enxergava, e a “crise intelectual” se instalava – aquela do tipo “quem sou, onde estou e para onde vou” –, e lá vinha ela com suas “estrelinhas e pranchas”, fazendo com que as coisas encontrassem seu devido lugar, me acompanhando até que saísse do CTI. Também houve as corridas às bibliotecas, físicas e virtuais, onde tive a companhia incansável da minha querida Manuela. A solidariedade da direção do NIT Rio foi imensa. Me permitiu estar próxima da discussão sobre temas inerentes à transferência de tecnologia durante todo este período. Em destaque o apoio do Marcelo que jogou em todos os times, participou da entrevista individual, do grupo focal e ainda deu suporte de infra-estrutura na montagem do evento.

Agüentar meu humor instável, ler aqueles rascunhos ainda horríveis e dizer “está ótimo, vá em frente” coube ao meu amado companheiro Sidão, que, do início ao fim, me ajudou a combater o desânimo e carinhosamente se postou ao meu lado.

Escolher uma orientadora foi tarefa difícil. Identificar afinidades na pesquisa e disponibilidade na longa fila de compromissos dos professores é uma luta. À professora Débora agradeço a confiança atribuída nesse período.

A professora Valderez, um capítulo à parte. Vocês nem imaginam o privilégio que foi tê-la como co-orientadora. Lembro-me do momento em que, assistindo a uma de suas brilhantes aulas, fui apresentada ao assunto “choque cultural”. Eu que vivia a primeira “crise intelectual”, essa do tipo “uma mulher em busca de uma teoria”, euforicamente reconheci possibilidades de resposta as minhas indagações. Timidamente me aproximei e fiquei lá insistindo e tentando seduzi-la ao meu tema. Tê-la perto foi um aprendizado e tanto. Aos pouquinhos nos entendemos, aprendi a escutar os toques sutis e suaves que foram dando consistência, respaldo teórico e qualidade ao meu estudo. Sem nenhum tom formal, o que, aliás, não é mesmo o meu estilo como já perceberam, afirmo que além de orientadora foi uma parceira incansável. Nada deixou sem revisar, discutir ou dar aquele toque original. Foi um prazer conhecê-la.

Como vêem a lista é grande, e, com certeza, fui injusta, por esquecimento, com alguém que comigo partilhou deste caminho. A estes de antemão me desculpo e com todos compartilho o prazer que este estudo me proporcionou e agradeço por lá estarem quando precisei.

“Tornem os homens felizes, eles hão de ser melhores.”

Victor Hugo

RESUMO

A motivação deste estudo originou-se na expectativa de compreender, pelo menos em parte, a razão pela qual a produção acadêmica brasileira, que está entre as maiores se comparada com os países em desenvolvimento, não se traduz de forma compatível em transferência concreta de tecnologia para o setor produtivo. A suposição de que a relação entre diferentes culturas e subculturas, em termos de valores, comportamentos e práticas entre organizações e grupos de atores selecionados e envolvidos no processo, desempenha papel relevante no processo de transferência de tecnologia – o problema central deste estudo – determinou a eleição dessa questão, relacional e peculiar ao contexto de transferência de tecnologia, em objeto deste estudo. Os fundamentos teóricos desta pesquisa enfatizam cultura e tecnologia para analisar as subculturas que se manifestam nos grupos de sujeitos tipificados como pesquisadores, do setor público, pequenos e médios empresários, da iniciativa privada, e inter-mediadores que também atuam nesse processo. O referencial teórico apoiou a investigação no sentido de as implicações culturais serem consideradas fator de sucesso ou fracasso nessas relações, quando a transferência de tecnologia está em andamento. Vários métodos qualitativos e procedimentos foram empregados para a confirmação ou refutação da hipótese sobre as implicações culturais se constituírem em fator preponderante nas relações envolvidas na transferência de tecnologia, e o passo preliminar foi o estudo de caso. A investigação contou com a realização de entrevistas interativas e com o método de grupo focal. As conclusões a que se chegou rejeitam a existência de incompatibilidade entre os pontos de vista dos grupos estudados, embora apontem um conjunto de valores divergentes, bem como a presença de estereótipos mútuos e, ainda, confirmam a suposição de que a plataforma de pesquisa é fortemente influenciada pelo fator financeiro. Todavia, o estudo revela que a presença de

objetivos comuns, por trás das controvérsias, torna possível apresentá-los em um centro de sugestões práticas para implementar as relações estudadas em benefício do setor produtivo. Também, as peculiaridades percebidas ao lidar com esse contexto cultural singular que envolve pesquisadores e gestores sugerem pesquisas futuras, que contribuam para a elucidação de possíveis áreas ainda obscuras dessas relações complexas.

Palavras-chave: Interação Universidade-empresa. Relações de transferência de tecnologia.

Gestão da Inovação Tecnológica, Gestão da Transferência de Tecnologia.

ABSTRACT

The motivation of this study is based on the expectation of understanding, at least in part, the reason why the brazilian academic production – which is among the largest if compared to the developing countries, has not been translated in a useful way into concrete technology transference for the production sector. The supposition that different cultures and subcultures, in terms of values, behavior, practices among organizations and groups of selected actors involved in that process,- which is the central problem of this study, and peculiar to the technology context, has elected that relationship process the object of this research this study theoretical fundaments rely on culture and technology to analyze the subcultures which manifest themselves through the typified groups of researchers, in the public organizations, small scale employers, acting on technology based companies in the private sector (*ebts*) and mediators. Who also act in the process the preliminary step was the case study. Several qualitative methods an procedures were used. And the investigation has advanced toward interacting interviews, at the end added by the focal group method. The conclusions reject the existence of incompatibility among the subject groups points of view, however, points out some divergent values, the presence of mutual stereotypes and also confirms the supposition that the research platform is strongly influenced by the financial factor. Although, the study reveals that the presence of common objectives which lay behind the cited divergences make possible to present a core of practical suggestions to implement the studied relationships for the benefit of the production sector as well. The peculiarities perceived while dealing with that singular context suggest futures research to clarify possible new and obscure areas in that complex relationships.

Key-words: Interaction between University and companies. Technology transference relation. Technologic innovation management. Technology transference management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Representação gráfica - tradução do modelo de análise de cultura de Schein.....	40
Figura 2– Modelo de análise de cultura de Hofstede	41
Figura 3– Modelo de análise de cultura.....	42
Figura 4– Modelo de análise de cultura de Johann	42
Figura 5– Etapas do Processo de Inovação - Modelo Linear, adaptado do Manual de Frascati	56
Figura 6 – Modelo Interativo de Inovação	57
Figura 7– Organograma do CBPF	109
Figura 8 – Reapresentação gráfica dos sujeitos de pesquisa	116
Figura 9 – Representação gráfica da preparação dos dados para análise	125
Figura 10 – Representação gráfica da Proposta de Gestão da Transferência de Tecnologia .	164
Figura 11– Representação gráfica do macroprocesso “Elaboração de projeto do produto/serviço”	165
Figura 12– Representação gráfica do macroprocesso “Proteção à propriedade intelectual” .	166

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Síntese das imagens organizacionais na visão de Johann	45
Tabela 2- Resumo dos modelos de cultura organizacional e respectivos autores	47
Tabela 3- Brasil: Comparações produto interno bruto (PIB) e investimentos em C&T, 2000- 2005 – por setor de origem.....	89
Tabela 4- Síntese do Estudo de Caso.....	95
Tabela 5- Participantes da pesquisa distribuídos por grupos tipificados.....	117
Tabela 6- Síntese dos elementos identificados nas entrevistas e Grupo Focal, segundo camadas do modelo	158
Tabela 7 - Descrição dos macroprocessos da “Proposta de Gestão de Transferência de Tecnologia”- 1º nível.....	165
Tabela 8 - Descrição dos macroprocessos. Elaboração de projeto do produto/serviço – 2º nível	166
Tabela 9 -Descrição do macroprocesso “Proteção a Propriedade Intelectual” - 2º nível de primeiro nível	166

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Publicações e patentes do Brasil	29
Gráfico 2 - Crescimento de publicação brasileira em revistas indexadas em relação ao total mundial.....	30
Gráfico 3 - Investimento em pesquisa, e desenvolvimento e eficiência.....	31
Gráfico 4 - Patentes e investimento em P&D – Brasil e Coréia.....	62
Gráfico 5 - Brasil – Formação de Mestres e Doutores	63
Gráfico 6 - Dispêndio em P&D, segundo setor de financiamento, em relação ao PIB-países selecionados, em anos recentes	64
Gráfico 7- Investimento em P&D em relação ao PIB - Brasil : 2000 a 2005	88
Gráfico 8- Dispêndios nacionais em P&D, em relação ao PIB, países selecionados, 2003.....	90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ASTM	American Society for Testing and Materials
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
C&T	Ciência e Tecnologia
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBPF	Centro Brasileiro de Pesquisa Física
Cenpes	Centro Pesquisa da Petrobras
Cepetro	Centro de Estudos de Petróleo
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científica e Tecnológico
Codetec	Companhia de Desenvolvimento Tecnológico
Coppe	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia
Coppetec	Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos
EBT 's	Empresas de Base Tecnológica
Finep	Financiadora de Estudos e Projetos
Fundep	Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
ICT	Instituto de Ciência e Tecnologia
Impa	Instituto de Matemática Pura e Aplicada
ISO	Internacional Standard Organization
LNCC	Laboratório Nacional de Ciência da Computação
LNLS	Laboratório Nacional de Luz Síncroton
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MEC	Ministério da Educação

NIS	National Inovation System (Sistema Nacional de Inovação)
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
ON	Observatório Nacional
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento
PACE	Programa de Apoio ao Comércio Exterior
PACTI	Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria
PADCT	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico
PBDCT	Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PCT	Parque Científico e Tecnológico
PIB	Produto Interno Bruto
PMQP	Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade
PPA	Plano Plurianual
RHAE	Programa de Formação de Recursos Humanos para Áreas Estratégicas
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SUS	Sistema Único de Saúde
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
1.1.ESBOÇO DE CONTEXTO	18
1.2.EM BUSCA DE UMA QUESTÃO	21
1.3.OBJETIVO GERAL	23
1.4.OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
1.5.O PROBLEMA DEFINITIVO.....	27
1.6.JUSTIFICATIVA	28
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	33
2.1.CULTURA ORGANIZACIONAL.....	33
2.1.1. A Origem - Perspectiva Epistemológica	35
2.1.2. Elementos estruturais - Perspectivas Teóricas	37
2.1.3. Perspectiva Metodológica	50
2.2.INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.....	54
2.2.1. A emergência da Inovação – uma percepção linear do processo.....	55
2.2.2. A emergência da Inovação – uma percepção não-linear.....	56
2.2.3. A nova forma de organização da produção.....	59
2.2.4. Inovação Tecnológica – contexto Brasil.....	59
2.2.5. Transferência de Tecnologia – contextualização	61
2.2.6. Histórico mundial da transferência de tecnologia.....	66
2.2.7. Histórico da transferência de tecnologia no Brasil	71
2.2.8. Transferência de Tecnologia nas instituições públicas no Brasil	79
2.2.9. Surgimento das EBT's	85
2.3.OBJETIVO FINAL	91
3. METODOLOGIA.....	92
3.1.ESTUDO DE CASO COMO FASE PRELIMINAR - DESCRIÇÃO E OS PRIMEIROS RESULTADOS DA PESQUISA.....	101
3.1.1. A empresa XYZ: objeto do estudo preliminar.....	106
3.1.2. O CBPF: objeto do estudo preliminar.....	107
3.2.SUPosição DA PESQUISA	110
3.2.1. Retomada da pesquisa com o problema definitivo	111
3.2.2. A coleta de informações.....	112
3.2.3. Sujeitos da pesquisa	114
3.2.4. Assertivas na entrevista: de onde e por quê	117
3.2.5. Grupo focal: método que prioriza temas.....	120
3.3.PREPARAÇÃO DOS DADOS PARA ANÁLISE	121
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	126
4.1.CONTEXTUALIZAÇÃO DO AMBIENTE DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	127
4.2.SELF	128
4.3.IDEOLOGIA CENTRAL E FORÇA MOTRIZ	133

4.4. VALORES ADJACENTES.....	144
4.5. LIMITAÇÕES DA PESQUISA E PRIMEIRA SUGESTÃO PARA PESQUISA FUTURA.....	161
5. SUGESTÃO PARA GESTÃO DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA	162
6. CONCLUSÃO.....	167
REFERÊNCIAS	177
APÊNDICE A –GRUPO FOCAL (E-MAIL, CONVITE E POWER POINT)	184
APÊNDICE B - RESUMO DAS ENTREVISTAS	189
APÊNDICE C – RESUMO DO GRUPO FOCAL	222
APÊNDICE D - MATRIZ DE ANÁLISE MODELO JOHANN POR CATEGORIA DE ENTREVISTADO.	233

1. INTRODUÇÃO

1.1. ESBOÇO DE CONTEXTO

A produção acadêmica brasileira é considerada entre as maiores, se comparada com os países em desenvolvimento. Entretanto, não se coloca em posição tão favorável ao se analisar a transferência desse conhecimento para o setor produtivo. Nessa comparação, apresenta-se bastante limitada, deixando o Brasil em posição altamente desfavorável.

Estudos apresentados por Carl Dahlman, e Cláudio Frischtak¹ constataam que a produção científica brasileira corresponde a 1,6% do total de artigos em publicações internacionais, o que é coerente com sua relevância econômica – 2% da economia mundial. Entretanto, ao se considerar o volume de pesquisa que leva à produção de tecnologia, a situação é bem diferente, pois apenas 0,0019% dos registros internacionais de patentes são brasileiros.

Diante desse cenário, percebe-se que o estabelecimento de uma nova política industrial, que tenha como foco a incorporação de novas tecnologias aos produtos brasileiros de forma a aumentar seu valor agregado, tem exigido novas estratégias que facilitem a transferência de tecnologia e a incorporação de inovações pelo setor produtivo.

Nesse sentido, a possibilidade de colocação de produtos inovadores no mercado vem sendo perdida pelas dificuldades de aproximação e de negociação entre os atores envolvidos no processo: grupos de pesquisa ligados a universidades, institutos, centros de pesquisa e setores produtivos interessados no novo conhecimento.

Estudos da Universidade Nacional de Brasília – UNB constataram que o Brasil desperdiça descobertas tecnológicas e, mesmo nos principais parques de ciência e tecnologia

¹ “Dahlman - Banco Mundial e Frischtak - ex Bird – palestra apresentada no Fórum Nacional 2005.

do país, o aproveitamento das inovações é muito pequeno. Também concluíram que “em geral, algumas empresas brasileiras, ainda olham as universidades como rivais e não como aliadas”. (MORAIS; 2006, p. 73)

Nesse processo, que vai do estudo científico com potencial para a inovação até a promoção de ofertas de produtos e serviços aceitos e usados pelo mercado, vários atores são envolvidos, e o diálogo entre eles, apesar da necessidade mútua, é muito difícil. A competitividade das empresas passa cada vez mais a depender de fatores como a inovação tecnológica, que pode ser obtida através de investimento em Pesquisa&Desenvolvimento – P&D ou através de formação de redes de conhecimento, que envolve atores como institutos de pesquisa, universidades e consórcio de empresas. Pequenas empresas, apesar de já apresentarem alguma mudança no interesse quanto à inovação (O GLOBO, 2006), não têm cultura de pesquisa nem capacidade de investimento em P&D. Pequenas e médias empresas, intensivas em tecnologia, dependem, cada vez mais, dos resultados obtidos nos centros de pesquisa dos institutos e universidades.

Para o Brasil potencializar a interação universidade-empresa, essa relação deve ser considerada uma das estratégias para busca de maior competitividade em termos globais. Montora e Mora (2006) afirmam que “a colaboração entre ambas é um fenômeno cada vez mais importante para a criação e transferência de inovações, fundamentais para o desenvolvimento econômico dos países”.

Provenientes de países e idiomas diferentes, ou de pelo menos de *background*, linguagens e conhecimentos diferentes, as organizações possuem lógicas próprias no momento em que cada uma lê, segundo sua natureza, os problemas do mundo. Disso decorre, e não surpreende, que essas instituições se vejam diante de um enorme desafio. Impactadas por choque cultural que pode acarretar mal-estar, paralisia e desorientação – segundo leitura de Fraga (1999, p.1), sobre as interpretações desse fenômeno por autores como W. J. Redden,

L. Stessen,. K. Oberg, Toffler compiladas por Harris e Moran –, elas vivem a rotina crítica da dificuldade de um diálogo produtivo para perspectivas e vantagens recíprocas.

Apesar de reconhecer que a reação desses autores converge justamente para o reconhecimento do lado negativo do fenômeno choque cultural, que pode se manifestar numa escala entre o desagradável e o ameaçador na comunicação, com conseqüências de agravamento das dificuldades de qualquer diálogo, inclusive nos concernentes a transferências de tecnologia, o estudo de Fraga traz um argumento sobre o qual vale uma reflexão.

Fraga dá indícios de que os choques culturais e subculturais apresentam-se não apenas como desconforto e bloqueios, mas como potencial valioso para aprendizado entre os envolvidos (1999, p.4). Um choque cultural poderia passar a ser percebido como oportunidade importante para crítica e autocritica. Poderia fortalecer a constatação de que o outro existe e é diferente, e que a mutualidade das relações é uma constante necessidade no mundo da pesquisa e dos entendimentos, quer sejam econômicos ou sociais.

Concordando com o professor e economista Muhammad Yunus, criador do microcrédito e natural de Bangladesh, que considera a Universidade uma instituição capaz de promover transformações substantivas no mundo, desde que não se comporte como uma torre de marfim, onde intelectuais se deixam entusiasmar pelo conhecimento em si, sem partilhá-lo com o mundo que os cerca na prática (Yunus, 2005, p. 85), nesta dissertação, dá-se relevância exatamente aos pontos em que se verifica a relação entre instituição de pesquisa e setor produtivo com o intuito de criar parceria que resulte na disponibilização para a sociedade dos resultados de anos de pesquisa, que, em grande parte, encontram-se parados na bancada da instituição.

1.2. EM BUSCA DE UMA QUESTÃO

Dada a complexidade do relacionamento entre os diversos atores envolvidos na P&D e na relevância, para as sociedades em geral, do significado de que o conhecimento resultante da pesquisa flua constantemente para o mundo prático, formula-se, preliminarmente, a seguinte pergunta, foco central deste estudo: **Como se dá o relacionamento entre organizações de culturas diferentes – caso das instituições de pesquisa e da pequena/média empresa de uso intensivo de tecnologia – na gestão do processo de transferência de inovação tecnológica? É possível identificarem-se elementos visando-se ao esboço de um futuro modelo, se não generalizável, pelo menos aplicável a organizações e situações semelhantes?**

Responder a essas indagações pressupõe, primeiramente, o cumprimento das etapas arroladas no item “objetivos específicos”, que incluem a importante fase preliminar do estudo de caso, cuja conclusão possibilitou tanto a revisão das formulações previamente construídas no objetivo geral e nos específicos, quanto permitiu a formulação definitiva do problema.

Neste ponto, é importante apresentar a estrutura deste estudo, elaborada em capítulos, cada um dedicado à construção desta dissertação, articulando elementos essenciais a sua configuração, segundo exigências dos trabalhos acadêmicos.

Neste capítulo 1 - Introdução, procurou-se contextualizar a questão da transferência de tecnologia, posicionando o Brasil em relação aos países em desenvolvimento, quanto à produção científica e registro internacional de patentes. Consideraram-se temas como a importância da inovação para o desenvolvimento econômico brasileiro, a dificuldade de P&D nas pequenas e médias empresas, além das dificuldades relacionais implicadas no encontro de culturas diferentes, os quais podem favorecer choque cultural. Em outras palavras, abordou-se

a necessidade de o país obter resultados de transferência de tecnologia diferenciados para a melhoria da qualidade de vida do povo brasileiro.

O Capítulo 2, que trata do “Referencial Teórico”, explora as visões de cultura organizacional como suporte às investigações deste estudo, sem descolá-la, no entanto, de sua raiz, a cultura, uma vez que os grupos tipificados, cujos sujeitos são entrevistados, apresentam um estilo próprio de agir e reagir, embora com boa carga de características das organizações nas quais atuam. Além disso, os fundamentos teóricos buscam os construtos relativos à inovação tecnológica, foco dessa relação intercultural para o desenvolvimento do país.

O Capítulo 3, referente à Metodologia, apresenta as razões pelas quais se optou por um estudo exploratório, com fase introdutória, tipificação de sujeitos, entrevistas interativas, fechando com o método de grupo focal, com vistas a articular as conclusões obtidas nas entrevistas e contatos individuais a cerca do tema central do estudo.

O Capítulo 4, Apresentação e “Análise dos Dados”, representa o momento de junção entre teoria e prática. Os resultados do estudo são analisados à luz do referencial teórico, inspirando-se em esquemas e conceitos chave de Johann (2004). Classificam-se, de acordo com as camadas do modelo do referido autor – *Self*, Ideologia Central, Força Motriz e Valores Adjacentes – as dimensões de reflexão dos sujeitos objeto deste estudo, considerando-os nas condições de pesquisador, empresário e intermediário, em relação a si mesmos e aos outros, quando em situação de transferência de tecnologia

O Capítulo 5, “Esboço de Sugestões para Melhores Práticas”, procura aproximar a experiência prática da pesquisadora – em consultoria de gestão – com os resultados desta pesquisa teoricamente embasada, em busca de uma contribuição complementar para a melhoria do relacionamento entre os grupos tipificados.

Finalmente, no Capítulo 6, “Conclusões”, sintetizam-se os resultados obtidos no processo investigativo com o fito de se extrair uma leitura crítica do produto do estudo e

propõem-se sugestões de novos focos de pesquisa que venham reduzir lacunas inerentes a um estudo exploratório.

1.3. OBJETIVO GERAL

Inicialmente a intenção de descrever e analisar o modo como se dá o relacionamento entre organizações de culturas diferentes – recortadas em instituições de pesquisa e em pequena/média empresas de uso intensivo de tecnologia – na gestão do processo de transferência de inovação tecnológica foi considerada primordial e suficiente. Em decorrência dessa posição, a intenção de analisar a possibilidade de identificação de elementos para esboçar um futuro modelo, se não generalizável pelo menos aplicável às organizações e situações semelhantes, também se apresentou mais fortemente direcionada às organizações e suas culturas específicas do que aos grupos de pessoas envolvidas nesses processos. Essa etapa correspondeu à fase preliminar desta pesquisa, cujo referencial metodológico no campo foi o de estudos de casos múltiplos.

O primeiro papel desempenhado por essa etapa, que está detalhada no capítulo em que se expõe a metodologia utilizada, foi o de reencaminhar o foco do estudo para relações entre sujeitos de acordo com o que Schutz chamaria de “tipificados” (CAPALBO, 1998, p. 35). Isto é, tipificados segundo o que é geralmente admitido no seio do grupo social [...] costumes, hábitos, maneiras próprias de se comportar para alcançar certos fins típicos: no caso, pesquisadores, empresários e intermediários.

Tornou-se inevitável, por recorrer-se a Schutz, a consideração da questão da situação no âmbito do movimento fenomenológico. Segundo o entendimento da fenomenologia, “em situação” implica que “para compreender a relação entre homem e mundo e a associação entre os homens, é preciso “estar situado” (FRAGA, 2003, p. 25). Essa abordagem, que parte do

princípio de os sujeitos “estarem situados”, é mais compreensiva do que o enfoque de estudos de caso que se ocupam de sujeitos localizados. “O conceito de situação é, pois, mais rico do que o de pontos de vista, pois envolve o lugar que alguém ocupa na sociedade, o papel que desempenha, suas posições intelectuais, políticas, éticas, religiosas” (CAPALBO, 1998, p. 33).

Neste ponto, é oportuno esclarecer bem essa questão. “Estar situado” reporta à “transcendência Husserliana, que percebe o sujeito situado, e o mundo como constituído pela consciência, não de acordo com o idealismo, mas como objeto significativo, como vivência objetiva” (FRAGA, 2003, p. 8).

Por essa razão, o caso preliminar não somente ele próprio ganhou força como emergente da realidade concreta a ser analisada à luz do referencial teórico, mas incitou uma abordagem específica a este estudo, conduzindo-a a deslizar para a relação entre sujeitos situados na vivência de transferência de tecnologia para além de um recorte espacial físico (CAPALBO, 1998, p. 33). Logo, o recorte não se ateve apenas aos limites das estruturas das organizações nas quais atuam, mas nas idéias, culturas e projetos desses grupos que se apresentam como sujeitos do objeto da pesquisa – as relações na transferências de tecnologia – em termos de como essas relações se dão.

Para operacionalização desta análise, a transferência de tecnologia foi introduzida pelo estudo preliminar de um caso real, acompanhado pela autora, ocorrido entre o núcleo de pesquisa ABC² do Centro Brasileiro de Pesquisa Física – CBPF e a empresa XYZ,³ fabricante de kit de suporte a cirurgias de coluna. A formulação do projeto de dissertação, realizada a partir da análise da documentação produzida ao longo da consultoria e de extensas conversas com o pesquisador responsável pelo grupo de pesquisa, direcionou o estudo, ainda mais fortemente, para o foco relacional entre os grupos tipificados.

² Nome fictício do núcleo de pesquisa

³ Nome fictício da empresa

Na busca por elementos que apontassem para estudos que viessem favorecer futuras possíveis generalizações, a questão da cultura não ficou restrita a apenas essa ou àquela cultura organizacional. Incluíram-se no estudo três tipificações de grupo de atores envolvidos no processo de transferência de tecnologia, a saber: pesquisador no setor público, com elevado grau de formação acadêmica e/ou experiência no setor de atuação; empresário, no setor privado, interessado em tecnologia na produção e intermediários que podem atuar em diferentes organizações, contanto que estejam envolvidos ou com potencial de envolvimento, em transferência de tecnologia.

Nessa segunda etapa, buscou-se ampliar o número de sujeitos nos grupos tipificados. Além de mais um grupo de pesquisa da própria instituição onde ocorreu a experiência inicial, incluíram-se mais duas instituições públicas de pesquisa, também situadas nos limites geográficos do Rio de Janeiro. Em decorrência dessas escolhas, foram naturalmente agregados ao estudo empresários de organizações mais envolvidos nos segmentos de alta tecnologia, denominadas EBT's⁴ – Empresas de Base Tecnológica –, sejam as criadas por pesquisadores (*spin-offs* acadêmicos) ou por empreendedores do eixo Belo Horizonte-Rio-São Paulo. Consideraram-se experiências de transferência de tecnologia em andamento ou ocorridas a partir de 1998, que apresentassem tanto resultados de sucesso quanto de insucesso na execução do processo.

1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

⁴ Definição do MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia - http://www.capitalderisco.gov.br/vcn/e_CR.asp - “EMPRESA DE BASE TECNOLÓGICA (EBT, PEBT) - Organização que fundamenta sua atividade produtiva no desenvolvimento de novos produtos ou processos, baseado na aplicação sistemática de conhecimentos

1. Identificar as instituições envolvidas no estudo de caso preliminar, outros núcleos de pesquisa e empresas do tipo EBT's – cujas atividades sejam consideradas relevantes para a comunidade científica e para o desenvolvimento econômico, área estratégica para estudo –; outros pesquisadores e empresários com potencial de contribuição para um melhor delineamento do foco deste estudo, bem como para responder as questões que o compõem.
2. Identificar e descrever as características básicas das atividades que caracterizam e compõem o processo de transferência de tecnologia, para definir as atividades em que os sujeitos poderão intervir ou inserir-se⁵, a fim de serem abordados, pelo autor deste estudo, enquanto estiverem situados como pesquisadores ou intermediários do setor público ou como empresários nas organizações privadas escolhidas.
3. Analisar a legislação de inovação tecnológica e suas implicações no foco temático.
4. Retomar o caso estudado preliminarmente, para identificar e descrever não somente as características estruturais envolvidas no processo de transferência de tecnologia, nas duas instituições enfocadas – CBPF e XYZ –, mas, também, para fazer aparecer o sentido⁶ das ações e reações das pessoas ou de cada grupo de pessoas que atuam no processo de transferência de tecnologia em estudo, de acordo com suas próprias tipificações, que, por um lado, incluem a questão do âmbito público e privado e, por outro, não excluem as suas singularidades.

científicos e tecnológicos e utilização de técnicas avançadas ou pioneiras. As EBT's têm como principal insumo os conhecimentos e as informações técnico-científicas.

⁵ FRAGA op.cit, p.12, “um movimento violento”, seria o de uma “intervenção”, em contraste com uma “inserção que assume a intersubjetividade”. Supõe-se que a análise dessas diferentes posturas poderá contribuir para desvelar as dificuldades de entendimento entre os sujeitos, pois poderão distanciá-los da possibilidade de compreensão, fundamental à inclusão de ambos na complexidade do processo relacional, enquanto transferência de tecnologia.”

⁶ FRAGA, op.cit, p.18, “Trata-se da necessidade de, além de pesquisar seu significado, apreender o seu sentido, quando se pergunta para onde estão orientados os seus propósitos, os seus planejamentos, as suas estratégias de gestão, com decisões e ações que, fatalmente, impactam as pessoas e o mundo”.

5. Identificar, com base na descrição das características das organizações citadas acima, junto aos atores envolvidos, os elementos predominantes nas instituições, no que concerne à cultura organizacional, como ponto de partida para esboçar os três grupos de sujeitos – pesquisadores atuantes no setor público, empresários no setor privado e intermediários que poderiam estar agrupados em qualquer dos dois outros grupos, visando-se a iluminar possíveis diferenças culturais das três tipicidades, enquanto diferentes perfis em ação, para a elaboração de questionários e a promoção de conversas orientadas para o problema e as questões objeto desta pesquisa
6. Analisar, com base nas entrevistas realizadas com os sujeitos criteriosamente escolhidos, os elementos facilitadores e os obstáculos encontrados ao longo do desenvolvimento dos projetos de parcerias em andamento, interrompidos ou concluídos e, em especial, os valores expressos ou subjacentes nas entrevistas e conversas com as três categorias de sujeitos, bem como comportamentos, preconceitos e atitudes que possam favorecer ou perturbar o diálogo entre os diferentes tipos de sujeitos, durante as relações objeto deste estudo: a transferência de tecnologia para fortalecer sua concretização.

1.5. O PROBLEMA DEFINITIVO

Em continuidade ao roteiro desenvolvido para este estudo, segue o problema formulado em definitivo, considerado para fins de construção do referencial teórico e metodologia pós-preliminar. **Como se dá o relacionamento entre grupos de culturas diferentes, tipificados como pesquisadores de organizações públicas da área de tecnologia, empresários de organizações privadas, de pequeno e médio porte**

envolvidas com uso intensivo de tecnologia, e intermediários atuantes em qualquer das duas categorias citadas, em situação de gestão do processo de transferência de inovação tecnológica? É possível, visando-se a benefícios mútuos – se não generalizável, pelo menos aplicável a organizações e situações semelhantes –, identificarem-se elementos de natureza administrativa e operacional para propor-se um modelo de Gestão do Processo de Transferência, que esteja focado na criação de um ambiente que propicie reduzir o vácuo de informações entre os dois mundos e que seja auxílio à compreensão das dificuldades supostas de aproximação entre os envolvidos?

1.6. JUSTIFICATIVA

A oportunidade de desenvolvimento de economias emergentes passa pela capacidade de produção de tecnologias de alto valor agregado para a renda nacional. A busca por identificação de nichos nos quais se apresentam condições de competitividade vantajosas e de alto potencial de desenvolvimento tecnológico é tarefa primordial para o enfrentamento das dificuldades econômicas por que passam os países em desenvolvimento como o Brasil. Entretanto, à pesquisa tecnológica é necessário agregar resultados efetivos em aplicações comerciais.

Obter resultados que façam diferença na melhoria da qualidade de vida do povo brasileiro pressupõe, em boa parte, capacidade de gerar solução que agregue as inovações provenientes de instituições de pesquisa à capacidade empreendedora de Empresas Baseadas em Tecnologia (EBT's).

Estudos realizados pelo Banco Mundial (2005) sobre a “A inovação nos países: Brasil” apontam que metade das diferenças de renda per capita entre os países em

desenvolvimento tem como origem diferenças de produtividade, geralmente associadas com o progresso tecnológico. Indicam, como medida do sucesso da inovação, o crescimento da renda per capita. No caso do Brasil, foram usados dois indicadores – número de patentes concedidas pela autoridade de patentes dos EUA e o número de publicações científicas (Gráfico 1). Medindo-se o desempenho dos pesquisadores que residem no Brasil em relação às duas dimensões e comparando-se com outros países de mesmo nível de Produto Interno Bruto – PIB, mesma força de trabalho e mesmo valor de exportação para os Estados Unidos, desde a década de 1960, o resultado aponta para um fraco desempenho em cerca de 80% das patentes.

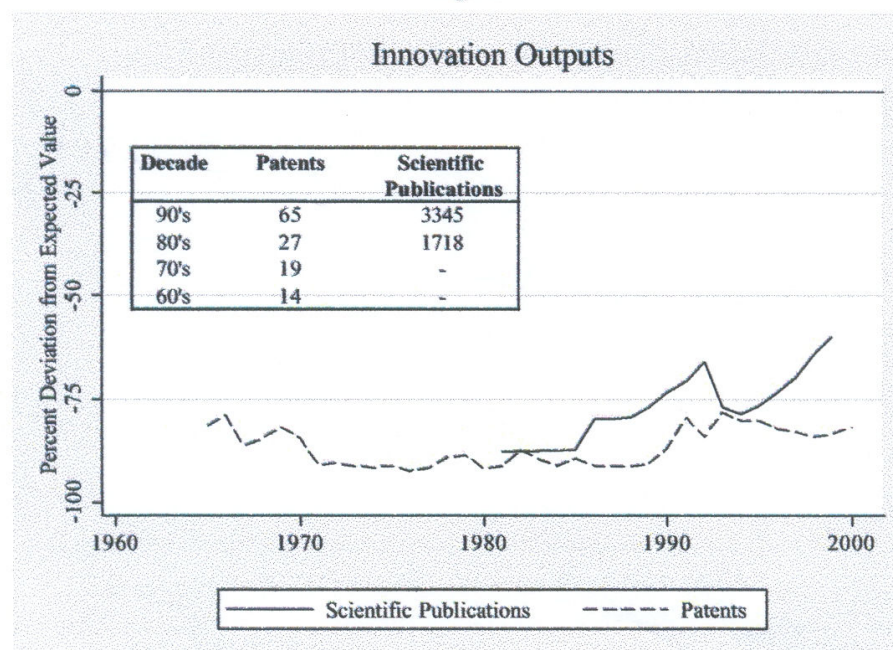
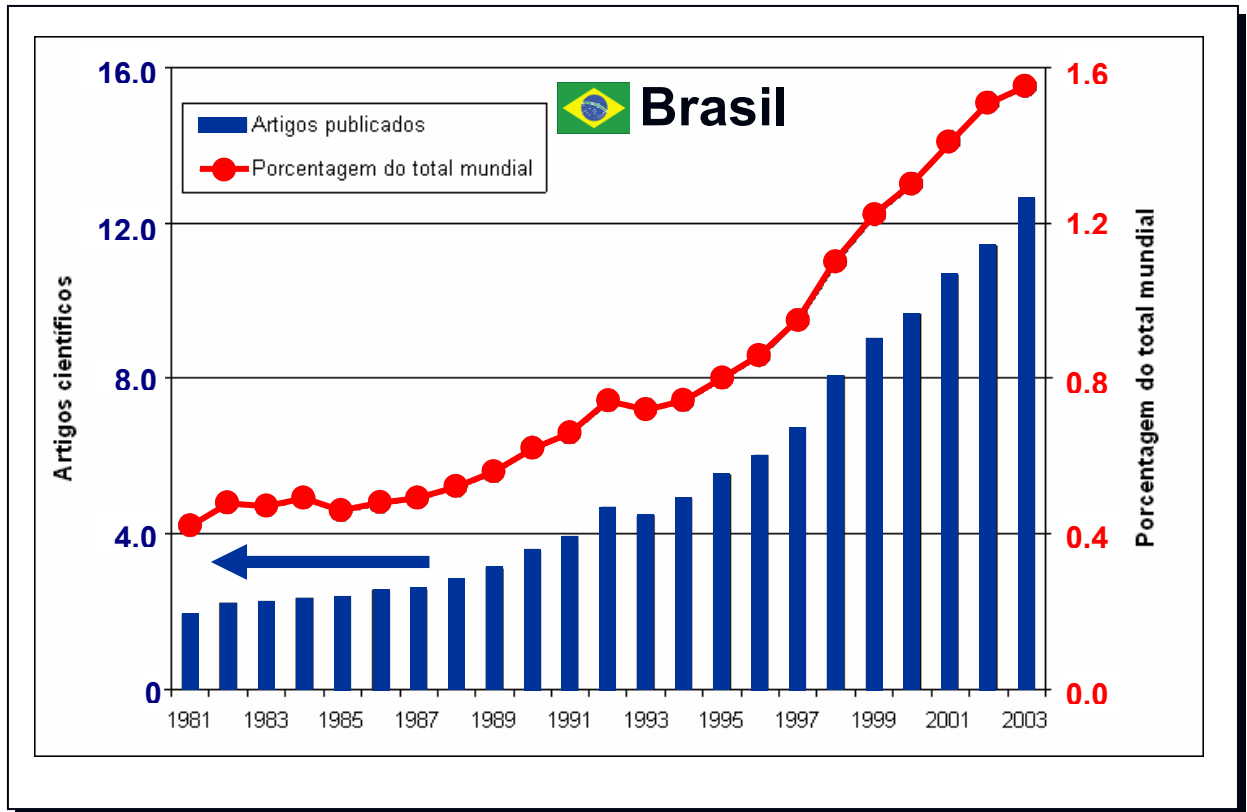


Gráfico 1– Publicações e patentes do Brasil

Fonte: Estudo do Banco Mundial (2005)

Dados mais atualizados confirmam não só a manutenção da posição brasileira como sua tendência crescente – Gráfico 2.



(qt em %)

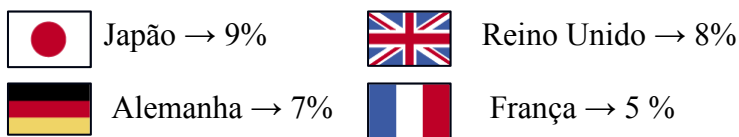


Gráfico 2– Crescimento de publicação Brasileira em revistas indexadas em relação ao total mundial

Fonte: Institute for Scientific Information (ISI). National Science Indicators (NSI).

Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores - Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em: http://ftp.mct.gov.br/estat/ascavpp/portugues/6_Producao_Cientifica/graficos/graf6_1_8.htm

Ainda, nesse mesmo estudo, foi medido e avaliado o Sistema Nacional de Inovação – SIN do Brasil. Apesar de não abrangente quanto aos elementos diferenciados que o compõem, o SIN teve como propósito indicar o nível de eficiência do esforço de inovação no Brasil em relação a um contexto internacional. A conclusão é de que o desempenho negativo do Brasil (Gráfico 3) explica-se, em parte, pela “fraca colaboração entre empresas privadas e pesquisadores de universidades e a qualidade das instituições de pesquisa” (BANCO MUNDIAL, 2005), que contribui para a pouca eficiência em transformar P&D em aplicações comerciais.

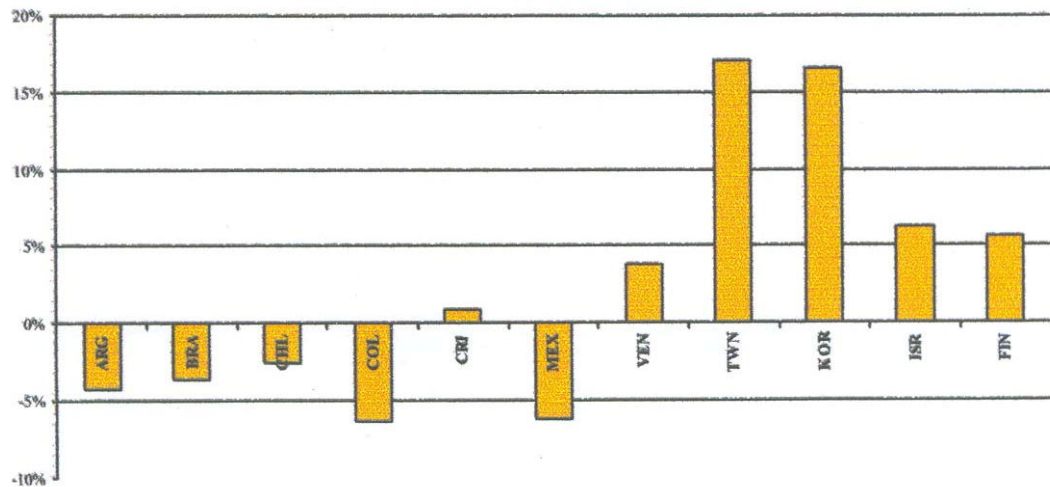


Gráfico 3- Investimento em pesquisa e desenvolvimento e eficiência

Fonte: Estudo do Banco Mundial (2005)

Ao mesmo tempo, o estabelecimento de uma nova política industrial, que tenha como foco a incorporação de novas tecnologias aos produtos brasileiros de forma a aumentar seu valor agregado, tem exigido novas estratégias que facilitem a transferência de tecnologia e a incorporação de inovações pelo setor produtivo.

Nesse sentido, observações empíricas nos indicam que a oportunidade de colocação de produtos inovadores no mercado vem sendo perdida pelas dificuldades de aproximação e de negociação entre os atores envolvidos no processo: grupos de pesquisa ligados às universidades, institutos e centros de pesquisa e EBT's, interessados no novo conhecimento e poder público. Supõe-se que tais dificuldades se traduzem, de início, por diferenças na linguagem, formas de abordagem, nos tempos previstos para execução dos projetos e nas limitações do poder público em estimular a transferência de tecnologia e as parcerias público/privada. Uma das conseqüências, acredita-se, é a falência prematura de potenciais parcerias e perdas na propriedade intelectual brasileira, cujas patentes deixam de ser registradas, e criações inovadoras acabam não saindo da bancada de pesquisa. Nesses termos, supõe-se que estudos como este podem ampliar a compreensão desses processos, suas

dificuldades, zonas obscuras de relacionamento e fatores periféricos possivelmente implicados nas dificuldades já observadas, visando-se ao enfrentamento do desafio da transferência para a produtividade.

Apesar de a nova lei da inovação⁷ ter preenchido algumas lacunas, não é suficiente para garantir a inovação. Dentre outros fatores a considerar, destacam-se a necessidade de relações sociais e ações institucionais que estimulem a interação entre universidade-empresa e promovam a mudança de culturas desfavoráveis à criação de mecanismo de interação de forma salutar, ética e com respeito às singularidades de cada instituição.

Ao longo de dois anos, atuando-se como observadora participante do relacionamento entre um grupo de pesquisa do CBPF e uma empresa do setor produtivo e interessada na “criação”⁸ do grupo ainda não concretizado em contrato de transferência de tecnologia, inúmeras questões foram observadas. Dentre elas, as diferenças culturais foram as mais marcantes. Investigar o relacionamento entre as instituições, privilegiando essa abordagem, não esgota os elementos que o compõem, entretanto acredita-se que a compreensão dessa dinâmica possa contribuir para o aumento das possibilidade de sucesso das parcerias.

⁷ Lei 10973 de 02/12/2004

⁸ Conforme definido na Lei da inovação (10.973/2004) – “criação: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada e qualquer outro desenvolvimento tecnológico que acarrete ou passa acarretar o surgimento de novo produto, processo ou aperfeiçoamento incremental obtido por um ou mais criadores”.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O suporte teórico desta investigação será, fundamentalmente, direcionado à cultura organizacional, sem, contudo, descolá-la de sua raiz, a cultura, uma vez que os grupos tipificados, cujos sujeitos são entrevistados, apresentam um estilo próprio de agir e reagir, que, embora com boa carga de características das organizações nas quais atuam, apresentam peculiaridades culturais próprias de suas origens, manifestando tendências, escolhas, valores, talentos e estilos diferentes de vida. Além disso, os fundamentos buscam os construtos relativos à inovação tecnológica como modelo de desenvolvimento do país. Considera-se, também, que as instituições públicas de pesquisa são parte do modelo de desenvolvimento econômico brasileiro e que, por isso, elas precisam estar articuladas com outras instituições privadas, de forma a estarem orientadas para uma visão de longo prazo, que contribua para que os avanços do conhecimento não só se traduzam em agregação de valor em produtos, processos e serviços, como também viabilizem uma melhor distribuição da qualidade de vida e riqueza nacional.

Para cumprir esse papel, a capacidade de interação e troca entre os diferentes tipos de organizações deve estar respaldada no respeito mútuo aos saberes de cada uma, a fim de que o bem comum prevaleça, sem que suas singularidades sejam perdidas, sob pena de ser comprometida a possibilidade de potencializar ao máximo a sinergia na administração de problemas, que, neste caso, se referem à transferência de tecnologia.

2.1. CULTURA ORGANIZACIONAL

Trata-se de um tema relativamente recente em termos do interesse organizacional. A cultura organizacional, na verdade, só despertou a atenção dos teóricos da administração, passando, então, a ser vinculada à gestão, a partir do momento em que o Japão, na década de

1980, configurou-se como uma das grandes lideranças industriais, ao colocar em cheque “certezas” até então consideradas como progresso permanente, mercados fechados, dentre outras. Barbosa (2002, p. 11) cita, inclusive, que, em 1983, duas importantes revistas especializadas na área, a “*Administrative Science Quartely*” e “*Organization Dynamics*”, dedicaram, simultaneamente, dois números exclusivos ao assunto “cultura organizacional”. Nesse mesmo período, destacam-se também o lançamento de quatro livros de estudiosos da administração: *Corporate Culture* (DEAL; KENNEDY; 1982); *Teoria Z* (OUCHI, 1986); *The Art of Japanese Management* (PASCALE; ATHOS, 1981) e *In Search of Excellence* (PETERS; WATERMAN, 1982). Ainda segundo Barbosa (2002, p. 12), foi a partir desse período que a expressão “cultura organizacional” começou a ser usada para justificar várias ocorrências do mundo organizacional como fusão de empresas, sucesso, falência, choques culturais e outros.

De início interpretada como mais um modismo, a expressão foi rapidamente alçada à condição de ferramenta de suporte aos processos de mudança, planejamento e desenvolvimento organizacional, chegando até a ser vista como substituta dos instrumentos de controle coercitivos, muito comuns na era industrial e já considerados como pouco eficazes na era da informação. Assim, aspectos culturais da sociedade passaram a ser analisados em conjunto com as formas de gerenciar/organizar a produção.

No Brasil os estudos organizacionais sobre cultura ganharam expressão ao final dos anos 80 e inícios dos anos 90. No entanto, na opinião de Fischer & Mac Allister (2001, p. 253), poucos ousaram associar a cultura brasileira à cultura organizacional brasileira.

Com base em uma pequena revisão bibliográfica, apresentar-se-á o percurso da base teórica da cultura organizacional nas últimas duas décadas e meia, enfatizando-se as metodologias de pesquisa utilizadas para identificá-la no universo organizacional.

Neste ponto é possível considerar o interesse primordial de analisar culturas organizacionais de segmentos diferentes da economia brasileira, com o intuito de, a partir do entendimento de seus valores e crenças, identificarem-se elementos relevantes que interfiram no relacionamento, tornando pouco efetiva a transferência de tecnologia, assunto esse cuja significância é suficiente para justificar esta dissertação. Também se considerou o estudo da cultura organizacional como “um modo consistente de abordar novas situações”, conforme dito por Osborn (apud ARAÚJO, 2006:309)

2.1.1. A Origem - Perspectiva Epistemológica

Partindo de uma construção multidisciplinar, a fundamentação teórica de “cultura organizacional” se apropriou de idéias de várias áreas de conhecimento, tais como a Antropologia, a Psicologia Social e a Administração de Empresas (JOHANN, 2004, p. 25)

Há autores que consideram que, a respeito dessa questão tratada sob o ponto de vista dessas várias abordagens, é um campo de conhecimento ainda em maturação (FERREIRA; ASSMAR, 1999, p. 2) e que não se apresenta consenso sob o ponto de vista de origem, fundamentação e metodologia, isto é, epistemológico, teórico e metodológico.

Foi a utilização, pela psicologia organizacional, do termo cultura, oriundo da antropologia, segundo Reichers e Schneider (1990, p. 19), que suscitou essa multiplicidade de abordagens teóricas. Para esses autores, o tratamento desse conceito pela psicologia exigiu maior cuidado, diferentemente do conceito de clima organizacional, que possui longa tradição de estudo na área.

Divididos entre uma visão objetivista/funcionalista e uma visão subjetivista/interpretativa da realidade social, os estudiosos do campo criam uma grande variedade de abordagens. Na opinião de Laino (2003, p.2), para os objetivistas, o significado

da cultura é resultado de um “conjunto de dados que podem ser levantados e mensurados”. Já os subjetivistas, consideram a cultura única, sendo seu significado o resultado da interpretação das relações simbólicas e dos significados da interação entre os membros da organização em estudo. Existem, ainda, aqueles que, se consideradas as abordagens citadas, não se enquadram em uma visão específica, posicionando-se em categorias intermediárias.

Segundo Fleury, os sociólogos mais afinados com a visão objetivista têm uma visão de cultura como o conjunto de opiniões e comportamentos sociais. Já os antropólogos preferem a atitude de observadores ou observadores participantes, fazendo interpretações dos significados que permeiam as relações entre os membros do grupo. Ainda dentro do campo da antropologia, existem abordagens diferenciadas, seja por parte daqueles que adotam a “perspectiva fenomenal” e que enfatizam os artefatos e comportamentos observáveis – ritos, histórias e credos –, seja por parte dos que preferem dar mais ênfase aos pressupostos básicos (inconscientes) “compartilhados pelos membros da organização” (1996, p. 16).

Em 1992, o livro publicado por Martin, “*Cultures in Organizations*” (1985), abre uma nova perspectiva para as pesquisas sobre cultura. Segundo Fischer (1993, p. 22), nele são apresentadas como forma de estudo da cultura três perspectivas – Integração, Diferenciação e Fragmentação –, e, a partir delas, a autora tenta estabelecer “tipos ideais” que envolveriam opções metodológicas claras e distintas, passíveis de serem escolhidas segundo a subjetividade dos pesquisadores. Aqueles que pesquisam sob o foco integrador estão realizando uma pesquisa sobre cultura organizacional; já aqueles que estudam sob o foco da diferenciação ou fragmentação realizam uma pesquisa sobre culturas na organização. O viés de análise “cultura nas organizações” (CNO) considera que o ambiente macro-social, (sociedade, classes, setor etc.) influencia na formação da cultura. Assim, a organização não tem a prerrogativa de criar sozinha a cultura, é co-produtora, assim como o são as pessoas que nela trabalham.

Já na opinião de Motta (1997, p. 16), a cultura é um conceito antropológico e sociológico. Pode ser vista como a forma pela qual “a comunidade satisfaz suas necessidades materiais e psicossociais... ou como a adaptação em si”, resultante da forma como a sociedade se adapta ao ambiente. Essas duas visões consideram que a evolução ou correção dessa adaptação serão provenientes da experiência vivida. Ainda Motta identifica duas outras formas de ver a cultura – como proveniente do inconsciente humano ou como formas diversas de cognição. No primeiro caso, as condições ambientais internas e externas da sociedade, combinadas com “traços” presentes no inconsciente, se transformam em símbolos, cujos significados se materializam como cultura de uma determinada comunidade humana. Já no segundo caso, representam escolhas dos indivíduos quanto a formas de “pesquisar, perceber e compreender a realidade” e se modificam, quando situações específicas se apresentam.

2.1.2. Elementos estruturais - Perspectivas Teóricas

Pesquisando-se as definições recorrentes de cultura organizacional, percebem-se as diversas maneiras de entendimento desse construto.

Para Pettigrew (apud FREITAS, 1991, p. 9), trata-se de “um sistema de significados aceitos pública e coletivamente por um dado grupo num dado tempo. Este sistema de termos, formas, categorias e imagens interpretam para as pessoas as suas próprias situações”.

Freitas (1991, p. 9) explica que Pettigrew entende a organização como dona de uma história, em cujo início os fundadores têm influência. Pode ser analisada como um contínuo representado pelo passado, presente e futuro.

Schein (1985 p. 12), um autor muito citado na literatura especializada, que, na atualidade, é referencial teórico e balizamento para várias pesquisas norte-americanas e

européias, aborda, em uma de suas definições, a cultura como uma forma de lidar com problemas.

... um padrão de pressuposições básicas compartilhadas, apreendidas por um grupo, na medida em que resolvem seus problemas de adaptação externa e integração interna, e que funcionaram suficientemente bem para serem consideradas como válidas e, portanto, ensinadas a novos membros como o modo correto de perceber, pensar e sentir em relação a esses problemas.

Beyer e Trice (1987, p. 111) consideram cultura organizacional em duas posições antagônicas: como algo óbvio e rapidamente assimilado ou algo tão indecifrável que só se revela parcialmente; e, conceitualmente, como “rede de concepções, normas e valores, que são tomadas por certas pessoas, que permanecem submersas à vida organizacional”.

Trompenaars (1994, p. 13) traz para a análise do conceito de cultura e de cultura organizacional a influência nos valores organizacionais, em função do país ou parte do mundo onde são observados. Segundo esse autor:

Cultura é a forma por meio da qual um grupo de pessoas resolve problemas. Um sistema comum de significados que nos mostra a que devemos prestar atenção, como devemos agir e o que devemos valorizar e Cultura Organizacional é a forma que as atitudes são expressas dentro de uma organização e distinguem-se uma das outras por meio de soluções específicas a determinados problemas (p. 13).

Já para Alvesson (1995, p. 3), cultura é uma forma de pensar a realidade social, que envolve “as experiências, significados, valores e compreensões associadas ao meio ambiente que são apreendidos e compartilhados, e que se expressam, se reproduzem e são comunicados”.

Há três aspectos importantes a considerar, quando se analisa cultura organizacional:

- O primeiro aspecto estimula a busca por grupos que possam ser tipificados, por suas peculiaridades, para se poder observar até que ponto uma cultura pode ser única no interior da organização;
- O segundo aspecto refere-se à questão da dinâmica da cultura, o que possibilita observá-la viva, em mudança contínua;

- O terceiro aspecto é decorrente dessa dinâmica da cultura com sua propensão para mudança, o que pode trazer expectativas às dificuldades que poderão estar na base dos relacionamentos nos processos de transferência de tecnologia.

O entendimento de mudança como produto decorrente do relacionamento entre atores em sociedade – empresários motivados pela inovação para produção e gestores das organizações públicas e seus grupos de pesquisadores internamente –, que poderão oferecer, no processo de divergência e convergência, um conjunto rico em soluções.

Por essa razão, é importante a análise da possível influência dos elementos culturais no conjunto de fatores que compõem o ambiente organizacional, bem como considerar a posição dos atores envolvidos no fenômeno, sob o ponto de vista de sua própria cultura e relacionamento com o ambiente externo.

Essa leitura da realidade, teoricamente não desfragmentada, leva a olhar a cultura como um processo contínuo, pró-ativo e interativo de construção da realidade (FLEURY; FISCHER, 1996, p. 37), como um fenômeno vivo por meio do qual as pessoas criam e recriam sistemas nos quais interagem, influenciando e sendo influenciados na percepção de cultura de cada membro da organização.

À mesma variedade de definições da cultura corresponde uma variedade de formas de análise. Diversos autores consideram ser possível analisar a cultura em níveis ou camadas que representam degraus, a partir dos quais os fenômenos culturais são observados.

O Modelo de Schein (Figura 1) aponta para três níveis que são classificados de acordo com o grau de acessibilidade. No primeiro nível estariam os artefatos (estruturas, cerimônias etc.) que podem ser observados com pouco esforço. Ao segundo nível pertencem os valores que vão dar suporte às estratégias, metas e filosofias organizacionais. Ao terceiro, o dos pressupostos básicos, incluindo as crenças inconscientes, o que não é negociável em princípio.

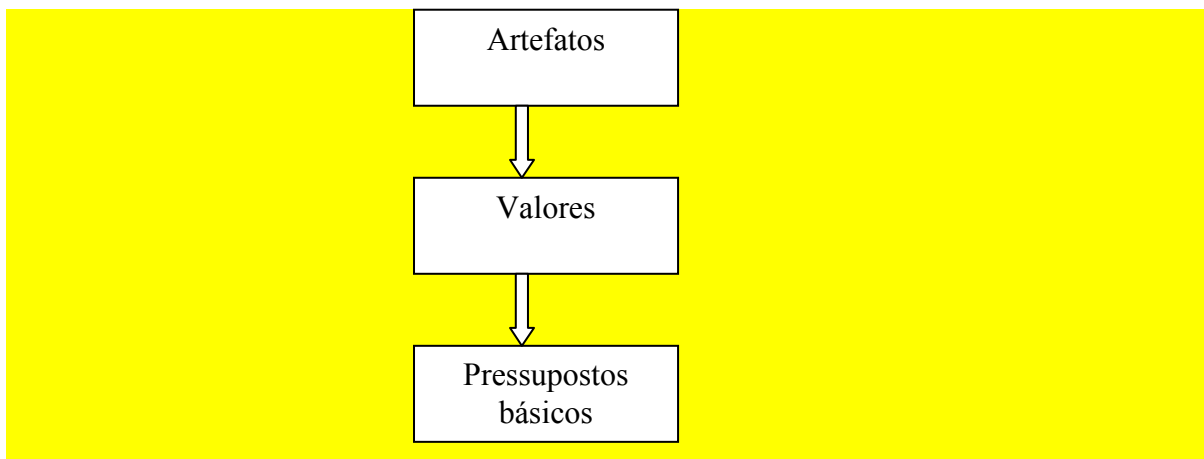


Figura 1– Representação gráfica - tradução do modelo de análise de cultura –SCHEIN

Fonte: Organizational Culture and Leadership, (SCHEIN, 1985, p. 14).

Geert Hofstede (1991), que realizou uma pesquisa comparativa de cultura em sessenta e um países, defende que a análise da cultura pode ser aplicada a organizações, nações, grupos religiosos ou étnicos. Hofstede considera que as pessoas inevitavelmente carregam consigo uma bagagem cultural diversificada, porque pertencem a diversos grupos culturais simultaneamente, nos seguintes níveis: nacional, regional, étnico, religioso, lingüístico. Além disso, ainda pertencem a grupos culturais por gênero (masculino, feminino), podem pertencer a grupos culturais de diferentes gerações, ou de classes sociais diferentes, tipos e graus de educação diferentes, profissões diversas, e, ainda, pertencerem a determinadas organizações de trabalho, cuja sociedade também apresenta peculiaridades culturais.(HOFSTEDDE, 1991, p. 10).

O autor ainda enfatiza que essa lista não é exaustiva e que é muito “simples de ser ampliada”, diante da complexidade do mundo. Ele, explica, em especial, que “não” se imagina “uma necessária harmonia” entre diferentes facetas culturais. Ao contrário, diz que, se na sociedade moderna, elas tendem a se diversificar cada vez mais, também tendem ao conflito, o que dificulta a previsão das reações das pessoas para enfrentarem novas situações (1991, p.10-11).

Hofstede também analisa os elementos em camadas e os compara, quanto à visibilidade, às características estruturais de uma cebola, classificando-os em quatro níveis – Símbolos, Heróis, Rituais e Valores –, a partir da camada mais externa para as internas (Figura 2).

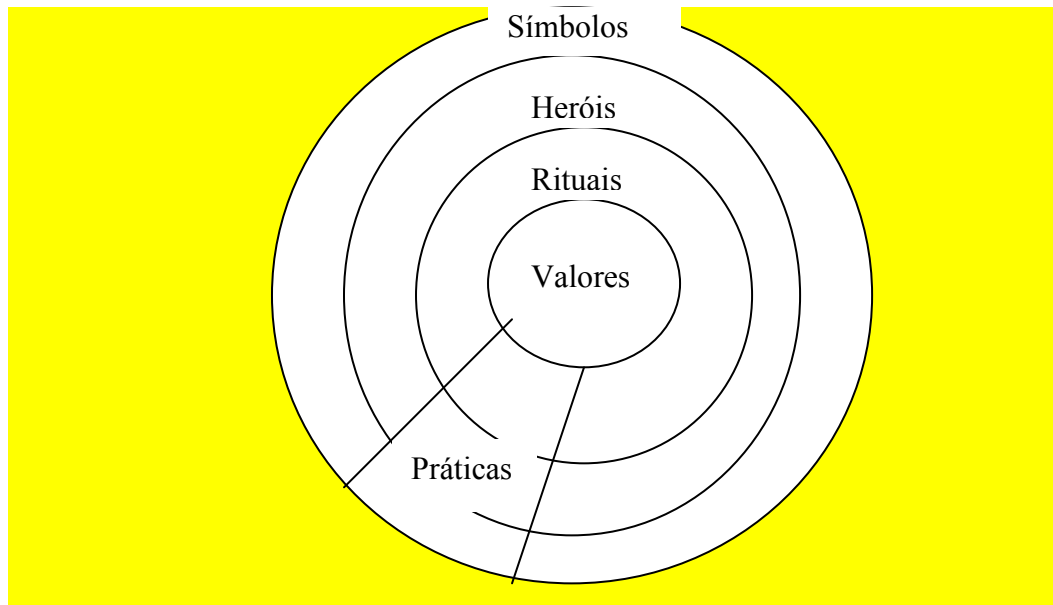


Figura 2– Modelo de análise de cultura de HOFSTEDE

Fonte: Culture and Organizations software (HOFSTEDE, 1991, p. 9)

Utilizando os conceitos de camadas de Hofstede e de níveis de Schein, Trompenaars propõe um modelo (Figura 3) também baseado em camadas. No entanto, as camadas se classificam, a exemplo do modelo de Schein, em Artefatos e produtos, Normas e Valores e Premissas básicas.



Figura 3– Modelo de análise de cultura

Fonte: Nas Ondas da Cultura (Trompenaars, 1993, p. 23)

Na opinião de Johann (2004, p. 27), as camadas que compõem a cultura organizacional (Figura 4)

parecem atuar de forma desordenada, quase caótica. Ou seja, ao mesmo tempo que toda a empresa é impelida numa mesma direção (força motriz) são constantemente feitas referências a um conjunto de regras (ideologia central) em paralelo a elementos inconscientes (*self*) e, até mesmo indesejáveis (zona de sombras). Isso sem falar na resistência a mudanças (novos valores adjacentes) que é a maior dificuldade na valoração da cultura organizacional.



Figura 4– Modelo de análise de cultura - Johann

Fonte: baseado na figura 2.1 – Estrutura da cultura Corporativa (Johann, 2004, p. 28)

Essa perspectiva considera ser o “*self* organizacional”, a exemplo do “*self* individual” de Jung (apud JOHANN, 2004, p. 28), o ponto onde a comunicação entre os sistemas consciente e inconsciente se dá, de forma a funcionar como elemento regulador da cultura organizacional. Assim, conhecer o *self* organizacional pode ser o caminho que dá acesso ao inconsciente coletivo organizacional. Segundo essa posição, é no inconsciente coletivo que também reside a “zona de sombras” – preconceitos, tabus, medos inconfessos... –, onde pode estar a explicação do motivo pelo qual decisões racionais de uma organização podem não dar certo. Vale investigar, nesses casos, o quanto essas decisões não representam rota de colisão com as “zonas de sombras”.

Essa questão traduzida como zona de sombra, Morgan apresenta a partir da teoria junguiana, que, apesar de ainda pouco explorada nos estudos e nas práticas organizacionais, sugere possibilidades interessantes. Morgan relaciona as chamadas zonas de sombras a questões que se encontrariam obscuras nas relações entre grupos organizacionais, escondendo problemas profundos ou impedindo que novas idéias, atitudes e valores possam emergir, para administrar problemas (1996, p.30-31).

Em decorrência de experiência teórica e prática em fusão organizacional, Fraga sugere que, diante de situações sombrias, pesquisadores e gestores se proponham, a eles próprios, as seguintes questões: “Há possibilidade de reorientar atitude intervencionista no sentido da agregação cultural? Há implicações relativas a valores?” e, ao fazer essa sugestão, complementa: “através da busca por intangíveis culturais [...] trazer à tona valores como uma esperança para uma nova cultura organizacional com raízes comuns” (FRAGA, 2005, p.12).

Morgan analisa a questão da cultura organizacional a partir da desafiadora pergunta “mas que fenômeno é esse chamado cultura?” (1996, p. 115), reconhecendo que a palavra é usada freqüentemente com teor valorativo, por exemplo, em termos de padrões ou em graus de refinamento das práticas sociais. Porém, simultaneamente, observa que cultura também se

refere a “diferentes grupos de pessoas [...] diferentes estilos de vida” (p.116), sem a conotação de melhor ou pior.

É possível resumir a posição de Morgan (1996) em torno da questão cultura organizacional, nos seguintes termos:

- É, em si mesma, um fenômeno cultural.
- Há variações nacionais nas organizações em diferentes países
- Além dos padrões de cultura corporativa, há subculturas
- “As organizações são realidades socialmente construídas” (p. 16)
- “Padrões de cultura são, dessa forma, criados e mantidos” (p. 116).

Johann (2004) também retoma essa questão das sombras na abordagem cultural das organizações, o que pode contribuir para iluminar o problema relacional deste estudo.

De acordo com Morgan (apud JOHANN, 2004, p. 29), a “zona de sombra” aproxima-se do que é denominado “representação das imagens organizacionais”, cujo estudo pode ajudar no entendimento do comportamento organizacional, explicado não pelos valores explícitos e sim pelos implícitos influenciados pelas zonas de sombra. Como “representação das imagens” organizacionais identificam-se o mecanicismo, a organicidade, a cibernética, o fluxo e transformação e a realidade social.

Para facilitar o entendimento dessas “imagens organizacionais”, as principais características de cada uma estão apresentadas no quadro a seguir (Tabela 1), tendo como referência Johann (2004, p. 29-35). O agrupamento dessas características em categorias é liberdade tomada pelo pesquisador, para facilitar a comparação entre elas.

Características das organizações sob o ponto de vista das imagens organizacionais (Zonas de Sombra)


<i>Categorias</i>	<i>Mecanicista</i>	<i>Prisões psíquicas</i>	<i>Sistemas Políticos</i>	<i>Instrumentos de dominação</i>	<i>Organicista</i>	<i>Cibernética</i>	<i>Fluxo e Transformação</i>	<i>Realidade Social</i>
Gestão da Estrutura Dinâmica e operacional	<ul style="list-style-type: none"> Trabalho no modelo tayloriano Estrutura hierárquica 	<ul style="list-style-type: none"> Inflexível no controle Fanatismo em torno de Líder carismático Busca o Messias salvador 	<ul style="list-style-type: none"> Poder é o ponto central - autoritarismo 	<ul style="list-style-type: none"> Relação de trabalho no modelo escravocrata atualizado 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema aberto em constante adaptação ao ambiente externo Informal e flexível Gerida por empreendedor 	<ul style="list-style-type: none"> Decisões por meio de processos formalizados ou temporários através de políticas e planos Variedade de pontos de vista 	<ul style="list-style-type: none"> Parte integrante do seu macro ambiente Egocêntrica 	Organização x estágio de desenvolvimento da sociedade
Relacionamento interno e externo	<ul style="list-style-type: none"> Relacionamento rígido dentro da estrutura Impessoalidade no relacionamento 	<ul style="list-style-type: none"> Presença em modelo de sucesso do passado Interação das pessoas com alta carga de problemas psicológicos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso da estrutura como jogos de poder em detrimento dos interesses da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> Maximização dos interesses da elite em detrimento da sociedade 	<ul style="list-style-type: none"> Formada rede de relacionamento entre indivíduos grupos e sua ecologia social 	<ul style="list-style-type: none"> Relacionamento holístico Compartilhamento de informações 		Organizações x diferenças culturais
Gestão de RH	<ul style="list-style-type: none"> Comportamento padronizado 	<ul style="list-style-type: none"> Indivíduos apegados a aspectos materiais do cargo Grupos de trabalho com padrão de comportamento infantil ou com influência dominante do pai 		<ul style="list-style-type: none"> Divisão dos trabalhadores em dois tipos – cargos de carreira e <i>chão de fábrica</i> Ascensão sujeita à obediência às regras 	<ul style="list-style-type: none"> Adaptação das necessidades organizacionais e necessidades individuais 	<ul style="list-style-type: none"> Potencializa a inteligência organizacional Flexibilidade de papéis Valores altamente compartilhados Recompensas por realizações 		
Gestão dos processos	<ul style="list-style-type: none"> Burocratizada na comunicação e controle Foco na eficiência 				<ul style="list-style-type: none"> Tomada de decisão rápida e consensual 	<ul style="list-style-type: none"> Aprende a aprender Uso intensivo de Tecnologia da Informação Redundância de funções Identidade com produtos e processos 		
								
	Usual em grandes organizações	Modelo para ideologias autoritárias e exigentes	Organizações dominadas por Oligarquias perpetuadas, empresas de co-gestão e empresas de gestão participativa		Jovens empresas inovadoras	Foco no sucesso de curto prazo		

Tabela 1- Síntese das imagens organizacionais na visão de Johann

Fonte: própria. Resumo elaborado a partir do livro de Johann (2004)

Observando-se as visões e modelos de reflexão dos cinco teóricos/pesquisadores de cultura organizacional, constata-se existir alguma similaridade quanto à questão da composição dos elementos de cultura. Diferem, porém, quanto aos níveis de camadas, formulação dos conceitos e foco de análise. Também as diferenças se acentuam quanto à importância do elemento que representa cada nível ou camada e quanto à interferência do mundo externo na cultura organizacional. Enquanto alguns autores analisam o comportamento humano e o relacionamento dentro da organização, outros optam por estabelecer padrões de cultura e, a partir dele, comparar as diferentes culturas em relação ao padrão estabelecido, identificando-as como cultura nacional.

A Tabela 2 mostra um resumo da composição em camadas – da mais superficial para a mais profunda – dos vários modelos teóricos de cultura. As camadas foram apresentadas por elementos afins de forma a melhor permitir a comparação de diferenças e similitudes.

<i>Schein (1991)</i>	<i>Martin Siehl (1983)</i>	<i>Geert Hofstead (1991)</i>	<i>Trompennars (1993)</i>	<i>Johan (2004)</i>
Artefatos: ambientes rituais e símbolos demonstrados na organização	Artefatos: ambientes rituais e símbolos demonstrados na organização	Símbolos: Os níveis de Hofstead são: os símbolos, os heróis, os rituais e os valores emergem nas linguagens (relações e políticas...) imagens, baseadas em valores (logomarcas)	Artefatos e produtos: concretizações de idéias. Processos e produtos de complexidade variada.	Artefatos e Produtos: resultado da racionalidade científica X falta de sentido existencial. Nas organizações, eles se referem às metas desafiadoras de dois tipos: ou científicas, entre pesquisadores X de mercado, entre os empreendedores.
Padrões de comportamento e atitudes: gerenciamento/estilos de liderança.		Heróis rituais: práticas aceitas socialmente e que se mostram de alguma forma nas organizações de trabalho (premiação, punição...)	Rituais: suas bases estão submersas na semiconsciência e nas crenças não examinadas. São diferentes, entre países ou regiões do mundo, caracterizando-se.	Força motriz organizacional: impulsos que o legado cultural do mito imprimiu à empresa. Faz parte da essência, mas usualmente não é explícita. Reflete-se nas grandes decisões
		Normas: Incluem desde a família, a sociedade, os grupos profissionais, as organizações de trabalho.	Normas: são fundadas em crenças que se tornam conscientes, examinadas, contribuindo para normatizar e legalizar.	Ideologia Central: Considera aspirações e o sonho na base da fundação.
Valores: formas de condução do negócio estabelecidas pelos líderes e fundadores. Representado nas estratégias, objetivos e metas e filosofias organizacionais.	Valores : formas de condução do negócio estabelecidas pelos líderes e fundadores. Representado nas estratégias, objetivos e metas organizacionais	Valores: dimensões –certeza X incerteza, maior x menor distância do poder, masculino: objetivo X Feminino :intuição, individual X coletivo. Quatro níveis	Valores: dimensões semelhantes às encontradas em Hofstede, percepções semelhantes.	Valores: Autenticidade dos valores, suas origens. Posições duradouras fundadas em valores.
Pressupostos básicos: crenças inconscientes e inquestionáveis, mais profunda que os valores	Pressupostos básicos: crenças inconscientes e inquestionáveis, mais profunda que os valores	Programação mental: própria de cada povo, nação, região mundo e presente na cultura organizacional	Premissas básicas implícitas: o que um determinado grupo cultural realmente deseja ser para realizar	Self Organizacional: interface entre o sistema inconsciente e consciente
	Práticas Organizacionais: traduzidas no treinamento avaliação de desempenho e alocação de prêmios	Práticas organizacionais: tomada de decisão, critérios para treinamento / educação/ desenvolvimento.	Práticas organizacionais: Consideram as seguintes dimensões na solução de problemas: 1. Relacional 2. Temporal 3. Acional 4. Ser humano-natureza 5. humanidade-natureza	Zona de Sombra: lado inferior primitivo que atua inconscientemente

Tabela 2– Resumo dos modelos de cultura organizacional e respectivos autores

Fonte: própria, elaborada a partir do artigo de Laino (2003).

Cabe ainda fazer algumas referências à Clifford Geertz (1989), cuja percepção da complexidade da questão cultura é enfatizada ao longo de sua obra e vivenciada pela autora deste estudo, tanto na busca por embasamento teórico quanto nas práticas no campo.

Em primeiro lugar, Geertz relaciona fortemente o conceito de homem ao conceito de cultura, considera a análise cultural incompleta, em virtude da sua complexidade e da dificuldade de acesso pelo outro não nativo, e não acredita que o aprofundamento consiga deixá-la mais completa. A aproximação a uma ação social, em suas dimensões simbólicas, implica mergulhar nelas e encontrar as respostas nos outros e não em nós (1989).

Esse simples parágrafo não pretende sintetizar a profundidade com que Geertz aborda as questões chave em seus estudos, nem simplificar a riqueza de sua posição, apenas orienta justamente para o desafio de acompanhá-lo, sem desistir de fazê-lo de forma muito inicial. Isso é importante porque a Cultura dos grupos em ciência e tecnologia, no processo de criação e de transferências, se revela desafiadora no convívio neste estudo, desde o caso preliminar, depois com os entrevistados e, no final, com o grupo focal. Essa constatação antecipada só foi possível a partir da leitura de Geertz, que, embora não realizada com a extensão e profundidade desejada, foi suficiente para essa compreensão da realidade.

A questão da cultura organizacional é importante para a análise de resultados, desde a retomada do estudo preliminar, até as entrevistas com pessoas que se mostram integradas às organizações nas quais atuam.

Além disso, a tipificação em paralelo apresentando os sujeitos em três grupos – os pesquisadores os empresários e os intermediários – exige uma abordagem complementar às discutidas até o momento, porque essas tipificações manifestam-se em sentidos diferentes, que precisarão ser apreendidos neste estudo.

Pelo fato de esta pesquisa haver encontrado fundamentos na fenomenologia de Schutz, de acordo com o rigoroso estudo de Capalbo (1998) sobre a obra do referido autor, não é possível negligenciar-se a concepção de cultura segundo Shutz, já esboçada anteriormente.

Para Shutz (apud CAPALBO, 1998, p. 85), “os sujeitos vivem entre outros sujeitos que são seu próximo ou o seu semelhante”, tanto cada um pode aprender a compreender a si mesmo, quanto pode aprender a compreender o outro. Essa é considerada por Shutz uma condição específica do homem, porque o mundo do qual participam é comum a todos. Porém, nesse meio comum, os interesses é que são variados e é assim que os grupos e os atores divergem. As culturas é que fazem boa parte das divergências, em graus variados, e é aqui que aparecem as tipificações.

Shutz, citado por Capalbo (1989, p. 87), diz que “as tipificações devem levar em consideração a angústia existencial”, mas ele também diz que “as tipificações não fixam” as pessoas e que “há margem para a liberdade, para o imponderável, pois podemos deixar de desempenhar o papel que o tipo nos havia imposto”.

Essa é a brecha que está disponível aos três grupos tipificados, não no sentido de uma descaracterização, de um anonimato, mas de uma compreensão mutuamente enriquecedora com a inclusão de semelhanças até então desconhecidas, em termos de valores, expectativas, propósitos e habilidades que favoreçam o processo de transferência, em benefício dos grupos e da sociedade em geral. Essa mesma abertura é apresentada por Helmut R. Wagner, na introdução ao livro que organiza, “Textos escolhidos de Alfred Schutz”, quando afirma.

Schutz considerava equívoca a expressão ‘ação racional’. Em vista das ambigüidades existentes, ele considerou o conceito de Weber de ação racional inatingível para a conduta cotidiana. [...] preferiu chamar a ação cotidiana caracterizada por essas opções, de ‘razoável’, permitindo uma margem para falhas inevitáveis do conhecimento prático. É provável que nenhum indivíduo jamais tenha conhecido todos os fatores relevantes, reais e potenciais que compõem as situações nas quais “trabalha” para realizar seus planos (WAGNER, 1979, p.28).

Essa exposição de Wagner, ao tratar dos estudos de Schutz sobre ação, escolhas e projetos da vida cotidiana, reporta ao problema deste estudo, na medida em que conduz o

investigador à percepção da necessidade de compreensão dos fenômenos sociais para a realização de projetos.

Schutz, por suas próprias palavras afirma:

Os fenômenos sociais [...] queremos compreender e não podemos compreendê-los de outra maneira que não seja o código das motivações humanas, dos fins e dos meios humanos, do planejamento humano – em suma, da categoria da ação humana (1979, p. 278).

Essas diferentes abordagens possibilitam a interpretação do fenômeno cultural sob várias facetas, pesquisando-o e ampliando consideravelmente a compreensão do fenômeno relacional, conforme ele se dá.

2.1.3. Perspectiva Metodológica

Entender a complexidade cultural do universo organizacional significa, além de compreender os elementos que constituem sua estrutura, compreender, também, as características do contexto cultural na qual está inserida. Não apenas os elementos, estrutura e inserção em UM contexto seriam suficientes para essa compreensão, quando se estende o olhar para estudos polêmicos e exigentes como é o caso de Clifford Geertz. Não há a pretensão de se aprofundar a discussão em torno da posição desse autor, porém, nos limites deste estudo, tenta-se, ao menos, alertar para o fato de Geertz relacionar conceito de cultura ao conceito de homem, buscando-se conseguir densidade para a chamada “a unidade básica da humanidade”, que, de outra forma, segundo ele, correria o risco de tornar-se vazia. (1989, p.27). Além disso, Geertz insiste no entendimento de

não existir o que chamamos de natureza humana independente de cultura [...] os homens sem cultura não seriam os selvagens inteligentes [...] nem seriam eles os bons selvagens do primitivismo iluminista. [...] eles seriam monstruosidades... (p.35)

O que Geertz enfatiza é a interdependência homem-cultura, quando afirma que “sem os homens certamente não haveria cultura e sem cultura, não haveria homens” (p. 36), mas o

autor não separa o biológico do cultural, incluindo no conceito de manufaturados não somente idéias, valores e atos, mas emoções e o próprio sistema nervoso, as tendências herdadas no nascimento, pois os considera governando qualquer criação humana. (p. 36-37). Porém, apesar de compreender a cultura como um contexto que gera as características culturais e individuais e é ao mesmo tempo por elas gerado, Geertz alerta para o fato da singularidade e de que a única interpretação de primeira mão de uma cultura seja prerrogativa do nativo. Nesse sentido, lembra o autor, “é a sua cultura” (p. 11).

Essa interpretação de Geertz pode contribuir para a análise dos resultados desta pesquisa, que, embora não esteja tratando de diferentes nacionalidades, está considerando os grupos de sujeitos pesquisadores, grupo de sujeitos intermediários e grupos de sujeitos empresários, bem como pesquisadores, intermediários e empresários em suas singularidades individuais em determinado contexto. Essas distinções poderão apresentar peculiaridades que tornem a compreensão mútua das diferenças culturais muito difíceis para cada um dos envolvidos em situações de transferência de tecnologia. Afinal, mesmo não se tratando da naturalidade das pessoas, de onde elas nasceram, a expressão “é a sua cultura” pode ser pertinente.

A significância que Geertz atribui à cultura encaminha este estudo sobre relações entre grupos tipificados – considerando-se a cultura um critério diferenciador –, no sentido de considerá-la como um referencial de análise fundamental em todo o seu enredamento e complexidade. Em decorrência disso, dificilmente não se manifestem como focos catalisadores de análise nos resultados deste estudo tanto o âmbito relacional entre pesquisador e empresário, em situação de transferência de tecnologia, quanto a questão dos valores, das tendências, dos artefatos e da criação

Retomando-se a questão da metodologia empregada neste estudo, em âmbito mais abrangente, percebe-se que a decisão pelo uso de metodologias qualitativas depende de

inúmeros aspectos, incluindo-se a afinidade teórica do pesquisador. Usualmente escolhas qualitativas se dão baseadas no pressuposto teórico que considera a cultura como única e, portanto, o elemento só possui significado se analisado no contexto cultural observado.

A leitura de Ruediger e Riccio (2004, p. 158) indica a tendência à pesquisa qualitativa etnográfica, na sociedade contemporânea, em especial, quando envolve comunicação. Os autores recorrem a Shoreder para citar o método de Stuart Hall, centrado no codificador e no decodificador, que objetiva realizar uma interpretação coerente com a posição da cultura como única. Tal abordagem metodológica é fundamental neste estudo que busca apreender, para compreender, o diálogo entre pessoas (sujeitos, atores, agentes) situadas em organizações de diferentes naturezas de atividades. Essa prática pode ser descrita como uma maneira própria de os espectadores estabelecerem suas significações e de construírem sua própria cultura, em lugar da atitude passiva que aceita o que lhes é imposto. Esses autores ainda se referem a Umberto Eco e a Pierce para indicar uma outra variante próxima, isto é, a que se utiliza da semiótica para encontrar “como se comunica e se estrutura o conhecimento por meio de símbolos, percebidos diferentemente por grupos e culturas” (Ruediger; Riccio, 2004, p. 158).

Motta (1997, p. 282) entende que os métodos refletem as controvérsias das diferentes perspectivas teóricas. Alguns pesquisadores aplicam quadros conceituais em várias organizações, por considerá-las únicas e particulares, exigindo, em decorrência, maior flexibilidade e interação em função do contexto.

A opção por utilizar questionário preliminar no estilo conversa livre, em lugar do questionário estruturado e em profundidade, decorre do fato de não haver busca por medidas ou quantificação inerentes a uma visão objetivista/funcionalista da realidade social, uma vez que tais medidas não favoreceriam a compreensão das questões relacionais entre os sujeitos. A procura por divergências relacionais e por intersubjetividade ficaria prejudicada.

A partir dessa atitude investigativa aberta, outros métodos podem ser explorados. No entanto, sem a pretensão de esgotá-los em termos de tipologias e números além dos já expostos acima, inclui-se o método de grupo focal que também desempenha um papel fundamental para retomar as discussões e depoimentos registrados nas etapas e procedimentos metodológicos aplicados anteriormente.

Vem reforçar a opção feita pelo autor deste estudo a abordagem qualitativa proposta por Edgar Schein (1985), segundo o qual elementos culturais inconscientes (pressupostos básicos) estão incorporados ao cotidiano da organização. Esses elementos de difícil observação, porque estão geralmente nas entrelinhas do discurso organizacional, aumentam o grau de enraizamento, na medida em que vão sendo confirmados pela prática. Assim, o que é normalmente explicitado correntemente não corresponde aos pressupostos básicos da cultura organizacional, pressupostos esses que são, de fato, revestidos de contradições e lacunas que não são abertamente colocadas.

Para obter resultados de profundidade, Schein propõe um método de *abordagem clínica*. Tal método pressupõe avaliação da cultura através da colaboração de pessoas internas da empresa que seriam os facilitadores da pesquisa. Esse método foi praticado já na fase preliminar deste estudo. A esse modelo, Schein dá o nome de *investigação conjunta*. Compreende modelo de entrevistas clínicas ou encontros com explorações conjuntas entre o investigador (*outsider*) e informantes (*insiders*). Essa técnica foi empregada pelo pesquisador deste estudo enquanto atuou simultaneamente como consultor, isto é, durante a fase preliminar que se caracterizou pelo estudo de caso. Schein advoga que, para se chegar aos aspectos inconscientes e implícitos, os dados são levantados até que se identifique recorrência de padrões. Sendo a cultura um fenômeno grupal, segundo ele, é mais fácil coletarem-se informações em grupos, por meio da utilização de perguntas abrangentes sobre o elemento a ser observado. Entrevistas individuais foram intensivamente empregadas nesta pesquisa, não

só porque também são válidas como formas de aprofundar-se a compreensão dos elementos da cultura, mas também pelo fato de o pesquisador já ter previamente observado a pertinência do método, em virtude do estilo pessoal dos sujeitos.

2.2. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

O conceito de inovação é freqüentemente utilizado referindo-se a duas dimensões. Em uma dimensão estrita, mais aplicada a novos produtos ou técnicas particulares, inovação é definida como conhecimentos técnicos sobre como fazer coisas de um modo diferente e considerado melhor que o estado da arte existente. Em uma dimensão ampla, inovação é conceituada como um processo que promove mudanças técnicas. Na literatura, o termo inovação é utilizado, muitas vezes, com o significado de progresso técnico, referindo-se ao conjunto amplo de mudanças no conhecimento tecnológico e aos efeitos desse conhecimento nos produtos, nos processos de produção e na produtividade e organização das atividades. Processo de inovação nesse contexto refere-se às atividades que contribuem para produzir novos bens e serviços e às novas formas de produzi-los (FREEMAN, 1998; SOETE, 1997, p. 6).

Schumpeter (1961, p. 88-89) utiliza, na sua distinção entre invenção e inovação, a expressão *inovação* no sentido da primeira introdução de um novo produto, processo, método ou sistema. A palavra inovação é utilizada tanto para indicar a primeira introdução de um novo produto ou processo, como para descrever o processo de conduzir uma invenção até seu lançamento comercial, processo esse que pode levar muitos anos de trabalho de desenvolvimento, teste de produção e de marketing e comercialização.

Schumpeter distingue dois tipos de inovações: *Inovações radicais* – aparecimento de novas formas de produção e produtos, de mecanismos de gerenciamento e de venda de

produtos e serviços, assim como a descoberta de fontes alternativas de matérias-primas e de mercados. Inovações radicais representam descontinuidades no processo de desenvolvimento tecnológico, podendo ter impacto destruidor sobre o sistema produtivo e estando relacionadas com a abertura de novos caminhos. *Inovações incrementais* – melhorias sucessivas nos produtos e processos a que estão submetidas as tecnologias, com o uso através da mudança de qualidade, na produtividade, na eficiência técnica ou nos custos.

No processo que se inicia com um estudo científico – que pode levar a uma invenção, e esta até à inovação e à promoção de ofertas de produtos e serviços aceitos e usados pelo mercado –, vários atores e atividades são envolvidos e com dissonâncias que merecem tratamento específico.

2.2.1. A emergência da Inovação – uma percepção linear do processo

Os processos através dos quais as inovações emergem são extremamente complexos, têm a ver tanto com o surgimento e difusão de elementos do conhecimento — com possibilidades científicas e tecnológicas novas — como com a aplicação efetiva desses conhecimentos em novos produtos, novas técnicas e processos de trabalho e novas formas organizacionais. Essa aplicação não significa um caminho linear, da ciência básica para a pesquisa aplicada e, posteriormente, para o desenvolvimento e implementação de novos produtos, processos e formas organizacionais. Esse é um processo caracterizado por complicados mecanismos de marchas e contramarchas, relações interativas que envolvem ciência, tecnologia, aprendizado, produção, demandas e políticas.

Uma visão corrente para o processo de inovação traduz-se no entendimento de que o aumento no conhecimento tecnológico depende crescentemente do progresso científico, já que

concebe o processo de inovação como um modelo linear, no qual a mudança tecnológica é gerada na pesquisa científica prévia.

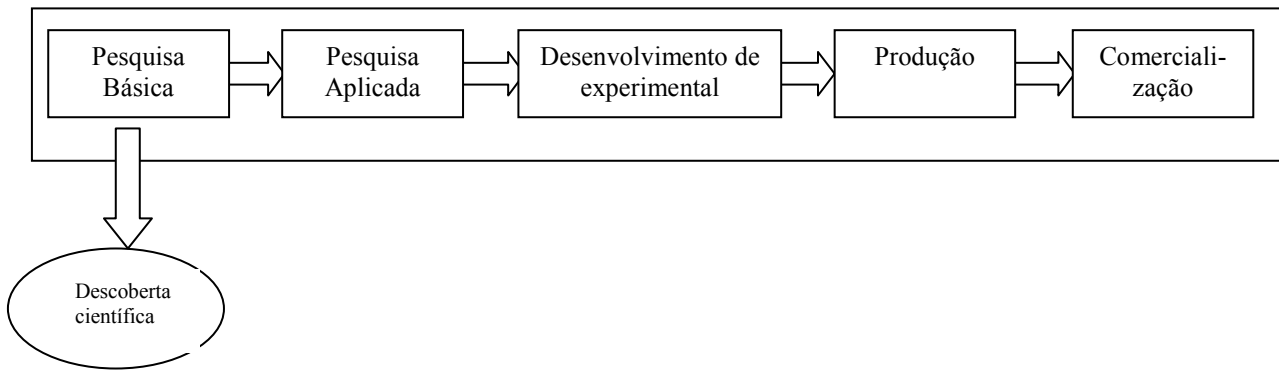


Figura 5– Etapas do Processo de Inovação - Modelo Linear– adaptado do Manual de Frascati

Fonte: OECD, 1993⁹

De acordo com essa visão (Figura 5), a pesquisa básica dá origem a descobertas e a resultados experimentais da ciência aplicada, possibilitando invenções que fornecem as bases da inovação empresarial, a partir da qual novos produtos e processos seriam criados e depois difundidos (DAVID apud SCHWARTZMAN et al., 1995), em uma seqüência de estágios que é classicamente sintetizada como mostrado.

2.2.2. A emergência da Inovação – uma percepção não-linear

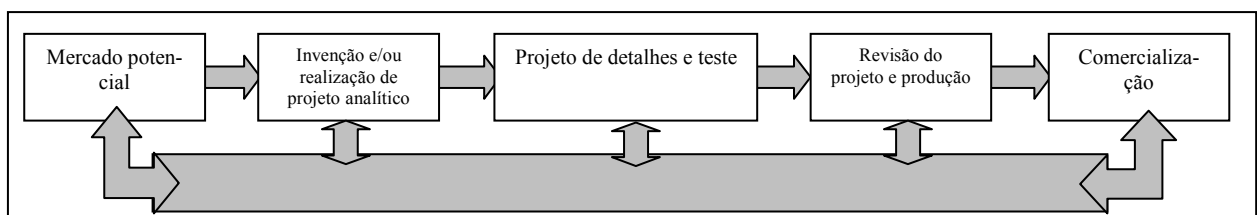
Ainda que se reconheça o papel relevante da ciência na inovação, é inevitável que se reconheça também que ela não é o único determinante de novos produtos, processos ou serviços. Novas idéias para a inovação surgem de várias fontes, incluídos o reconhecimento de novas necessidades e novas oportunidades de mercado, de melhorias nas capacidades de

⁹ Segundo o Manual de Frascati (2002, p. 30) (OCDE, 2003) as atividades de I&D (Investigação e Desenvolvimento) dividem-se em três categorias de atividades - investigação fundamental, investigação aplicada e desenvolvimento experimental

manufatura e produção, ou de progressos na tecnologia. É um processo complexo de interações entre os atores, nas diversas etapas do processo.

Figura 6 – Modelo Interativo de Inovação

Fonte: própria, adaptado de Marques e Abrunhosa (2005)



Demandas de mercado são, muitas vezes, estímulos poderosos para a inovação e importantes para a pesquisa técnica e mesmo para a científica. Essa constatação constitui a base de um outro modelo para inovação (Figura 6), em que as forças de mercado são um forte determinante, e criam, ou podem criar, descontinuidades. (MARQUES, ABRUNHOSA, 2005).

A partir desse entendimento, o olhar sobre o processo recomenda uma primeira melhoria, no sentido de se considerar uma retroalimentação em todas as dimensões, mas, principalmente se considerar o mercado, o uso, como uma importante fonte de inovação.

Muitos fatores influenciam a adoção e difusão de uma inovação, nos quais se incluem a natureza e a composição dos mercados, a competição com as tecnologias já existentes, as escolhas de design, a disponibilidade de financiamento, a existência de padrões, a infraestrutura e a disponibilidade de ativos complementares, ao lado da capacidade de se estabelecerem parcerias estratégicas.

O progresso técnico, ainda que tendo caráter descontínuo e mesmo seguindo a evolução da tecnologia, não resulta em produtos do acaso, mas obedece a padrões determinados pela inter-relação entre ciência, tecnologia e outros fatores econômicos,

institucionais e sociais. Inovação e comercialização requerem interações entre ciência, engenharia, desenvolvimento de produtos, manufatura e comercialização.

Diversos fatores, econômicos, sociais e institucionais, atuam como mecanismos de seleção para o desenvolvimento científico e definem caminhos (NELSON; WINTER, 1977).

No final da sequência lógica que vai da ciência à produção, quando a inovação transformada em produto começa a ser comercializada, o mercado novamente opera seletivamente, optando por um produto numa faixa de produtos já determinada pelos padrões tecnológicos escolhidos no lado da oferta. Ou seja, válida ou não uma inovação realizada, através de sua implementação prática e eventual difusão no mercado.

Além disso, outros ambientes selecionadores como as agências públicas e os mecanismos regulatórios também podem interferir grandemente. Mais, a decisão de investir das firmas inclui em seus “cálculos” não apenas os sinais provenientes do mercado, mas considera ainda investimentos e acúmulos prévios e a possibilidade de manter, pelo maior tempo possível, seus ganhos em relação às firmas concorrentes.

Também, uma grande importância é atribuída à dimensão histórica, seja porque inovações desenvolvem-se ao longo do tempo e são influenciadas por muitos fatores, seja pelo caráter de cumulatividade e de interações envolvidos. As instituições ou organizações também evoluem temporalmente, e esses processos são interligados e, por conseguinte, são capturados apenas por modelo cujos elementos encontrem-se em co-evolução dinâmica.

Uma vantagem do caráter sistêmico reside no potencial de transcender a visão linear de mudança tecnológica, visão essa que coloca pesquisa e desenvolvimento no início de uma cadeia causal, que termina no crescimento da produtividade mediada pela inovação e difusão. Inovação decorre em um processo iterativo, que envolve aprendizado e acontece mesmo durante a incorporação e uso das tecnologias no meio socioeconômico.

Esta pequena introdução ao tema inovação dá a dimensão da complexidade de fatores envolvidos no assunto. Neste estudo, o foco incide apenas no momento em que se dá a transferência da descoberta para o setor produtivo, e a lente será mais reduzida ainda, quando estiverem envolvidas instituição pública de pesquisa e empresas de base tecnológica (EBT's).

2.2.3. A nova forma de organização da produção.

O que se pretende é avaliar o impacto desse tipo de tecnologia para a sociedade, no que tange à mudança profunda na forma de organização da produção que está em curso na humanidade, desde a segunda metade do século XX. A base dessa mudança é oriunda de dois tipos de conhecimentos distintos – capacidade dos sistemas de comunicação e processamento de dados e biologia molecular – que terão impactos profundos e vão gerar nova reorganização das economias mundiais.

Atender ao nível educacional requerido para se movimentar neste novo ambiente tecnológico será condição necessária aos países que não desejarem dependência política dos países que dominam o conhecimento. Como citado no MCT (2001, p. xviii).

não se trata de uma subjugação militar, visível nas forças de ocupação de uma potência estrangeira, ou econômica, perceptível nas limitações externas às opções de uma política nacional. Trata-se de uma subjugação completa, invisível e inescapável.

2.2.4. Inovação Tecnológica – contexto Brasil

A gestão do sistema de C&T brasileiro é feita pelo MCT, que possui em sua estrutura 20 instituições de grande porte no desenvolvimento de pesquisa. Para a gerência dos recursos e a formulação de políticas públicas de C&T, o MCT é auxiliado pelo CNPq, FINEP e IBICT. Ao CNPq cabe o fomento ao desenvolvimento científico, basicamente através de concessão de bolsas de estudo. À Finep, o financiamento ao desenvolvimento de C&T no país, apoiando

todas as etapas do processo inovador, desde a pesquisa básica até a comercialização pioneira de produtos e processos. Já o IBICT atua para o desenvolvimento do setor de informação, seja na proposição de políticas, seja na execução de pesquisas e difusão de informações.

Ainda faz parte do sistema de C&T, a Capes, vinculada ao MEC, que atua em conjunto com o CNPq para a concessão de bolsa de estudo em nível de pós-graduação.

Resultante desse contexto, por iniciativa do MCT, foi elaborado, em 2001, o Livro Verde, que apresentou resultados de amplo debate, envolvendo vários segmentos importantes da sociedade – lideranças políticas, empresariais, acadêmicas e do governo –, quanto ao “papel do conhecimento e da inovação, na aceleração do desenvolvimento social e econômico do País” (p. viii) e que também serviu de base para a “Conferência Nacional da Ciência e Tecnologia e Inovação”¹⁰, tendo em vista a elaboração de Diretrizes Estratégicas, com o horizonte temporal até 2010”.

O Livro Verde apresenta constatações de diversas naturezas que deixa o país em posição animadora. Afirma que a história do Brasil dos últimos 50 anos não o “condena a uma perpetuidade de atraso” (MCT, 2001, p. 19). Avanços nos setores da biotecnologia, oceanografia, nanotecnologia, física de semicondutores e a óptica quântica voltadas para as tecnologias modernas de computação (MCT, 2001, p. 72, 74) deixam o Brasil com algum nível de conforto.

Ainda dentro desse clima animador, é citado que em 2000 o CNPq e o MCT articularam reunião propondo uma estratégia coordenada dos interessados em nanociência e nanotecnologia no país que resultou em documento (MCT, 2001, p.81-82) que indicava a existência de aproximadamente 120 pesquisadores trabalhando em áreas relacionadas a problemas de nanoescala, nas áreas de química, física, biologia, biotecnologia, farmácia, eletrônica ou agricultura

¹⁰ Realizada em setembro de 2001

Assim, pode-se considerar que a inovação como alavanca de desenvolvimento econômico, propiciando possibilidades de uma sociedade mais rica e justa é um esforço que depende da articulação de vários atores

Já é senso comum reconhecer que é imprescindível o esforço do país em acompanhar e se inserir nos acontecimentos no âmbito da ordem internacional já instaurada. A busca pela superação de fronteiras de conhecimentos e quebra de paradigmas tecnológicos já faz parte das preocupações nacionais, quando da formulação de políticas e estratégias bem como da manifestação de intenção de parte da sociedade brasileira representada pelos institutos de pesquisa e setores da iniciativa privada.

Dando-se consequência, ou em paralelo, ao debate no meio científico e político, assistiu-se à construção de um conjunto de ações, medidas e iniciativas da sociedade organizada e do governo, que apontam em maior ou menor grau, para a sensibilização dos atores sociais.

Participar desta corrida, para a qual o sinal de largada já foi dado e lutar para estar inserido no grupo de países que atuam como linha de frente dos avanços científicos e tecnológicos é o desafio brasileiro.

2.2.5. Transferência de Tecnologia – contextualização

Entrando-se no assunto que é foco deste estudo – transferência de tecnologia –, é importante reconhecer que o Brasil, mesmo se comparado a países emergentes, não ocupa papel de destaque, quando analisado o registro de patentes. Comparado aos Coreanos, que em 1980 situavam-se até um pouco abaixo da posição brasileira, em relação a patentes e investimento empresarial em P&D, o país apresenta crescimento muito pequeno, conforme mostra o Gráfico 4, a seguir.

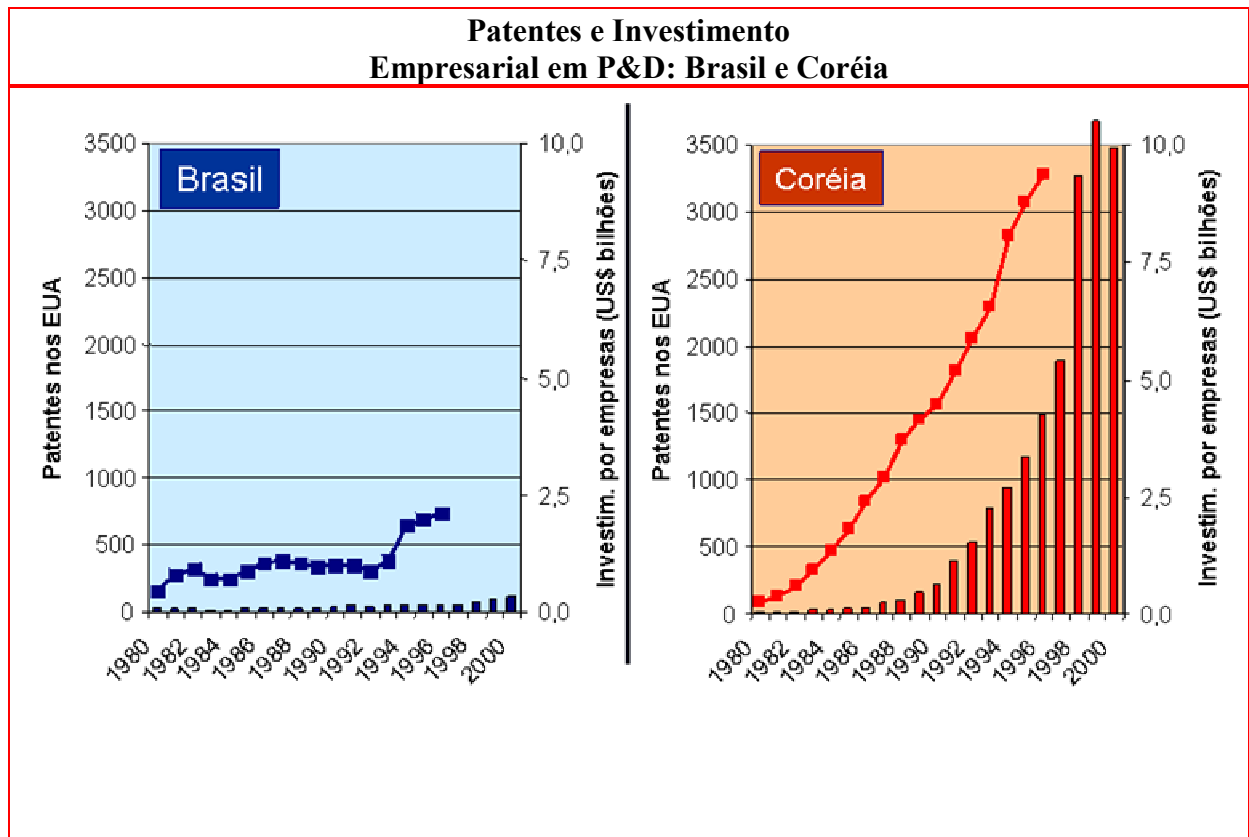


Gráfico 4- Patentes e investimento em P&D – Brasil e Coréia

Fonte Disponível em <http://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/conf-reg-cti-a.pdf> - Carlos H de Brito Cruz – Pró-Reitor de Pesquisa UNICAMP - Acesso em: 10 ago. 2007

No entanto, é importante refletir sobre as potencialidades e fragilidades brasileiras. Driblar as dificuldades no curto prazo sem perder de vista as medidas de eficácia para o longo prazo será o teste.

Já sabedores da baixa escolaridade da população e da falta de tradição e da pouca cultura em P&D da iniciativa privada, tem-se uma noção da distância em que o Brasil se encontra em relação a outros países desenvolvidos. Silva (MCT, 2001, p. xvi) analisa esses dois fatos como independentes, mas não isolados. Afirma que não faltam ao brasileiro espírito empreendedor e criatividade: “faltam conhecimentos, providos por uma educação, em todos

os níveis, universal, sólida e moderna, que capacitem a população a aproveitar Ciência, Tecnologia e Inovação na busca de uma vida melhor”.

Nesse sentido, é animador constatar o avanço na formação brasileira. Dados da Capes/Mec (Gráfico 5) apontam para um crescimento significativo na formação de mestre e doutores nos últimos anos. Apesar de apenas o número em si não gerar informação suficiente para uma análise criteriosa da efetividade desse crescimento, o simples fato de a educação estar em curva ascendente gera expectativas positivas para o futuro.

Em termos quantitativos, o Brasil forma atualmente em média 10.000 doutores/ano, mais que Austrália, Itália e Canadá e cinco vezes mais que o México. Dados da Capes/Mec indicam em 2006 a formação de mais 10.000 doutores e 40.000 mestres. O Plano Nacional de Pós-Graduação, PGN 2005-2010, tem meta para em 2010 formar 16.000 doutores/ano.

Caso essas projeções se confirmem e venham a ser acompanhadas por investimento em ciência e tecnologia compatíveis, caminhos ainda mais promissores podem se colocar.

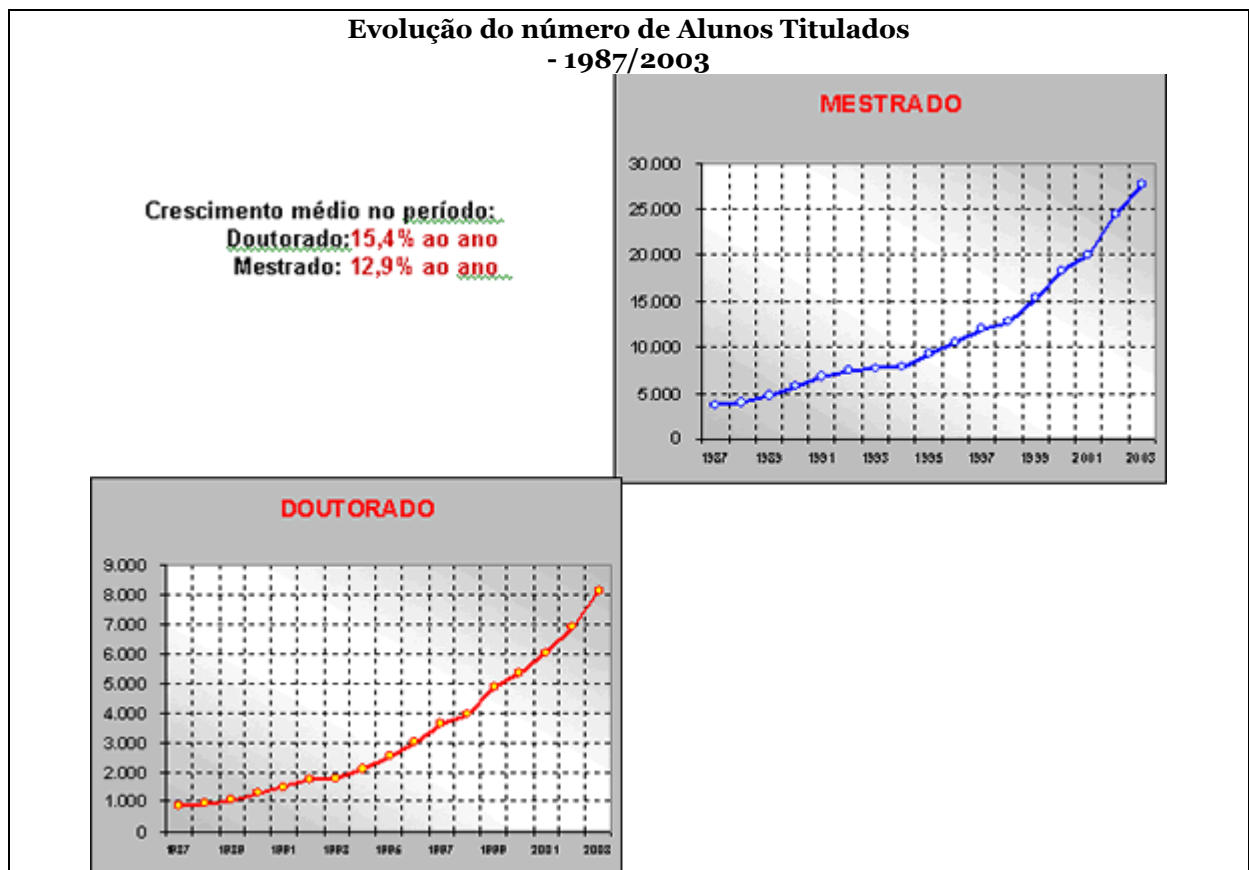
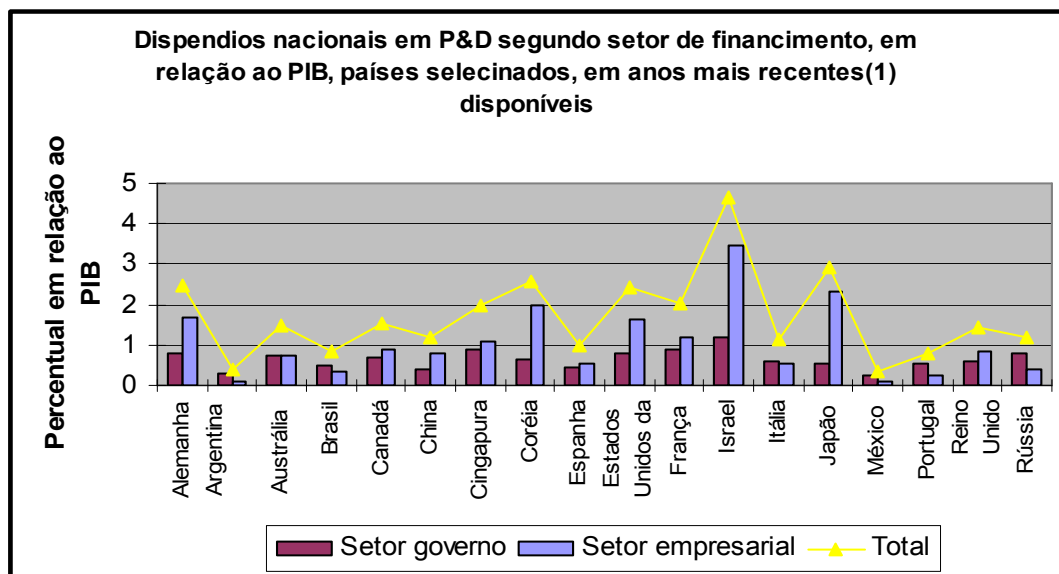


Gráfico 5 - Brasil – Formação de Mestres e Doutores

Fonte: <http://www.capes.gov.br/avaliacao/resultados/relatorio.html>, acessado em 10/08/2007

Observando-se o posicionamento brasileiro quanto a investimento em ciência e tecnologia em relação ao PIB - Mundial e Brasil -Gráfico 6, percebe-se a situação geral do Brasil como pouco confortável (menos de 1%), estando acima apenas da Argentina, México e Portugal. No entanto, voltando-se à comparação com países em desenvolvimento, no caso mantendo-se como referência a Coréia, observa-se que a maior diferença não se situa no investimento público (de 0,48-Brasil para 0,63 Coréia) e sim no investimento do setor empresarial (0,35 Brasil para 1,96 Coréia). Nessa comparação, a Coréia apresenta um dos maiores investimentos empresariais em P&D, se considerados todos esses países selecionados, ficando apenas atrás de Japão e Israel.



Atualizada em: 28/3/2007

(1) Períodos mais recentes considerados

Gráfico 6: Dispendio em P&D, segundo setor de financiamento, em relação ao PIB-países selecionados, em anos recentes

Fonte: própria, elaborada a partir de tabela da Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência e Tecnologia (abaixo).

Data das informações de dispêndio em P&D por país selecionado no gráfico 6

Países	Anos
Alemanha	2003
Argentina	2003
Austrália	2002
Brasil	2004
Canadá	2004
China	2003
Cingapura	2003
Coréia	2003
Espanha	2003
EUA	2003
França	2002
Israel	2003
Itália	1991
Japão	2003
México	2001
Portugal	2001
Reino Unido	2003
Rússia	2003

Para a aproximação universidade-empresa, a política de ciência e tecnologia brasileira tem se utilizado de iniciativas como Fundo Verde Amarelo¹¹; Fundos Setoriais¹²; Movimento Brasil Competitivo (MBC)¹³; Fóruns de competitividade¹⁴; regulamentação da lei da inovação¹⁵, dentre muitas outras. Esses instrumentos vêm se configurando como importantes

¹¹ Fundo Verde Amarelo -Programa de Estímulo à Interação Universidade-Empresa para Apoio à Inovação.

¹² Fundos Setoriais - www.finep.gov.br/

¹³ Movimento Brasil Competitivo (MBC) foi criado em novembro de 2001 e é reconhecido como uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP), voltada ao estímulo e ao fomento do desenvolvimento da sociedade brasileira. Esta nova instituição congrega as funções do Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade (IBQP) e do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade (PBQP). O Movimento tem como objetivo principal viabilizar projetos que visam o aumento da competitividade das organizações e da qualidade de vida da população. www.mbc.org.br

¹⁴ Ferramenta estratégica no contexto da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, compõe o Programa "Competitividade das Cadeias Produtivas", integrante do Plano Brasil de Todos/ PPA 2004-2007, que é coordenado pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e gerenciado pela Secretaria de Desenvolvimento da Produção (SDP) www.desenvolvimento.gov.br/sitio/sdp/proAcao/ for Competitividade

¹⁵ Decreto 5563. www.planalto.gov.br/ccivil/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5563.htm

para a aproximação universidade-empresa sair do plano das idéias e ganhar concretude e eficácia.

Uma vez que o presente é consequência das ações e das escolhas do passado, faz-se, portanto, necessário, mesmo que brevemente, revisitarem-se as práticas históricas do país, quando tratadas as questões universidade-empresa, inovação, ciência e tecnologia.

2.2.6. Histórico mundial da transferência de tecnologia

Data do século XII, o nascimento das universidades com origem nas corporações de ofício¹⁶ e muito próximas às instituições profissionais. Por esse motivo “...freqüentemente os intelectuais, estudantes e educadores sofriam ameaças e perseguições dos senhores feudais” (BRISOLLA, 1992, P. 102). Deve-se a elas grandes contribuições ao desenvolvimento urbano. A universidade de Bolonha, a mais antiga do mundo, nasceu em 1190 com uma escola de direito. Foi logo copiada na própria Itália, Espanha e França. A partir do renascimento, aliou-se o trabalho “dos cientistas com o avanço das técnicas artesanais”, comprovando-se a relação existente “entre produção e transmissão da ciência e movimento político e econômico” (op. cit.).

Já do século XIII ao XV, as universidades se formalizaram e assumiram o papel do ensino anteriormente exercido pela igreja, quando os padres se voltaram à reflexão filosófica e foram responsáveis, no século XV, por vários descobrimentos científicos nas áreas de astronomia, matemática, física e medicina.

O desenvolvimento intelectual ganhou reforço a partir do século XV com a contribuição da imprensa na difusão do conhecimento. A universidade é então institucionalizada e ligada ao Estado e respeitada pela igreja.

¹⁶ Associações formadas por mestres dos ofícios – ourives, carpinteiros, etc – que estabeleciam as regras da relação de trabalho (preço, salário, etc) e também se envolviam na capacitação dos aprendizes.

No século XVII, coube às Associações Científicas o desenvolvimento das ciências com foco no crescimento comercial e industrial. Deixam de ser necessárias as “cátedras universitárias” para formar cientistas. Formavam-se grupos de intelectuais de forma bastante heterogênea. Desse fato, surge a dissidência entre a teoria e a prática. Representantes da cátedra não admitiam as novas técnicas, pois concebiam a ciência apenas como “saber puro”, sem validarem a prática.

Segundo Rappel (1999, p. 93), a interação universidade-empresa acontece em meados do século XVIII, em conjunto com a primeira revolução industrial e o aparecimento da mão-de-obra operária. Ainda presa ao conservadorismo a universidade via com muita reserva qualquer atividade de cunho técnico ou científico. Rappel (1999, p. 93) ainda afirma que “laboratórios, oficinas, museus, observatórios e liceu de artes e ofícios nasceram fora da universidade e contra a sua vontade e, de certa forma, contra ela”. Já Arruda (1994, p. 54) afirma que máquinas e equipamentos necessários à revolução Industrial não aconteceram com o envolvimento das universidades. Argumenta que as invenções do século XVIII, nascidas como resposta à solução de problemas práticos, não podem ser atribuídas a significativos progressos científicos. “Somente no século XIX a ciência se apodera da tecnologia”. Refletindo-se sob esse ponto de vista, foi pequena a contribuição da educação para o desenvolvimento tecnológico (Arruda 1994:54). Também A.R. Hall e M.B. Hall, citados por Pirró e Longo (1989, p. 6), concordando com Arruda, afirmam que “os primórdios da tecnologia moderna, na chamada Revolução Industrial do século XVIII e começos do século XIX, deveram virtualmente nada à ciência e tudo aos frutos da tradição de invenção nas artes mecânicas e artesanais”. As invenções da Revolução industrial foram “os resultados empíricos, produtos do engenho artesanal e de grandes quantidades de trabalho árduo” (op. cit.).

No Início do século XIX, Napoleão implantou na França um sistema de ensino muito conservador, formado por “grandes escolas” e faculdades mais voltadas à pesquisa pura (VAVAKOVA apud VELHO, 1996, p. 30). A esse fato, Vavakova atribui o nascimento da resistência, existente ainda hoje, ao desenvolvimento da pesquisa aplicada. Natividade (2001, p. 36) considera que foi da adoção de disciplinas específicas na universidade, implementadas para dar suporte aos problemas industriais como, por exemplo, Química e Eletricidade no ensino de engenharia, que nasce, de forma institucionalizada, a cooperação universidade-empresa. Apenas no início do século XX, segundo essa mesma autora, a universidade agregou às suas preocupações a pesquisa. Até então seu papel era visto apenas como de preservação da cultura e disseminação do saber. Passaram a trabalhar com pesquisas para produzir “conhecimentos em campos especiais”, “[...] o processo de desenvolvimento de tecnologia cresceu e tomou rumos de cooperação” (op. cit.), consolidando o processo de integração das atividades de pesquisa às de ensino. O advento da revolução industrial, a partir de 1870, acarreta o interesse de a universidade voltar-se, em vários países, para a tecnologia e a ciência experimental.

Em 1908, a fundação da Universidade de Berlim foi fator de impulso à interação universidade e empresa. Torna obrigatória, de forma científica e profissional, a atividade de pesquisa pelos docentes nela lotados. Essa nova configuração institucional tornou-se referência para outras universidades européias. “A ciência, que até então era desenvolvida independentemente da tecnologia, começa a ter com ela estreita relação e a despertar o interesse do setor produtivo” (MASIERO; SERRA, 2001, p. 166). A adoção desse modelo pelos EUA ocorre no período de 1910 a 1950, quando de sua implementação nas universidades de Princeton, John Hopkins, Michigan, Harvard, Chicago e Stanford, seguidas por outras no anos posteriores. Na Inglaterra, o modelo foi implementado com modificações, pelas universidades com foco no desenvolvimento regional e pelas universidades técnicas

(RAPPEL, 1999). Segundo esse autor, no início do século XX, era perceptível a diferença entre a universidade francesa e a alemã. A primeira mantinha-se fiel às tradições, voltava-se para o ensino, já a segunda destacava-se pela atuação no cenário social incorporando atividades de pesquisa com orientação científica.

A corrida armamentista, fruto da guerra fria entre as nações vitoriosas na segunda guerra, traz como resultado a priorização, tanto pelas Forças Armadas quanto pelas universidades e institutos de pesquisa, para a inovação tecnológica militar espacial. Eisenhower, em seus dois períodos de governo (52-60), fortalece o então chamado “complexo industrial militar”. A partir daí, a indústria de armamentos torna-se o negócio mais lucrativo do mundo. As facilidades de obtenção de recursos para esse tipo de pesquisa propicia uma aliança entre as universidades e o processo produtivo como fonte de desenvolvimento do conhecimento e de inovações.

Outro fruto dessa interação que surge a partir da segunda metade do século XX são as incubadoras de empresas, fomentando a expansão de indústrias baseadas no conhecimento e no empreendedorismo.

A crise do Fordismo nos anos 70, gerada pelo desgaste do modelo de produção em massa, a redução dos recursos federais para pesquisa e o aumento da competitividade na visão de vários autores¹⁷ fortaleceram a necessidade e o interesse pela integração universidade-empresa.

Objeto de incentivo tanto nos EUA como na Europa, a integração universidade-empresa, a partir da década de 70, ganha caráter mais formal, sendo institucionalizada como atividade, recebe injeção de recursos da iniciativa privada e é alvo de políticas governamentais (VELHO, 1996).

¹⁷ “Historicamente, essa interação remonta ao começo deste século, mas somente a partir do início da década de 70, nos países de maior desenvolvimento relativo, como os EUA, ambas as partes tiveram aumentado o seu interesse em cooperar [...]” (SOUZA, 1999, p. 138)

Em 1980 foi aprovada nos EUA a Lei Bayh-Dole,¹⁸ o que modifica a história da política científica dos Estados Unidos. Em síntese, essa lei estabelece como direito da universidade e dos pesquisadores a propriedade e patente correspondente aos inventos obtidos nos laboratórios, mesmo que desenvolvidos com recursos governamentais

A universidade de Stanford, em final dos anos 80, cria suas próprias empresas capitalizando conhecimentos gerados pelas pesquisas provenientes da chamada “economia digital” (VELHO, 1996). Observa-se, a partir desse momento, a consolidação e amadurecimento das parcerias (inclusive entre empresas) na busca por melhor posicionamento no mercado competitivo, através de inovação em processos, novos produtos ou produtos com maior valor agregado.

Segundo Roque¹⁹, o aumento da competitividade estimulou a busca por novas fontes de fomento a pesquisa.

Para se ter uma idéia, antes da Lei dos senadores Birch Bayh e Robert Dole, menos de 250 patentes eram auferidas a universidades americanas por ano. Atualmente, segundo o relatório anual realizado pela Associação dos Escritórios de Transferência de Tecnologia das Universidades (AUTM), são outorgadas em média 1500 patentes por ano. Só em 1996 a transferência de tecnologia foi responsável por 2095 novas patentes, pela criação de 248 novas empresas, gerou mais de 24,8 bilhões de dólares na economia e é responsável pela manutenção de mais de 212,5 mil empregos.

Ainda na opinião de Roque, apesar dos *royalties* e licenças não serem representativos em relação ao “total dos 21.4 bilhões de dólares gastos unicamente com pesquisa nas 173 universidades”, o mais importante foi a motivação dos pesquisadores, além da criação de novas empresas, de novos postos de trabalho e de “arrecadação de impostos e benefícios para a sociedade”.

Outra constatação importante, feita por esse mesmo autor, diz respeito à impossibilidade de a pesquisa acadêmica ser auto-sustentável na universidade, mesmo com a

¹⁸ Disponível em http://www.cogr.edu/docs/Bayh_Dole.pdf

¹⁹ Artigo disponível em <http://www.sbmec.org.br/bol/bol-2/projetos/wroque.html#wlr>

receita proveniente da transferência de tecnologia, dado que seus custos são muito elevados, o que sempre pressupõe suporte governamental.

2.2.7. Histórico da transferência de tecnologia no Brasil

Em relação à experiência européia e americana, os acontecimentos no Brasil quanto à interação universidade-empresa apresentam profundas diferenças. Comparando-se com a história da educação nos Estados Unidos, Europa e mesmo na América do Sul, o Brasil começou bem tardiamente, mesmo em relação ao descobrimento pelo mundo dito “civilizado”. Havard, a primeira universidade americana, foi fundada em 1636, quando a inglesa Oxford já contava com mais de cinco séculos.

Abaixo do equador, o jornalista e escritor Eustáquio Gomes²⁰ notícia que

(...) as primeiras universidades fora da Europa se fizeram na América espanhola. Criada em 1538, a Universidade de São Domingos é historicamente a primeira universidade das Américas. Depois vieram as de San Marcos, no Peru (1551), México (1553), Bogotá (1662), Cuzco (1692), Havana (1728) e Santiago (1738). As primeiras universidades norte-americanas, Harvard, Yale e Filadélfia, surgiram respectivamente em 1636, 1701 e 1755.²¹

Resumidamente, o histórico da educação universitária no Brasil data de 1920, quando foi criada, pelo governo federal, a primeira universidade brasileira, a do Rio de Janeiro, que reuniu as Escolas Politécnica de Medicina e de Direito. Depois de sete anos, foi criada a Universidade de Minas Gerais e, em 1934, a Universidade de São Paulo. Ou seja, a universidade do Brasil ainda não completou um século de existência formal.

O Brasil colônia, na opinião de Anísio Teixeira (1989, p. 77), apresentou no período monárquico de José Bonifácio até Rui Barbosa em 1882, 24 projetos para criação de Universidades. Todos foram recusados pelo governo imperial e pelo parlamento. Mesmo no período da República, a resistência à Universidade permanece. Foram estimuladas as escolas

²⁰ Jornal da Unicamp – disponível no endereço - http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/setembro2002/unihoje_ju191pag7a.html, acessado em 04/07/2007

agrícolas, liceus de artes e ofícios e ensino técnico industrial, mantendo-se a idéia do ensino utilitário para o novo país.

No período da República Velha (1889-1920), o papel do ensino superior era atender aos interesses das oligarquias, formando médicos, engenheiros e advogados. A carreira militar era incentivada, e o setor produtivo apresenta algum progresso na lavoura do café. Também foi destaque no início do século XX o desempenho da medicina sanitária na produção de soros e vacinas, através da criação por Osvaldo Cruz do Instituto Soroterápico no Rio de Janeiro (atualmente Fundação Osvaldo Cruz).

Apenas em 1920, a república permite denominar Universidade do Brasil o conjunto de escolas profissionais existentes no Rio de Janeiro (Escola Politécnica, Faculdade de Medicina e Faculdade de Direito), hoje Universidade Federal do Rio de Janeiro (RÁFIA, 2001), primeira universidade do Brasil voltada unicamente para a formação de profissionais liberais. Dessa forma, segundo Anísio Teixeira (1989, p. 68), o Brasil mantinha a posição de educação superior do tipo utilitária e restrita às profissões. Dessa ambigüidade entre cultura acadêmica e utilitária decorre provavelmente a atitude brasileira que julga poder importar a cultura, mas não criá-la.

Em 1934, foi criada a Universidade de São Paulo (USP), tendo como núcleo uma faculdade de filosofia, ciências e letras, para a qual foram contratados professores com experiência em pesquisa social. Nessa época, a ciência aplicada cabia às escolas profissionalizantes e a alguns institutos de pesquisa isolados. Na opinião de Krieger e Galembeck (1996, p. 8), esse foi o primeiro momento importante na história da ciência no país, em que o poder público alavancou as atividades de pesquisa.

Na década de 1940, quando o modelo de desenvolvimento brasileiro centra na industrialização por substituição às importações, foram criados nas capitais dos estados de

²¹ Davidson; Fábio 31/10/2005 - Publicado no Observatório da Imprensa - ISSN 1519-7670 - ANO 12 - Nº 439 - 26/6/2007 - <http://observatorio.ultimosegundo.ig.com.br/artigos.asp?cod=353DAC007>

maior densidade industrial, os institutos de pesquisa tecnológica, que contavam com recursos em muito maior abundância que os institutos da primeira geração (DAGNINO; NOVAES, 2005, p. 33).

Como no resto do mundo, no Brasil a atividade industrial cresceu após a segunda guerra mundial (1945). Tinha como foco a substituição das importações. No entanto, o que aconteceu foi o “(...) transplante completo de fábricas prontas, provenientes de outros países, com tecnologias bem dominadas, ainda que obsoletas” (RAPPEL, 1999, p. 96), com o agravante de o país não dispor de pessoal técnico qualificado.

O início da década de 50 é um marco no esforço em relacionar pesquisa com necessidades das empresas. A política de C&T passa a fazer parte das preocupações governamentais. Há um chamado de participação da comunidade científica com objetivo de desenvolvimento científico e tecnológico do país (RÁFIA, 2001). Como resultado, são criadas instituições como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência – SBPC, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e a Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes. Seggato (1996, p. 24) considera que dessa forma o governo brasileiro contribuiu para criar uma infra-estrutura de suporte à elaboração de pesquisas de forma a reduzir a importação de tecnologias pelo setor produtivo. A criação do CNPq, segundo Krieger e Galembeck (1996, p. 8), foi a segunda intervenção do poder público para alavancar as atividades de pesquisa.

Segundo Rappel (1999, p.100), também é na década de 1950 que as universidades brasileiras, atendidas pelo governo as reivindicações da comunidade acadêmica, se capacitam e se tornam parceiros qualificados para participar do desenvolvimento econômico e social. Nesse período, fábricas nacionais aumentaram a produção de bens de consumo, reduzindo os importados.

No entanto, também a política de C&T foi contaminada por interesses políticos, acarretando tomada de decisão voltada para o imediatismo em nome da dinamização do processo de industrialização. Nesse contexto, retoma-se a idéia de importação de tecnologia, o que leva o país a uma dependência crônica de *know-how* trazido pelas multinacionais. Seggato (1996, p. 24) chama a atenção para o descompasso criado entre a política de C&T e a política industrial que se prolongou por duas décadas e meia.

A década de 60 foi marcada pelo golpe militar de 1964. A universidade de Brasília, criada em 1961 para promover pesquisa votada ao desenvolvimento, sofreu violenta intervenção. Tropas do exército invadiram o campus aprisionando alunos e professores. O regime militar cassa, por dez anos, os direitos políticos de dez renomados cientistas vinculados ao Instituto Oswaldo Cruz há mais de 30 anos. Os decretos (AI-5 e AI-10) também incluíram a aposentadoria compulsória e impediram esses cientistas de trabalhar em qualquer instituição que recebesse ajuda do governo federal. O episódio ficou conhecido como “Massacre de Manguinhos”²². Como resposta, parte dos pesquisadores que restaram, nessa e em outras instituições de pesquisa, não se propuseram a colaborar com o regime. Dessa forma, debilitou-se a interação entre o mundo acadêmico e o setor produtivo. Como consequência ainda do golpe de 1964 e dos eventos posteriores até a anistia, ocorre também uma “radicalização entre muitos pesquisadores e os agentes do processo econômico. Os primeiros foram largamente marginalizados pelo sistema e os últimos aderiram a ele. Com isso, o fosso que separava o saber do fazer aprofundou-se” (KRIEGER; GALEMBECK, 1996, p. 8), apesar de existirem exceções.

Ainda nessa mesma década, segundo Dagnino e Novaes (2005, p. 34), muda a demanda por tecnologia, apesar de mantido o modelo de desenvolvimento da industrialização por substituição da importação. Cria-se no “interior das grandes empresas estatais prestadoras

²² <http://www.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=template%5Ffiocruz&sid=317>

de serviço de infra-estrutura” os IPP’s *cativos*”, para adaptação das tecnologias mais sofisticadas que tinham como propósito lançar o país num estágio de industrialização mais avançado.

Nessa mesma década, foi criada a Universidade de Campinas – Unicamp, cuja meta, além da pesquisa aplicada e da pós-graduação, era “a disposição em contribuir para o desenvolvimento industrial, interagir com área empresarial e participar das resoluções das questões tecnológicas do país” (BRISOLLA et al, 1997, p. 192). Ainda nesse mesmo período, surgem os primeiros institutos de pesquisa e fundações ligados à universidade. Tinham como foco tanto a prestação de serviços ao governo e à indústria quanto a articulação da pesquisa científica e tecnológica. São exemplos disso a Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos – Coppetec da UFRJ, a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – Fundep na UFMG e a Companhia de Desenvolvimento Tecnológico Codetec na Unicamp (SCHWARTZMAN, 1979, p. 297).

Essas iniciativas não foram suficientes para sensibilizar as indústrias nacionais à interação com a universidade. Durante o processo de industrialização brasileiro não ocorreu demanda efetiva de tecnologia para os institutos nem para os alunos altamente qualificados no programa de pós-graduação em Engenharia da Coppe/UFRJ, o que gerou uma deserção da ordem de 80% (RAPINI, 2005, p. 4).

Dado o fracasso da interação universidade-empresa, o Estado tornou-se o próprio “demandante de pesquisa e tecnologia” (VELHO, 1996, p. 49). Exemplos disso são as redes estabelecidas pela Petrobrás, em 1979, para desenvolvimento de tecnologias para águas – Cenpes da UFRJ e Cepetro na Unicamp.

O período de 1970 aumenta a contradição entre a política econômica e a política de ciência e tecnologia. A universidade funcionou apenas como provedora de mão-de-obra qualificada, e o empresário optou, na maior parte das vezes, por buscar tecnologia

externamente. Para a adaptação do *know-how* e para montagem das fábricas, a engenharia nacional foi envolvida (RAPPEL, 1999). Segundo Maia (2005), através de consultorias e pesquisas, a universidade passa a fornecer não apenas recursos humanos qualificados, mas também suporte técnico. Nesse cenário, surgiram vários modelos de integração: Parques Científicos e Tecnológicos (PCT's), Incubadoras de empresas de base tecnológica, pólos industriais. Esse ambiente estimulou a participação da pequena e média empresa em pesquisas cooperativas e diversos outros mecanismos de integração de conhecimento, tecnologia, empresa e sociedade. A partir de 1973, a crise do Petróleo atingiu as finanças públicas acarretando redução dos investimentos em pesquisa na vida acadêmica, o que abriu espaço para o relacionamento com as empresas. Ainda segundo Maia (2005, p. 97), parte significativa do empresariado se conscientiza da relevância da pesquisa para o setor produtivo.

No período Médici, surge o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PBDCT) que prevê pesquisas em energia nuclear, setor especial, indústrias aeronáuticas, química e eletrônica. No governo Geisel, o II PBDCT reafirmou as propostas feitas no plano anterior, só que com política de substituição de importações. No governo Figueiredo o setor sofre recessão.

Na década de 80, houve uma transferência de recursos de P&D das universidades para os centros de pesquisa do governo e empresas estatais, ficando apenas a bolsa de estudo como estímulo ao desenvolvimento científico. No decorrer da década de 80, a crise no financiamento do setor público brasileiro deixou o país em posição pouco confortável, no exato momento em que os países desenvolvidos estavam se reestruturando para um novo paradigma tecnológico. Esse novo paradigma não tinha como lastro mão-de-obra e recursos naturais, estavam calcados na capacidade de criar produtos e serviços intensivos em informação (VELHO, 1996).

A partir de 1984, cinco fundações foram criadas com o objetivo de implantar parques tecnológicos – Paraíba, Amazonas, São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Dessas, Campina Grande e São Carlos conseguiram se desenvolver como parques tecnológicos. Aos poucos o debate em torno da formação de empreendedores foi ganhando corpo. Nessa mesma década, surgiu o programa de incubação de empresa, foi criado o Programa de Formação de Recursos Humanos para Áreas Estratégicas (RHAE) e empresas ganharam incentivo para investimento em P&D (SALOMÃO, 1999).

Na tentativa de responder aos desafios colocados e atendendo aos anseios da comunidade científica e tecnológica nacional, foi criado, em março de 1985, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Foi, na opinião de Krieger e Galembeck (1996, p. 8), o quarto momento importante de alavancagem das atividades de pesquisa pelo poder público, estimulando a formação de recursos humanos de alto nível. O MCT ficou responsável pelo patrimônio e desenvolvimento tecnológico, pela política de cooperação e intercâmbio concernente a esse patrimônio, pela definição da Política Nacional de Ciência e Tecnologia, além de ser responsável pela coordenação de políticas setoriais, a política nacional de pesquisa, desenvolvimento, produção e, ainda, pela aplicação de novos materiais e serviços de alta tecnologia.

Em 1990, governo Collor, o mecanismo de incentivo foi suspenso junto com a abertura da economia e o sucateamento da indústria nacional. Durante a recessão da economia brasileira, os países desenvolvidos estavam se reestruturando em torno de um novo paradigma tecnológico, baseado na capacidade de criar produtos e serviços intensivos em informação. O Brasil, que até então se destacava pelo custo baixo da mão-de-obra e pelos recursos naturais, depara-se com um mercado muito mais competitivo, em que o principal produto é o conhecimento. Para participar desse mercado, era necessário investimento em P&D e em recursos humanos.

Essa necessidade pouco sensibilizou os empresários nacionais. Em 1991, o MCT reformulou sua política de incentivos para se adaptar à abertura do setor de informática, passando a enfatizar a competitividade e a inserção do país no mercado internacional (VELHO, 1996). Nesse período, programas de fortalecimento à competitividade industrial foram implementados – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PMQP); Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria (PACTI) e Programa de Apoio ao Comércio Exterior (PACE).

Em 1992, um grupo de empresários e acadêmicos criou o Instituto Uniemp²³ (Fórum Permanente das Relações Universidade-Empresa) para desenvolver C&T através do fortalecimento da integração universidade-empresa.

Resgatando informações contidas no Livro Verde (MCT, 2001), o Plano Plurianual (PPA) do MCT de 2000-2003 identificou como mais importantes as preocupações no sentido de “ampliar e aprimorar a base técnico-científica nacional, ampliar o volume de recursos destinados à C&T e assegurar sua sustentabilidade, por meio de criação dos fundos setoriais, reduzir a concentração regional das atividades de C&T, estimular maior envolvimento do setor privado nas atividades de C&T”.

Em 1999, foram disponibilizados pelo MCT novos padrões de financiamento e de gestão dos recursos destinados à Ciência e Tecnologia (C&T), por meio da criação dos fundos setoriais. Desde então, “tem se constituído no principal instrumento do Governo Federal para alavancar o sistema de C&T do país”²⁴. A efetividade no uso de fundos setoriais não é unanimidade do ambiente de C&T. Dentre os pesquisadores que criticam essa iniciativa, está Nicolsky²⁵, que, apesar de considerar a idéia positiva, coloca em dúvida sua possibilidade de gerar os avanços tecnológicos necessários a uma economia competitiva. O ponto em sua

²³ http://www.uniemp.br/uniemp1_br.html

²⁴ Informação disponível no endereço http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/fundos_setoriais_ini.asp

opinião mais polêmico é a impossibilidade de acesso direto das empresas aos recursos do Fundo, o que não possibilita, segundo ele, gerar tecnologia e inovação, já que é no ambiente empresarial que se concretiza o componente desenvolvimento no contexto P&D.

Em paralelo, iniciativas em outros ministérios vêm reforçando atividades em C&T, como, por exemplo, no Ministério da Educação, Ministério da Agricultura e no Ministério da Saúde (MCT, 2001).

Em janeiro de 2007, o governo divulga medidas do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, que envolve desoneração para investimentos ligados ao desenvolvimento tecnológico em determinados setores. Sem entrar no mérito da abrangência ou propriedade dos setores contemplados nos programas de apoio ao desenvolvimento, é importante reconhecer que o PAC é mais um passo no sentido de estímulo ao crescimento de P&D no setor empresarial.

2.2.8. Transferência de Tecnologia nas instituições públicas no Brasil

Como forma de reduzir os custos de pesquisa e para potencializar o uso de desenvolvimentos tecnológicos disponíveis, em muitos países industrializados, desde o início da década de 70, ocorreram experiências de pesquisa compartilhada, como, por exemplo, as citadas por Pirró e Longo (2001, Anexo p.38), por meio de “redes cooperativas”, “coalizões”, “centros de pesquisa cooperativa”, “Centros, redes ou coalizões virtuais”, dentre outros. Apesar de estruturados de forma diferenciada e de atender a demandas ou momentos específicos, todas as iniciativas tiveram como propósito acelerar o “ciclo de pesquisa, desenvolvimento, produção e lançamento no mercado”.

²⁵ Roberto Nicolsky – professor da UFRJ e membro da Firjan – conforme citação de documento disponível no site da revista com ciência da SBPC - <http://www.comciencia.br/reportagens/cientec/cientec03.htm> acessado em 04/07/2007

Ainda na leitura de Pirró e Longo (1989, p. 9), no que diz respeito à velocidade de aplicação dos novos conhecimentos, é possível afirmar ser cada vez menor o tempo decorrido entre a invenção e a respectiva inovação, entendendo-se por invenção “a primeira concepção do produto em forma substancialmente comercial” e por inovação “a primeira aplicação comercial ou a venda”.

Além de representar um caminho para a auto-sustentabilidade institucional da pesquisa, a transferência de tecnologia entre institutos públicos de pesquisa e a iniciativa privada deve ter motivação na melhoria de qualidade de vida da população, novos postos de trabalho, novos produtos e maior competitividade das empresas.

Outra questão em discussão diz respeito à delimitação do papel dos institutos públicos de pesquisa e da empresa quando da transferência de tecnologia. Por exemplo, na opinião de Melo (2005, p. 7), nos casos de pesquisa tecnológica “o máximo que cabe à universidade é chegar ao protótipo. Desse ponto em diante, é de responsabilidade de outros agentes implementá-lo e fazê-lo chegar ao cliente final”. Outra visão manifesta o entendimento de que os institutos de pesquisa devem se estruturar para ter papel pró-ativo no processo de transferência tecnológica, incluindo o acompanhamento da implementação do produto na cadeia de produção, ou mesmo o suporte à criação de empresas *spin off*²⁶. Esta última posição está hoje fortalecida pela nova lei de incentivo à inovação e pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, regulamentada pelo Congresso, em outubro de 2005. Nela é sugerida a criação de “Núcleos de Inovação Tecnológica – NIT” para cada instituto ou grupo de institutos de pesquisa, cujo papel é o de fomentar a transferência de tecnologia para os setores produtivos, utilizando, inclusive, os recursos de infra-estrutura própria, como, por exemplo, laboratórios para viabilizar a absorção tecnológica para as micro e pequenas empresas.

²⁶ Expressão cunhada por E.B. Robert (1991) a partir de pesquisa que durou 25 anos sobre o surgimento da cultura da tecnologia empreendedora. Apesar de não ter identificado a influência sobre o MIT por altos volumes de investimentos da NASA, a partir de 1962 constatou que muitos profissionais que trabalhavam em tempo

Ainda para a gestão dos institutos de pesquisa, na opinião de Zouain, colocou-se um novo “processo de interação e negociação com interlocutores com quem os institutos não tinham relacionamento anterior” (2001, p. 11). Anteriormente, essas negociações cabiam às agências de fomento federais.

Em pesquisa elaborada por Santos (2002), para identificar a existência de “Escritórios de Assessoria Tecnológica” em 143 universidades, apesar do pouco retorno (18%), constatou-se que, das 26 que responderam, 25 utilizavam escritórios ou estruturas equivalentes para assessoria tecnológica.

Em 2001, a FINEP financiou projeto, executado pela Universidade Federal do Rio Grande do sul – UFRGS, para identificar as empresas que tinham interagido com as universidades nos últimos dois anos. Também com baixo retorno de resposta, essa pesquisa identificou que em 93% dos casos a interação ocorre por iniciativa das empresas.

Considerando-se os dois resultados, é possível inferir que as assessorias tecnológicas não estão obtendo sucesso na intermediação e/ou que falta atitude mais pró-ativa na direção do escritório para empresa.

Ainda permanecendo nessa mesma reflexão, pesquisa realizada por Lacerda (2002, p. 9) aponta constatações importantes nesse campo: “[...] inexistência da cultura de proteção da propriedade intelectual. Os pesquisadores na maior parte são despreocupados ou desinformados sobre o processo de patente, o licenciamento e o sigilo necessário para garantir a propriedade da sua invenção”. Falta de metodologias institucionais, levando a uma “[...] transferência pouco sistematizada e não institucionalizada” (op. cit.) e, em muitos casos através de prestação de serviço e consultoria “[...] sem a devida avaliação do seu valor comercial...” (op. cit.) “[...] convênio de pesquisa e tecnologia desenvolvida são apropriados pela empresa....” (op. cit.), “[...] nenhum contrato de licenciamento é feito para autorizar a

integral no MIT, após a segunda guerra mundial, saíram e montaram seus próprios negócios, aos quais cunhou a expressão *spin off*

utilização da tecnologia e definir o retorno de benefícios para a universidade” (op. cit.). Nos casos em que a empresa financiou a pesquisa, quando alguma “[...] invenção é obtida, além de apropriar-se da tecnologia, as empresas apoderam-se da própria invenção depositando carta patente e excluindo, na maioria das vezes, os nomes dos verdadeiros inventores” (op. cit.).

Além disso, tecnologias que apresentam alto grau de inovação também apresentam maior custo e incertezas para a empresa licenciada. Assim, ao invés de desenvolvimento de novos produtos, empresas já instaladas optam, na maioria das vezes, pela compra de empresas menores de alta tecnologia que já tenham iniciado a inserção do produto no mercado. Na ausência de investidores privados ou por acreditarem em suas tecnologias, os inventores se lançam na constituição de empresas para explorar seus inventos. Assim se formam as chamadas empresas *spin off*, constituídas por empreendedores oriundos da universidade ou instituição de pesquisa. Nesse caso, outros desafios se colocam quando analisados experiência, conhecimento do mercado e capacitação para gestão desses empreendedores.

A produção científica brasileira tem aumentado a participação na produção mundial de conhecimento²⁷, o que suscita a discussão do papel da ciência básica no processo de desenvolvimento de C&T, que, aliás, é muito polêmico no meio acadêmico. Sem se pretender entrar no mérito da questão de pesquisa básica e/ou aplicada, já que representa um campo de discussão e de literatura muito vasto e que não é objeto desta dissertação, considera-se relevante ressaltar a colocação dos autores do Livro Verde (MCT, 2001, p. 74), de que “a falsa dicotomia entre criatividade científica e utilidade torna-se ainda mais vazia nos dias de hoje, em que esvaecem as fronteiras, não só entre as disciplinas científicas, mas também entre as áreas tecnológicas”, pois consideram que o mais importante é garantir pesquisa básica ou aplicada comprometida com uma visão social clara e focada.

²⁷ Na década de 80 a produção científica brasileira, medida e artigos científicos publicados e indexados, cresceu 88% e na década de 90 cresceu 150%. Em citações passamos de pouco mais de 14000 entre 81 e 85 e para quase 85.000 entre 96 e 2000. (MCT, 2001, p. 74)

Pesquisando-se em alguns artigos sobre o assunto, identificam-se relatos de experiências de transferência de tecnologia em instituições de pesquisa ou universidades. Em sua maioria demonstram estarem em diferentes estágios, pouco estruturados e com processos pouco maduros para essa interação. Na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, objeto de pesquisa de Melo (2005), apareceram questões dessa natureza. Melo (p. 3) comenta não ser o processo de parcerias trivial, “especialmente no âmbito das universidades brasileiras, haja vista questões do tipo ideológicas e objetivos distintos que encerram os dois setores”. “Encontros, seminários, reuniões de centros e departamentos não raramente resultam improdutivos. Chega-se, na maioria das vezes, à conclusão de que é impossível qualquer definição para o problema apresentado” (MELO, 2002).

A partir do resultado da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, em setembro de 2001, e da publicação, em junho de 2002, do Livro Branco C,T&I, documento que sintetiza os resultados da Conferência, a elaboração da política e das diretrizes do MCT, já em 2002, traçou diretrizes que “estão baseadas num diagnóstico do setor de C&T que identifica a ciência e a tecnologia como elementos fundamentais para a promoção do desenvolvimento econômico e social do país, e como fomentadoras da competitividade, uma vez que são elementos básicos para a promoção da capacidade inovadora das empresas passando a incluir explicitamente a inovação como uma dimensão a ser considerada na concepção da política.”²⁸

As diretrizes consolidadas no Livro Branco (MCT, 2002, p. 49) são as seguintes:

- Implantar um efetivo Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.
- Promover a inovação para aumentar a competitividade e a inserção internacional das empresas brasileiras.
- Ampliar de forma sustentada os investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação.
- Expandir e modernizar o sistema de formação de pessoal para Ciência, Tecnologia e Inovação.
- Ampliar, diversificar e consolidar a capacidade de pesquisa básica no País.
- Modernizar e consolidar instituições e procedimentos de gestão da política de Ciência, Tecnologia e Inovação e os mecanismos de articulação com as demais políticas públicas.
- Educar para a sociedade do conhecimento.

²⁸ Disponível no site www.sfc.planalto.gov.br/Publicacoes/BGU/2002/Volume1/033.pdf

- Intensificar e explorar novas oportunidades da cooperação internacional em Ciência, Tecnologia e Inovação.
- Ampliar a dimensão estratégica das atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Ainda em relação ao PPA 2000-2003 do MCT, destacam-se os cinco objetivos setoriais que perpassam os programas do Ministério:

- Consolidar, expandir e aprimorar a base nacional de Ciência e Tecnologia;
- Viabilizar a constituição de um efetivo Sistema Nacional de Inovação;
- Preparar o país para os desafios da Sociedade da Informação e do Conhecimento;
- Promover a capacitação Científica e Tecnológica em Setores Estratégicos para o desenvolvimento do país; e
- Inserir C & T nas Estratégias de Desenvolvimento Social.

Em documento produzido para subsidiar a tomada de decisões operacionais e estratégicas, por parte dos dirigentes do MCT e da comunidade científica²⁹, foram citadas as macrodiretrizes voltadas à implementação do “novo modelo de crescimento e desenvolvimento nacional, que serviu como orientador do processo de revisão do Plano Plurianual 2004-2007.”

Em síntese foram traçadas as seguintes macrodiretrizes:

- Desenvolver tecnologias que promovam a modernização industrial, a inovação e a inserção internacional, além de privilegiar alguns setores estratégicos, em concordância com a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior do Governo Federal;
- Investir nas tecnologias espacial e nuclear para atender às necessidades nacionais nas áreas de telecomunicações, levantamento e prospecção de recursos naturais, impactos ambientais, vigilância de fronteiras, bem como nas áreas de energia, indústria, saúde, agricultura e recursos hídricos;
- Contribuir para a melhoria dos indicadores de inclusão social, por meio de investimentos em tecnologias que permitam o acesso ao conhecimento, a geração de empregos e o combate à fome;
- Disseminar o desenvolvimento científico e tecnológico no país, bem como implantar novos padrões nas relações internacionais pertinentes aos temas de ciência e tecnologia;
- Implantar um modelo de gestão adequado às novas exigências políticas, econômicas e sociais, estimulando e fomentando uma postura gerencial que privilegie a ética e a transparência;
- Valorizar a capacitação e a preservação dos recursos humanos qualificados para pesquisas em áreas estratégicas, assim como promover a integração, a capacidade de iniciativa e a criatividade;
- Buscar a racionalização, a simplificação, a descentralização e o uso compartilhado dos recursos, visando à máxima eficiência para enfrentar os novos desafios.

²⁹ Disponível no endereço <http://planejamento.sir.inpe.br/documentos/arquivos/referencias/PPAeoPE-MCT.pdf>

A partir da aprovação da lei da inovação, regulamentada em outubro de 2005³⁰, novas possibilidades se colocaram para o relacionamento entre institutos de pesquisa e empresas. Há muito conhecimento a ser trocado a partir da interação entre os atores envolvidos na transferência da tecnologia.

2.2.9. Surgimento das EBT's

Responsável por mais de 70% dos empregos e 21% do PIB no Brasil, as micro, pequenas e médias empresas representam um universo significativo na economia nacional. (MCT, 2001, p. 149). Quanto maior sua representatividade, cumprem também importante papel como mecanismo de distribuição de renda. É, portanto, relevante para a economia brasileira melhorar o grau de competitividade nesse setor.

O surgimento das EBT's em nível mundial ocorre a partir da década de 70, quando da internacionalização dos mercados e da mudança de paradigma quanto à produção baseada no conhecimento e não na linha de produção.

No Brasil, as EBT's surgiram, na década de 80, a partir da implementação dos Parques Tecnológicos e das incubadoras de empresas. Esse modelo consistiu em estratégia política de desenvolvimento tecnológico com foco na descentralização de pólos regionais. Essas incubadoras se caracterizaram como “incubadoras de empresa de base tecnológica”³¹, incubadoras de empresas de setores tradicionais e incubadoras mistas”. Artigo publicado por Lahorgue (2005, p. 8), baseado em pesquisa sobre pólos, parques e incubadoras no Brasil de 1992 a 2003³², indica que, das 207 incubadoras em atividade no ano de 2003, 52% são de

³⁰ Lei e decreto de regulamentação disponível no endereço:
<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/8477.html>

³¹ que abriga empresas, cujos produtos, processos ou serviços, resultam de pesquisa científica, para a qual a tecnologia representa alto valor agregado (STAINSACK, 2003, p 90)

³² Promovida pela ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas) e executada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

base tecnológica e 20% são mistas. O crescimento das incubadoras no Brasil é bastante expressivo, vem ocorrendo a uma taxa de 30% ao ano (CAULLIRAUX, 2001, p. 9). “Contribuem para a modificação de formas de pensar e agir em favor dos avanços econômicos, valorizando a cultura empreendedora e aproveitando as idéias inovadoras surgidas no âmbito do instituto de ensino e pesquisa” (LAHORGUE: 2005, p. 9).

No entanto, muitos obstáculos estão postos à criação, consolidação e crescimento das empresas de base tecnológica. Artigo publicado por Pinho, Cortes e Fernandes (2004), após resultados preliminares do projeto de pesquisa³³ conduzido pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, aborda os obstáculos sobre dois pontos de vista: o primeiro trata da criação e consolidação das EBT’s e o segundo das barreiras que se interpõem ao crescimento para as EBT’s que conseguiram se consolidar.

No que tange à criação e consolidação, o problema mais freqüentemente mencionado é a falta de recursos financeiros, dado que, pela própria natureza de risco da atividade (introdução de tecnologias não estadas no mercado), o risco do investimento é também elevado, necessitando no estágio inicial de seu ciclo de vida de mecanismos não convencionais de empréstimo. Dentre outras questões colocadas, os autores também ressaltam a deficiência na capacitação gerencial dos empreendedores e a falta de estímulo à formação de empreendedores na universidade. Também identificada como causa, está a fragilidade do sistema nacional de inovação. A partir de dois estudos distintos, verificou-se que, em 50% das EBT’s consultadas, a origem da tecnologia foi identificada como da universidade ou centro de pesquisa, o que permite inferir ser natural que, do esforço desse contato, um maior número de EBT’s fossem criadas. Percebe-se que os problemas se reforçam mutuamente, o que, possivelmente, acarreta um índice de mortalidade provavelmente alto dessas empresas. Concluindo a análise dos problemas inerentes à criação e consolidação, os autores

pesquisados alertam que, se comparada à desproporção da difusão de EBT's no Brasil com países desenvolvidos, é possível atribuir-se como causa a falta de iniciativas de “criação” de empresas desse tipo no Brasil.

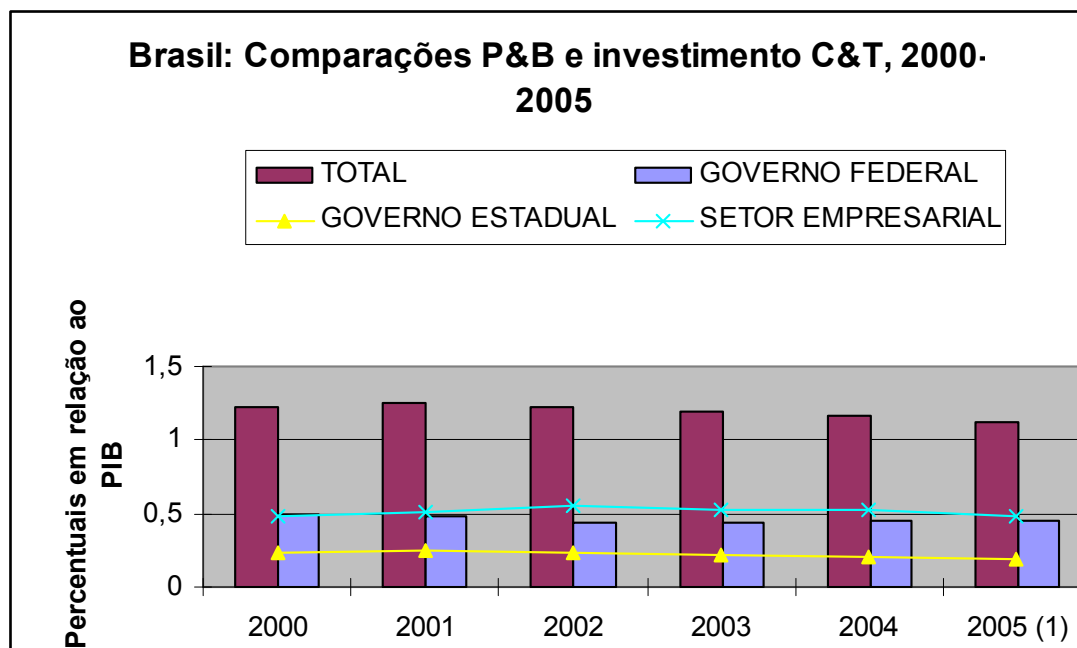
Quanto às barreiras ao crescimento, esse mesmo estudo constata que em sua maioria as EBT's brasileiras não “criam” seus mercados. “Elas não são pioneiras na introdução dos produtos, mas sim entrantes de segunda ou terceira geração e, por isso, defrontam-se – quando não diretamente pelos menos nacionalmente – com concorrentes externos mais maduros, estruturados e de maior porte”.

Assim, apesar das várias ações governamentais no sentido de estímulo a colocar o Brasil em posição sólida e competitiva, essas iniciativas ainda não se mostraram suficientes.

Analisando-se os gastos brasileiros do setor público e privado em P&D, percebe-se ser ainda pouco significativa a participação do setor privado conforme demonstrado no Gráfico 7.

Apesar de em valores absolutos o investimento do governo em P&D apresentar um crescimento da ordem de 65% entre 2000 e 2005, em termos relativos (% em relação ao PIB) se mostra para esse mesmo período decrescente (de 0,49% para 0,43%) em relação a 2000. Gráfico 7 e Tabela 3.

³³ “Potencialidades e Limites para o desenvolvimento de Empresas de Base Tecnológica no Brasil: Contribuição para uma política industrial” financiado pelo programa de políticas públicas da Fapesp e apoiado pela Fundação Seade e Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo



Atualizada em: 28/3/2007

Notas : (1) Estimativa

Gráfico 7– Investimento em P&D em relação ao PIB - Brasil : 2000 a 2005

Fonte: própria, elaborada a partir de tabelas da Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência e Tecnologia.

Brasil: Comparações produto interno bruto (PIB) e investimentos em C&T, 2000-2005

(em milhões de R\$ correntes)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005 (1)
Produto Interno Bruto – PIB	1.179.482,00	1.302.136,00	1.477.822,00	1.699.948,00	1.941.498,00	2.147.944,00
TOTAL						
Investimentos em C&T	14.350,30	16.232,60	18.136,80	20.153,00	22.693,20	23.974,60
Índice (2000=100)	100	113,12	126,39	140,44	158,14	167,07
% em relação ao PIB	1,22	1,25	1,23	1,19	1,17	1,12
GOVERNO FEDERAL						
Investimentos em C&T	5.795,40	6.276,00	6.522,10	7.392,50	8.688,20	9.570,30
Índice (2000=100)	100	108,29	112,54	127,56	149,92	165,14
% em relação ao PIB	0,49	0,48	0,44	0,43	0,45	0,45
GOVERNO ESTADUAL						
Investimentos em C&T	2.855,80	3.287,10	3.473,30	3.705,70	3.894,60	4.154,20
Índice (2000=100)	100	115,1	121,62	129,76	136,38	145,47
% em relação ao PIB	0,24	0,25	0,24	0,22	0,2	0,19
SETOR EMPRESARIAL						
Investimentos em C&T	5.699,10	6.669,50	8.141,40	9.054,80	10.110,40	10.250,10
Índice (2000=100)	100	117,03	142,85	158,88	177,4	179,85
% em relação ao PIB	0,48	0,51	0,55	0,53	0,52	0,48

Nota(s): (1) Estimativa

Atualizada em: 28/3/2007

Tabela 3- Brasil: Comparações produto interno bruto (PIB) e investimentos em C&T, 2000-2005 – por setor de origem

Fonte(s): PIB: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Governo Federal: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi). Extração especial realizada pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro); Governos Estaduais: Balanços Gerais dos Estados; Investimentos empresariais: Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (Pintec) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – levantamento especial - e levantamentos especiais das empresas estatais federais.

Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência e Tecnologia.

Constatação parecida se verifica nos investimentos feitos pelo setor empresarial, que, também, apresenta crescimento na ordem de 80% em 2005, se analisado em valores absolutos em relação a 2000. No entanto, avaliando-se o % em relação ao PIB, esse crescimento inexistiu, já que se manteve na ordem de 0,48%, em 2000, e, em 2005, apresentando pequenas

variações no período. É necessário o incentivo ao aumento da participação da iniciativa privada nos investimentos em C&T.

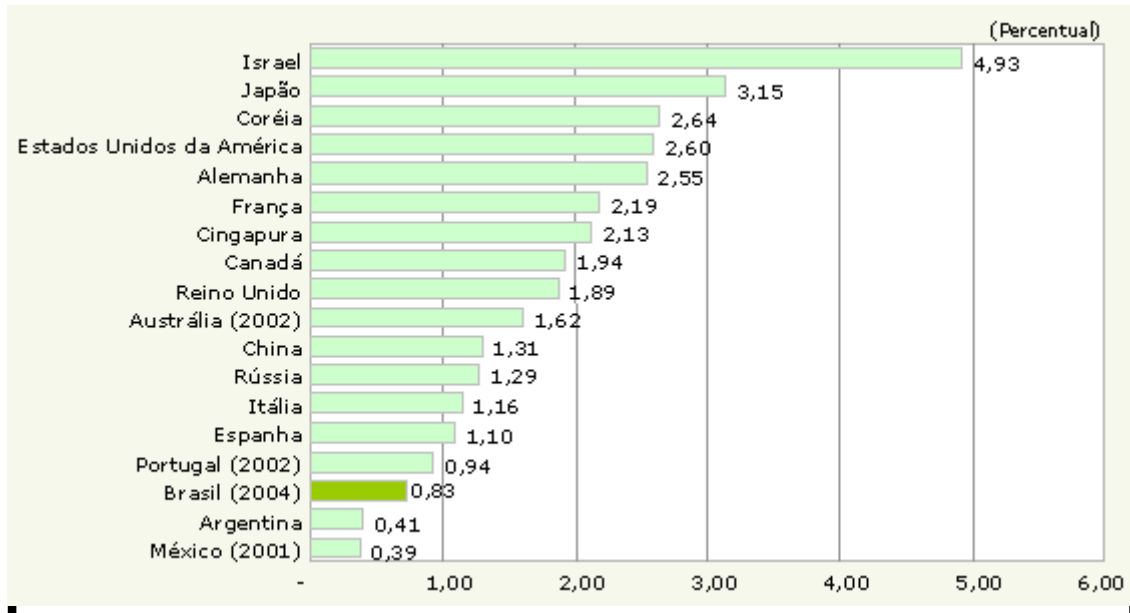


Gráfico 8–Dispendios nacionais em P&D, em relação ao PIB, países selecionados, 2003

Fonte(s): Organisation for Economic Co-operation and Development, Main Science and Technology Indicators, November 2003 e Brasil: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (Siafi). Extração especial realizada pelo Serviço Federal de Processamento de Dados (Serpro); Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (Pintec) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - 2000 e para população residente: www2.ibge.gov.br/pub/Estimativas_Projecoes_Populacao/Estimativas_1980_2010/Estimativas_e_taxas_1980_2010.zip, extraído em 13/04/2004. The World Development Indicators (WDI).

Elaboração: Coordenação-Geral de Indicadores - ASCAV/SEXEC - Ministério da Ciência e Tecnologia.

Na análise independente da origem dos recursos, o Brasil gastou, em 2003, 0,83% do PIB (Gráfico 8), o que nos permite pensar ainda existir enorme potencial de crescimento para o segmento de EBT's. Se considerado o pequeno volume de iniciativas de criação das EBT's ou a opção de muitos empresários por tecnologias já existentes, estes resultados fortalecem um dos pontos levantados nesta dissertação de que há indícios de que produtos inovadores estão sendo “perdidos” nas bancadas de pesquisa das universidades sem que estas oportunidades sejam exploradas pelo mercado através da transferência de tecnologia ou

mesmo da criação de empresas *spin off*. Neste contexto, este estudo insere a questão da cultura como um ponto a ser investigado como mais um fator de impacto na criação e consolidação e manutenção das EBT's.

2.3. OBJETIVO FINAL

Esta pesquisadora considera fundamental a significância da cultura, das relações sociais nas organizações de trabalho, conforme exposto no referencial teórico, bem como a predominância da tecnologia face à realidade do milênio.

A partir dessa convicção, o objetivo final deste trabalho – ainda que nos limites de uma dissertação e consciente das limitações metodológicas que encontraria na pesquisa de campo – será alcançado no próprio percurso da pesquisa desenvolvida, que se propõe a:

- Investigar, seguindo a terminologia de Schutz, as relações entre os atores, conforme “tipificados” neste estudo, isto é, pesquisadores atuantes no setor público e empresários do setor privado, em situação de transferência de tecnologia.
- Apreender valores, percepções, expectativas, conflitos, dúvidas, diferentes interesses e motivações, bem como possíveis pontos de convergência que fortaleçam a articulação do processo criativo com o processo de industrialização, a partir da análise do impacto das diferentes culturas dos referidos grupos, inseridos nas organizações em que atuam.

3. METODOLOGIA

Iniciando a discussão metodológica e reportando a decisões preliminares deste estudo, considerou-se que assumir uma posição pró-pesquisa qualitativa, *a priori*, no sentido excludente, impediria o pesquisador de experimentar a possibilidade de complementação a ser eventualmente sugerida pelo próprio rumo da investigação, impedindo-o de realizar o seu propósito de obter, se não os melhores resultados possíveis, pelo menos os suficientes, com a articulação de técnicas incluídas em pesquisa quantitativa. Essa decisão de abertura tem respaldo da literatura que reconhece o “evidente aumento de complexidade no campo dos estudos organizacionais...” (VIEIRA, 2004, p.14), afastando a idéia de que a opção pela simples divisão entre qualitativo e quantitativo seja uma questão importante.

A questão em estudo, conforme foi explicitada anteriormente, permite ser considerada uma situação complexa, cuja relevância justifica um estudo que procure melhor compreendê-la (ALVES-MAZZOTTI, 2006).

Jóia considera a metodologia de estudo de caso particularmente adequada para responder a perguntas do tipo “como” e “por quê” (2004, p. 128).

Recorrendo a Morra e Friedlander, Jóia conceitua estudo de caso como:

um método de aprendizagem a cerca de uma instância complexa, baseado num amplo entendimento dessa instância, obtido por uma descrição extensiva e análise dessa instancia com um todo e no seu contexto (2004, p. 128).

Alves-Mazzotti, por sua vez, considera haver “acordo” sobre o fato, amplamente aceito pela comunidade acadêmica, de que o estudo de caso qualitativo constitui uma investigação de uma unidade específica, situada em seu contexto, selecionada segundo critérios predeterminados e por meio da utilização de múltiplas fontes de dados, que se propõe a oferecer uma visão holística do fenômeno estudado (2006, p.641). Apesar de perceber, através da leitura que compara a descrição da referida autora com a contrastante descrição de

Jóia (2004, p.129), que, recorrendo a Schwartz e Jacobs, bem como a Straus e Corbin, afirma que “estudo de caso não pode ser classificado como metodologia de pesquisa qualitativa”, deixa-se disponível aos especialistas em metodologia da pesquisa a discussão desses contrastes e elege-se a metodologia de estudo de caso como uma etapa preliminar desta dissertação. Na verdade, o estudo de caso constituiu um primeiro movimento de exploração, nesta pesquisa que é, como um todo, essencialmente exploratória.

Tendo em vista que, apesar de os sujeitos estarem tipificados em três grupos, de acordo com suas atuações em situações foco deste estudo, não se mostravam descolados das organizações em que atuam, o método de estudo de caso serviu de pano de fundo, não somente durante o caso preliminar, mas durante as entrevistas individuais realizadas. Logo, não teria sido prudente ignorar peculiaridades inerentes a estudos de caso, nessas etapas da pesquisa de campo.

Além disso, Jóia, pelo fato de tratar do método de “estudo de casos múltiplos”, de descrever o mundo atual como palco de “mudanças radicais e descontínuas, reconhecendo as ”incertezas” vividas pelos gestores em geral, muito contribuiu para as decisões de método tomadas nesta pesquisa” (JÓIA, 2004, p.124), tanto na etapa preliminar, quanto na análise dos resultados. Na etapa preliminar, porque trata de dois casos, intimamente relacionados, descritos e analisados adiante e, na análise de resultados, devido à busca complementar por um produto prático, isto é, a expectativa de gerar uma proposta que minimize os desafios relacionais supostos no processo de transferência de tecnologia.

Retomando o problema deste estudo, conforme formulado provisoriamente na Introdução, percebe-se a importância dessa provisoriedade³⁴. Essa questão da provisoriedade encontra-se, justamente, no fato de a pesquisa haver evoluído para maior complexidade, incluindo a estratégia de tipificação de sujeitos em três grupos, após a formulação definitiva

do problema e complementos metodológicos, considerados coerentes com essa evolução, a saber: entrevistas individuais e grupo focal. Neste ponto, é oportuno lembrar que a etapa de estudo de caso refere-se ao seguinte: **Como se dá o relacionamento entre organizações de culturas diferentes – como é o caso das instituições de pesquisa e da pequena/média empresa, de uso intensivo de tecnologia – na gestão do processo de transferência de inovação tecnológica? É possível identificarem-se elementos para se esboçar um futuro modelo, se não generalizável, pelo menos aplicável a organizações e situações semelhantes?**

Apesar de o emprego do estudo de caso estar delimitado nesta pesquisa à fase preliminar, iniciado como método de consultoria, foi mantido como pano de fundo nas estratégias do pesquisador durante entrevistas nos diferentes campos. Essa prática tem respaldo em Alves-Mazzotti, quando comenta “a dificuldade inicial para a caracterização dos estudos de caso reside no fato de que estes adotam diferentes metodologias e são usados não apenas como modalidade de pesquisa, mas também para fins de ensino e consultoria” (2006, p. 641).

³⁴ Provisoriedade é inerente aos estudos exploratórios, porque, segundo Fraga, ao recorrer a Merleau-Ponty, afirma “... é a matriz provisória de um ser total” e “essa provisoriedade é plena possibilidade, não é uma precariedade” conforme poderá parecer à primeira vista (FRAGA, 2003, p.17).

Sobre ESTUDO DE CASO duas posições peculiares: STAKE E YIN			
Classificação SEGUNDO STAKE			
O que é	Característica 1	Característica 2	Característica 3
<i>Unidade específica</i> , um sistema delimitado cujas partes são integradas, mas um sistema delimitado, inserido em um sistema maior	<i>Intrínseco</i> : melhor compreensão daquele caso particular, porque representa outros casos, ou um traço ou problema particular, mas pelas particularidade e pelo que há de comum, é caso de interesse, em si.	<i>Instrumental</i> , há crença de que poderá facilitar a compreensão de algo mais amplo. Visto como típico de outros casos ou não, pois pode servir para fornecer <i>insights</i> sobre um assunto, para contestar uma generalização aceita, apresentando o que nela não se encaixa	<i>Coletivo</i> : o pesquisador estuda conjuntamente alguns casos, investiga um dado fenômeno, podendo ser visto como um estudo instrumental estendido a vários casos. Permite melhor compreensão, ou melhor teorização, sobre um conjunto ainda maior de casos.
Classificação SEGUNDO YIN			
O que é	Emprego 1	Empregos 2 e 3	Emprego 4
Pesquisa empírica, investiga fenômeno contemporâneo, em seu contexto natural, em situações em que as fronteiras entre o contexto e o fenômeno não são evidentes, utilizando múltiplas fontes de evidências.	Quando o caso em pauta é <i>crítico</i> , para testar uma hipótese ou teoria previamente explicitada.	O fato de o caso ser <i>extremo ou único</i> . Exploratório: fenômenos pouco investigados ou estudos-piloto para orientar o <i>design</i> de estudos de casos múltiplos, exigindo estudo aprofundado, para identificar categorias de observação ou geração de hipóteses para estudos posteriores.	Caso <i>revelador</i> , que ocorre quando o pesquisador tem acesso a uma situação ou fenômeno até então inacessível à investigação científica.
Perspectivas/Autores =>	Stake		Yin
Motivações	<ul style="list-style-type: none"> • Originalidade, • Ser único, • Delimitado e com partes integradas 		<ul style="list-style-type: none"> • Fenômenos sociais complexos; • Características holísticas na vida real; • Pouco conhecido; base para estudos futuros
Generalização	<ul style="list-style-type: none"> • Não exigência indiscriminada de generalização; • pode desviar o pesquisador da compreensão do caso em si; • Cuidar da densidade da descrição, deixar a generalização a cargo do leitor. 		<ul style="list-style-type: none"> • É sempre possível gerar hipóteses • Recomenda replicação • “Generalização analítica”
Posições comuns.	<ul style="list-style-type: none"> • Negam possível generalização estatística • É situação complexa e/ou intrigante • É relevante, justifica busca de compreensão. 		

Tabela 4–Síntese Estudo de Caso

Fonte: própria. Resumo elaborado partir do artigo de Alves-Mazzotti (2006, p. 637-651)

Avançando, a partir do método de estudo de caso, como o interpreta Alves-Mazzotti, esta pesquisa emprega, ainda, entrevistas individuais nos campos, onde os sujeitos tipificados em grupos estão situados, além do método de grupos focais, porque, de acordo com as

expectativas de autores como Ruediger e Riccio, se pode chegar a explorar e a entender, atitudes, opiniões, percepções, comportamentos, sob o argumento de que:

tem se mostrado cada vez mais uma ferramenta de alto valor para os pesquisadores, sua complementaridade com outras formas de pesquisa qualitativa e quantitativa[...] a exploração profunda de percepções e contradições, fazem deste método um elemento de grande valor e força na pesquisa empírica (2004, p.171).

Porém, a pesquisadora buscou sua própria maneira de lidar com as técnicas e procedimentos no emprego de grupos focais, evitando um tratamento que se apresente com a conotação de laboratório comportamental, procurando, assim, abrir oportunidades para uma participação mais autêntica entre moderador e grupo, a fim de discutirem, quase que informalmente, o tema do estudo, embora o pesquisador possa endereçar perguntas ao moderador, visando a estimular a discussão.

Segundo os autores citados, um grupo focal que esteja compartilhando uma situação difícil, como se supõe ser o caso das tentativas de diálogo entre pesquisadores e empresários, a respeito do emprego de tecnologia em seus negócios, “é possibilitada maior precisão da codificação” – condição para análise teórica da realidade e de “intervenção sobre o problema” (RUEDIGER; RICCIO, 2004, p.154-155) na prática.

Talvez a expectativa um tanto ambiciosa para uma pesquisadora iniciante, em busca de compreensão de símbolos “de ter acesso empírico a eles, inspecionando os acontecimentos e não arrumando entidades abstratas em padrões unificados” (GEERTZ 1989, p. 13), a tenha motivado a experimentar novos procedimentos no método de grupos focais, a fim de aproximar-se da realidade concreta dos grupos tipificados segundo Schutz, cujos sujeitos foram criteriosamente escolhidos. Isso, porque, refletindo sobre as palavras de Geertz, quanto a divorciar a interpretação “do que acontece, do que nessa ocasião ou naquele lugar, pessoas específicas dizem”[“...” é torná-la vazia” (p. 13), considerou-se o risco que se poderia correr neste estudo, caso houvesse dissimulação do pesquisador “isolado em uma sala espelhada” (RUEDIGER; RICCIO, 2004, p. 155). Essa preocupação de não simplificar o humano e suas

relações sociais, é recorrente na obra de Schutz, na qual trata dessa questão em Dewey e Husserl.

A opção pelo grupo focal, como recurso metodológico, está ligada ao objetivo de querer-se compreender melhor como se dá o relacionamento entre os três tipos de sujeitos tipificados – mais fortemente do que o que se dá na organização, foco do estudo –, durante o processo de busca de interação, para transferência de tecnologia. Isso porque, em vez de limitar-se a descrevê-las, a busca pela interação ainda espera antever possibilidades futuras.

A questão das diferenças culturais parece estar na base dessas possibilidades futuras, enquanto formas de pensar e agir singulares, e, para aproximar-se dessas manifestações, Gatti sugere o emprego da metodologia de grupos focais, porque dá “ênfase à interação dentro do grupo e não às perguntas e respostas entre o moderador e o grupo”. Essa atitude é importante nesta pesquisa, porque está diretamente associada à cultura, já que a preocupação não é somente com “o que as pessoas pensam e expressam, mas como elas pensam e porque se expressam como se expressam”, isto é, quais as bases lógicas de suas culturas (GATTI, 2005, p.9).

Essa base cultural, enquanto interação intercultural, poderá contribuir para esboçar possibilidades futuras de interação, para fins de uso intensivo de tecnologia, agilizando o processo de transferência.

Gatti alerta para os prejuízos que um “controle excessivo” dessas interações pode causar, levando à superficialidade, emprego de *slogans*, o que poderia ser prejudicial à interatividade necessária à compreensão da cultura (2005, p.38-39).

Pelo fato de ser uma técnica qualitativa que compreende a formação de um grupo de pessoas reunidas para discutir temas, torna-se importante descrever as peculiaridades desse método, a fim de considerá-lo na fase operacional. Miguel Aigner, em artigo para a revista eletrônica CEO, cita Korman para definir esse método como:

una reunión de um grupo de individuos seleccionados por los investigadores para discutir y elaborar desde la experiencia personal, una temática o hecho social que es objeto de investigación (AIGNEREN, 2002),

Diferentemente de oficinas participativas que consideram a atuação de um grupo em torno de perguntas e respostas pré-estabelecidas, o grupo focal pressupõe um processo interativo de discussão e elaboração, porém, não tanto das questões propostas pelo investigador, mas de seu objeto de estudo. Segundo Ruedger e Riccio (2004, p. 152), tal técnica possibilita a intervenção na análise em tempo real, através da confrontação das abordagens dos participantes a respeito do tema, objeto da pesquisa. Sua característica principal diz respeito à participação consciente e à transparência nos resultados e na elaboração de acordos entre os participantes.

Essa técnica pode ser útil, também, nas etapas exploratórias de um estudo para analisar aspectos específicos de um determinado fenômeno, quando o objetivo da investigação está associado a conhecimentos, atitudes e sentimentos, crenças e experiências difíceis de serem alcançados por meio de outras técnicas similares. Essa foi a opção neste estudo, porque traz a possibilidade de se avaliarem impactos das discussões anteriores e favorecerem informações específicas e coletivas em um curto período de tempo.

Para operacionalizar um grupo focal as seguintes etapas foram cumpridas:

- Definição dos objetivos
- Definição do cronograma
- Decisão sobre quem será entrevistado
- Desenvolvimento de um roteiro de temáticas e perguntas abertas
- Programação do desenvolvimento dos trabalhos da oficina
- Seleção de um moderador

Cabe ainda salientar que, apesar da polêmica sobre a caracterização de estudo de caso como pesquisa essencialmente qualitativa ou não, exposta anteriormente, tanto os estudos de

Jóia (2004) quanto os de Alves-Mazzotti (1998, 2006) muito contribuíram para a tomada de decisões metodológicas nessa direção.

A descrição de Jóia sobre estudo exploratório – “quando a situação ainda é por demais nova, objetivando gerar hipóteses”, ou novas suposições “que possam ser testadas”, “confirmadas ou não”, foi considerada fundamental, neste caso que explora relações pouco investigadas, no Brasil, entre organizações de diferentes naturezas de atividade, em torno do tema transferência de tecnologia. Além disso, pelo fato de o objetivo ser “basicamente descrever uma situação com profundidade, buscando ilustrar e dar realismo a ela”, foi considerada adequada aos propósitos deste estudo (2004, p.128), que busca fazer emergir, a complexidade dessas relações possíveis.

Diante do exposto sobre o emprego do Estudo de caso e diante dos desafios decorrentes no campo, é inevitável concordar com o que Alves-Mazzoti (2006) chama de escamoteamento da complexidade desse tipo de pesquisa, bem como das dificuldades que lhe são inerentes. A idéia que, segundo aquela autora, foi disseminada por Bogdan e Biklen, no sentido de que iniciantes em pesquisa deveriam optar por estudo de caso, por serem mais fáceis, é uma falácia.

A fim de delimitar o escopo da exploração e da descrição das relações indicadas e reconhecendo a sua complexidade, em decorrência do vivido e pré-suposto, diante do desafio teórico, o compromisso não é o de explicá-las em toda a sua complexidade, o que seria, no mínimo, ingênuo como proposta de uma dissertação.

Abordá-las, porém, sob o ponto de vista das diferenças culturais que poderão estar tanto bloqueando quanto favorecendo, em dados momentos, o diálogo entre as partes é a orientação e é também a expectativa deste estudo.

O fato de a pequena empresa de uso intensivo de tecnologia ser bastante recente no Brasil (data dos anos 80, quando da criação dos parques tecnológicos), o que pode ainda hoje

ser reafirmado pelo baixo investimento nacional em C&T (Gráfico 6) apesar de estar despertando enorme interesse tanto na academia quanto no setor produtivo, determina que ainda há pouca maturidade no estudo deste relacionamento.

Os critérios *ex post facto* empregados na descrição dos acontecimentos ocorridos, apesar de não haver nenhuma possibilidade de alterá-los, também nortearam a pesquisa de campo, tendo em vista que a etapa preliminar com as consultorias possibilitaram perceber que havia diferenças culturais de grupos, não unicamente organizacionais, no jogo das relações objeto deste estudo.

A pesquisa de campo utiliza, além de entrevistas individuais com sujeitos tipificados, segundo Schutz, isto é, em tipos de ação no processo de trabalho, que, neste caso específico é a transferência de tecnologia e tipos ideais de pessoas (CAPALBO, 1998, p. 78), o pesquisador, o empresário e o intermediário envolvidos na transferência, em busca de elementos para uma melhor compreensão dos problemas relacionais. A expectativa é a de poder alargar as reflexões a outros pesquisadores e empresários envolvidos em experiências do mesmo gênero. Para isso, será fundamental que os resultados da pesquisa levem à apreensão de elementos que possam apontar para uma aproximação à generalização. Schutz, porém, deixa claro em sua obra que as tipificações, tão utilizadas nas ciências sociais, são idealizações, abstrações e, por essa razão, ele alerta:

Sempre que o problema em estudo o exigir, o cientista social precisa ter a possibilidade de deslocar o nível de sua pesquisa para o da atividade humana individual [...] esse deslocamento é possível[...] não podemos lidar com fenômenos do mundo social como lidamos com problemas que pertencem à esfera do natural (SCHUTZ, 1979, p.278).

Esse alerta de Schutz é fundamental a uma postura não cientificista porém rigorosa, que o pesquisador precisará assumir para empreender uma etapa de estudo sobre relações sociais sob esses fundamentos. As expectativas que o pesquisador poderá ter serão sempre de aproximações à verdade, não a generalizações.

Uma fundamental contribuição de Schutz aos pesquisadores que investigam questões sociais é a sua insistência em que terão que fazer escolhas e que, por essa razão, é importante compreender o que é uma escolha. Para ele, uma escolha “não” é uma preferência que “emerge da indiferença”. “Ela é a emergência de uma preferência unificada extraída de um conjunto de outras preferências em competição” (SCHUTZ, 1970, p.153). Esse ponto merece ser retomado em futuro estudo, acompanhando Schutz, porque poderá elucidar uma questão prática que dificilmente não aparecerá nas conjecturas dos sujeitos desta pesquisa em seu trabalho cotidiano: se relações na transferência de tecnologia exigirem mudança e se alternativas de escolha podem ser um dilema, pergunta Schutz: “qual seria a origem dessa alternativa?” (p.153).

3.1. ESTUDO DE CASO COMO FASE PRELIMINAR - DESCRIÇÃO E OS PRIMEIROS RESULTADOS DA PESQUISA.

A busca por um exemplo em andamento, na realidade concreta, que pudesse fortalecer a disposição de trabalhar no tema desta pesquisa, começando pela formulação de um problema que cobrisse os requisitos de viabilidade e significância indispensáveis à realização de uma dissertação, levou ao acompanhamento do caso explicitado a seguir, em uma etapa anterior à própria formulação do projeto deste estudo.

Após acompanhar por um ano, como observadora não participante, a tentativa de relacionamento entre um pesquisador do CBPF e um empresário de Campinas, interessado na aquisição de uma inovação tecnológica na área de biomateriais, a pesquisadora deste estudo teve a oportunidade – a convite do amigo pesquisador – de se aproximar do grupo, com o papel de dar suporte ao pesquisador, para que mantivesse o relacionamento com a empresa de Campinas.

A questão se iniciou na apresentação, pelo referido pesquisador, do resultado de seu trabalho em congresso. O pequeno empresário, dono de uma fábrica de produtos de uso intensivo de tecnologia, assistia ao evento e se interessou pelo objeto da apresentação do pesquisador. Procurou contato direto e iniciou-se um relacionamento.

O empresário e o pesquisador tinham se reunido várias vezes, mas, apesar do interesse das partes, a parceria não se encaminhava para um fechamento confortável. Na condição de observadora não participante, esta pesquisadora pôde inferir que as barreiras e obstáculos tinham origem na cultura e idioma das partes. Enquanto o pesquisador entendia a oportunidade da parceria como meio de viabilizar recursos que permitissem melhorias de vulto nas condições de infra-estrutura para pesquisa, de forma a permitir teste do produto em condições adequadas, o empresário tinha foco imediato na absorção do processo de produção, pois pretendia “aproveitar” a obra que estava prevista em sua fábrica, por outros motivos, para também já deixar preparado o espaço para o novo produto.

Divididos entre preocupações de natureza prática (obras, custo da transferência, patente, sigilo etc.), teórica (potencialidade do produto, comportamento pós-implante etc.) e de qualidade (garantia do resultado para o paciente e oportunidade de atendimento à demanda do cliente médico), os encontros iam se sucedendo, sem que as partes acordassem quaisquer dos itens abordados.

Para inteirar-se do assunto em discussão e criar condições de entendimento do que estava sendo negociado entre as partes, a pesquisadora utilizou sua experiência como consultora organizacional em processos de trabalho administrativo e aplicou metodologia de mapeamento dos processos organizacionais para compreender, numa visão mais global, os macroprocessos³⁵ envolvidos na produção da “criação“, na qual o empresário estava interessado. Essa abordagem permitiu agregar à discussão o conhecimento de toda a equipe

³⁵ **Macroprocessos:** é o conjunto de processos afins que quando executados contribuem para o cumprimento da missão organizacional ou dão apoio ao cumprimento da missão (definição própria). **Processos:** Ordenação

do projeto, identificar custo da referida pesquisa, possíveis gargalos, estimar tempo de produção, simular turnos, volumes etc. A partir dessas informações, reiniciou-se a interação com o empresário para entender o contexto de mercado no qual o produto estava inserido. Foram identificados preços praticados pelo mercado, consumo SUS (Sistema Único de Saúde), consumo iniciativa privada e chegou-se até a simulação de resultados financeiros possíveis com a colocação do produto no mercado.

De posse dessas informações, foi possível perceber que se iniciou o processo de “costura” de interesses entre os outros parceiros da pesquisa (núcleos de outra instituição), já que, dada a escassez de recursos existentes no meio, os núcleos de pesquisa se constituem como rede (de afinidades), onde trocas de serviços entre laboratórios/núcleos são utilizadas como meio de viabilizar testes ou experiência. Como forma de driblar a falta de condições de infra-estrutura ou lacunas de conhecimento existentes nos núcleos, utilizam “comunidades em rede”³⁶, implementando projetos de “inteligência coletiva”, que segundo Cavalcanti Nepomuceno (2007:41), têm no ambiente em que atuam – cenários inovadores – maior chance de sucesso .

Apesar de todo o grupo ter se mostrado bastante interessado na viabilização da parceria, não ficava claro, ao longo das apresentações, como cada um seria ressarcido como contribuinte no resultado.

Na busca da viabilização financeira do projeto, foi contatada a FINEP, após ser identificada uma linha de financiamento na qual o projeto caberia. Foram apresentadas as três abordagens – da pesquisa, da produção e da viabilização da parceria.

específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim e *inputs* e *outputs* claramente identificados: uma estrutura em ação”. Davenport Thomas H. – Reengenharia de Processos – 1994, p. 7. “Uma série sistemática de ações dirigidas à realização de uma meta”- Juran; J.M. – A qualidade desde o Projeto-1992, p. 222.

³⁶ “Comunidades em rede são grupos de pessoas que acessam o mesmo ambiente virtual, que fornecem informações de forma voluntária, permitindo assim gerar conhecimento coletivo. Cavalcanti (2007:46)

Em paralelo a essas iniciativas, os custos reais dos equipamentos envolvidos na produção foram sendo levantados. Buscou-se identificar outras questões envolvidas na negociação que diziam respeito a contrato de sigilo, patente, dentre outras.

Mesmo considerando o nível de profundidade que o relacionamento atingiu, a tomada de decisão entre as partes, quando necessária, não correspondia, em termos de velocidade e clareza, à expectativa da outra parte. Por questões imprevistas, essa parceria está hoje em andamento, em ritmo mais lento, dado o afastamento definitivo do proprietário, por questões de saúde. Por esse mesmo motivo não foi possível obter a permissão para divulgar o nome da empresa que, doravante, será denominada XYZ, e o grupo de pesquisa, ABC.

Analisando o *pós facto* foi possível destacar a existência de uma lacuna entre o resultado de uma pesquisa e sua negociação com o mercado. Lacuna essa que não pode ser coberta pela boa vontade do pesquisador, do empresário e de um mediador voluntário.

O acompanhamento intencional desse processo, no sentido de uma pesquisa preliminar conforme relatada, incitou a reflexão sobre a importância de criarem-se espaços onde, profissionalmente, a interação pesquisador e empresário se dê de maneira mais afável, natural e profissional. Também se verificou que seria importante as instituições de pesquisa contarem com assistência – própria, terceirizada, privada ou pública – que fosse capaz de ocupar o vácuo existente entre o produto na bancada de pesquisa (criação) e o produto pronto para venda ao cliente/mercado (inovação).

Durante todo o acompanhamento ao caso relatado nessa etapa preliminar, foi possível observar o choque cultural que se estabeleceu, de imediato, entre a cultura acadêmica e cultura de negócios.

Essa descoberta, apesar de ainda incipiente, incitou a investigação dessas questões relacionais que já se mostraram complexas e desafiadoras.

Esses indícios de complexidade e desafios relacionais interculturais foram se materializando em diversas formas de comunicação que permearam todo o relacionamento, ora se traduzindo em dificuldades ou supervalorização quanto a conhecimento (pesquisador e empresário), ou mesmo em desconfianças no sentido da troca de saberes. Pequenos comentários ou brincadeiras manifestaram certos preconceitos das partes quanto ao universo de formação de cada um.

Neste ponto, é possível afirmar que a preliminar desta pesquisa, através de uma iniciação a um estudo de caso, cuja metodologia se iniciou com uma simples prática de observação não participante e informal, passando a uma observação com certo grau de sistemática incluindo anotações, evoluindo para mapeamento do processo, presença no campo e convívio freqüente com situações-problema, pessoas e culturas nas quais os sujeitos envolvidos no caso estavam inseridos, foram motivos fundamentais para a decisão de se eleger e assumir o tema desta dissertação.

Na verdade, essa etapa favoreceu a formulação do problema e contribuiu igualmente para a elaboração das questões conforme se apresentam nesta dissertação.

Nesses termos, é possível perceber que o estudo preliminar do referido caso encaminhou a investigação para dois focos centrais, a saber: pesquisador e empresário, ambos em situação de transferência de tecnologia, uma relação que foi eleita objeto desta dissertação.

É fundamental esclarecer neste momento, também, que o interesse na metodologia de estudo de caso, serviu, em parte, para oferecer certo rigor à etapa preliminar realizada, a fim de torná-la compatível com o corpo desta pesquisa, embora, nos limites de uma preparação.

Além disso, e, por outro lado, serviu tanto para revelar que o problema estava se encaminhando para sujeitos incluídos no perfil de pesquisador e no perfil de empresário, cujo ponto comum estava na situação de transferência de tecnologia, muito mais fortemente do que estaria orientado para casos específicos de organizações em que cada um estivesse abrigado,

quanto serviu para melhor relatar o caso preliminar. Em especial, foi facilitado o delineamento do problema, que revelou a necessidade de nova abordagem metodológica para dar conta da proposta apresentada.

A apresentação da suposição de pesquisa, mais à frente, aponta para o delineamento deste estudo, com vistas ao tratamento das abordagens colocadas.

3.1.1. A empresa XYZ: objeto do estudo preliminar.

A XYZ é uma empresa especializada na fabricação de implantes cirúrgicos para coluna vertebral. Os produtos fabricados e distribuídos pela empresa a enquadram no tipo EBT. Fabrica implantes com matérias-primas certificadas e de acordo com recomendações das normas internacionais disponíveis (ASTM e ABNT). Utiliza laudos de testes mecânicos nos produtos para garantir condições de utilização e aplicação das cargas máximas que um implante pode suportar. A integração entre os diversos setores da empresa permite soluções em tempo real quando da ocorrência de problemas

Tem como característica principal a íntima relação com o médico responsável pela colocação do implante, sendo responsável pela entrega do “*kit*” completo, que inclui as ferramentas necessárias ao implante e à esterilização.

Essa participação no momento da cirurgia lhe permite identificar quaisquer dificuldades no uso do produto, bem como a satisfação do médico com a apresentação proposta. O uso dessa observação para melhorias ou inovação faz parte das estratégias da organização.

Apesar de ser uma pequena empresa, tem como valor a política de qualidade, sendo inclusive certificada pela ISO, o que muito orgulho dá ao proprietário. Convidados a visitar as instalações da fábrica no interior de São Paulo, pesquisador e consultora ficaram bastante bem impressionados com a higiene, organização e estrutura da empresa.

O relacionamento com o grupo de pesquisa era feito pelo próprio empresário que, mesmo acompanhado de um técnico funcionário, não delegava nenhuma decisão. Por questões de ordem de saúde do proprietário, o relacionamento foi interrompido apesar de estar em processo adiantado de efetivação da parceria.

3.1.2. O CBPF: objeto do estudo preliminar.

O CBPF, um dos institutos de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, tem como objetivo a investigação científica básica em Física e suas aplicações e o desenvolvimento de atividades acadêmicas de pós-graduação em física teórica e experimental.

Foi fundado em janeiro de 1949 por um grupo de cientistas brasileiros e de pessoas interessadas no desenvolvimento científico do país. Nasceu como sociedade civil sem fins lucrativos, obtendo recursos para financiar suas atividades através de doações de particulares e de dotações orçamentárias concedidas pela Câmara de Deputados, pela Câmara de Vereadores do DF (então no Rio de Janeiro), pela Confederação Nacional da Indústria e também por agências de financiamento à pesquisa e ao ensino superior que foram sendo constituídas ao longo dos anos.

Ao longo de sua existência, o CBPF tem abrigado grupos de excelência em diferentes áreas e, em três momentos distintos, teve um papel único no cenário científico nacional, ao contribuir para a criação de outras instituições de renome, como o Instituto de Matemática Pura e Aplicada – Impa, em 1952, o Laboratório Nacional de Computação Científica – LNCC, em 1980, e o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron – LNLS, em 1985.

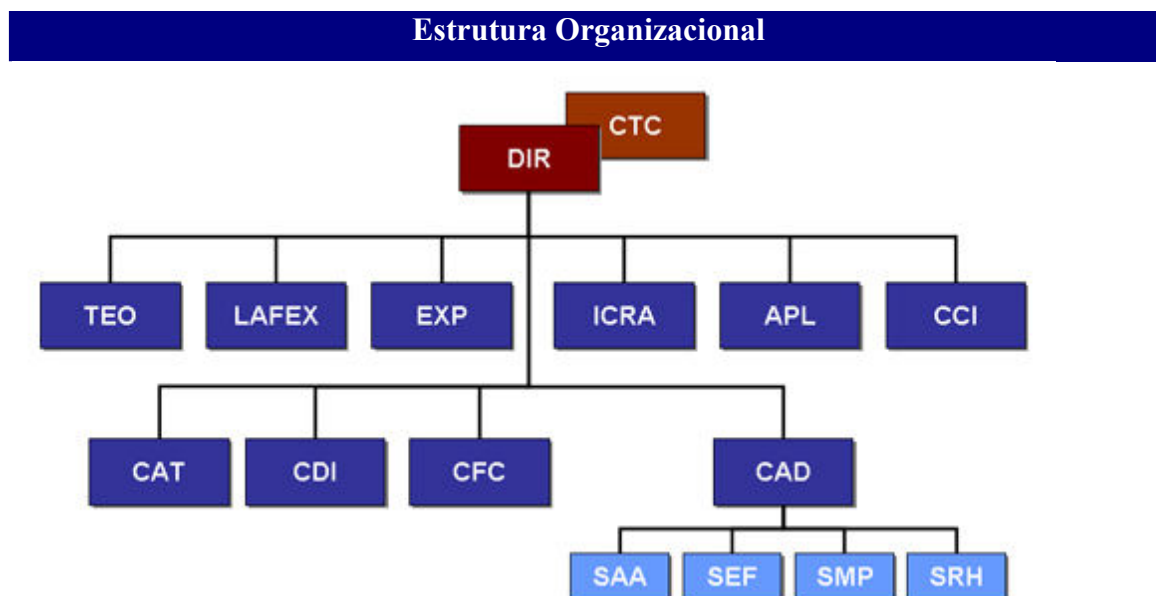
Já na década de 50, o CBPF promovia cursos avançados que posteriormente se transformariam na primeira pós-graduação em física do país, criada em 1963 e reconhecida pela Capes em 1972, quando o CBPF recebeu a autorização governamental para a concessão de diplomas de Mestre e Doutor em Física. Nas décadas de 50 e 60, o CBPF deu

contribuições de alta relevância e impacto internacional na Física Teórica e na Física de Raios Cósmicos.

Em 1975, depois de grave crise institucional devido à dificuldade de obter financiamento para manter suas atividades, o CBPF foi incorporado ao CNPq, passando a ser um dos seus institutos de pesquisa. Após a incorporação, além de prosseguir suas atividades nas linhas de trabalho, iniciou participação em projetos de colaboração internacional.

Incorporado recentemente ao MCT, o CBPF deve reforçar sua atuação em nível nacional, compatível com a nova situação institucional.

As atividades de pesquisa, experimentais e teóricas, são desenvolvidas por grupos de pesquisadores lotados em seis coordenações, conforme organograma mostrado na figura a seguir. A administração geral é conduzida por uma Diretoria e um Conselho Técnico-Científico, formado por três membros internos e quatro externos. É constituído hoje por sessenta e cinco pesquisadores, quarenta técnicos e sessenta e três gestores, totalizando cento e sessenta e oito servidores. Além de seu quadro permanente, tem um quadro flutuante de cerca de duzentos e trinta e cinco pessoas divididas entre alunos de pós-graduação, iniciação científica e tecnológica, professores visitantes, tecnologistas e alunos de 2º. grau do programa de vocação científica.



DIR - Diretoria

CCI - Coordenação de Colaborações Científicas Institucionais

LAFEX - Coordenação de Física Experimental de Altas Energias

APL - Coordenação de Física Aplicada

CAT - Coordenação de Atividades Técnicas

CFC - Coordenação de Formação Científica

SAA - Serviço de Apoio Administrativo

SMP - Serviço de Material e Patrimônio

Figura 7– Organograma do CBPF

CTC - Conselho Técnico-Científico

EXP - Coordenação de Física Experimental e Baixas Energias

ICRA - Coordenação de Cosmologia, Relatividade e Astrofísica

TEO - Coordenação de Física Teórica

CDI - Coordenação de Documentação e Informação Científica

CAD - Coordenação de Administração

SEF - Serviço Financeiro

SRH - Serviço de Recursos Humanos

Fonte: www.cbpf.gov

Tem produção científica relevante em nível internacional, que pode ser aferida pelo volume de artigos publicados por seus pesquisadores e alunos em revistas internacionais com árbitro. Vinte por cento (20 %) dos pesquisadores são consultores de um total de 26 periódicos, os quais participam, inclusive, do conselho editorial das publicações internacionais *Chaos, Solitons and Fractals* e *Brazilian Journal of Physics*. Nos últimos três anos, têm crescido consideravelmente os projetos em instrumentação, em inovação tecnológica e de parcerias com empresas. Foram registradas nesse período 3 patentes e há 4 pedidos pendentes. Na área de formação de pessoal, o CBPF tem também uma atuação em nível nacional e internacional bastante acentuada.

No planejamento estratégico elaborado para o período 2006-2010 foram explicitados os seguintes valores e princípios

Rigor Científico – Buscar constantemente a excelência em todas as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação realizadas no CBPF, através da rígida observância dos preceitos do método científico, ou seja, rigor metodológico, qualidade, imparcialidade e precisão na realização e análise de experimentos e na formulação de modelos teóricos.

Incentivo e Respeito à Pluralidade Intelectual – Incentivar e valorizar a formulação de novas idéias e conceitos no CBPF, através do constante estímulo à ousadia e à inovação na busca de desafios científicos, com espírito crítico e respeito à diversidade de opiniões.

Valorização da Competência – Incentivar e valorizar a competência técnica, científica e gerencial como fator fundamental para escolha de lideranças e progressão funcional no CBPF, fomentando, apoiando e respeitando o surgimento de novas lideranças, mesmo em áreas em que a instituição não tenha tradição de atuação.

Responsabilidade Social – Buscar a associação de atividades científicas e tecnológicas desenvolvidas no CBPF a anseios e necessidades da sociedade brasileira, antecipando demandas e respondendo a desafios por ela apresentados.

Responsabilidade Orçamentária – Aplicar os recursos orçamentários e financeiros destinados ao CBPF sempre com rigor, eficiência e transparência.

3.2. SUPOSIÇÃO DA PESQUISA

Além de, aparentemente, as questões observadas no relacionamento ocorrido entre o Grupo de pesquisa do CBPF e o proprietário da empresa XYZ não parecerem exclusividade dessa relação, essa suposição foi observada em pesquisa realizada por Mora e Montoro, uma

relação semelhante³⁷. O estudo daquelas pesquisadoras mostra que a universidade e a empresa trabalham com códigos éticos diferentes e que se manifestam em orientação própria de cada uma delas. Enquanto a universidade se baseia em normas éticas como “não privacidade dos conhecimentos gerados através da atividade científica, liberdade de publicar o resultado da pesquisa, o prestígio profissional, a qualidade das pesquisas e a geração de conhecimentos”, a empresa se rege por regras praticamente opostas, como “privacidade do conhecimento obtido na pesquisa, não publicação dos resultados gerados, o desejo de lucro, a aplicação da pesquisa à estratégia de negócios e a melhora da posição competitiva”. Além disso, Zouain acrescenta que, após a mudança na forma de gestão dos recursos dos institutos públicos de pesquisa no Brasil, percebe-se uma divisão quanto ao seu posicionamento frente aos objetivos –“suas ações têm a ver com sua preocupação mais acentuada com a “pesquisa básica” ou com a “pesquisa aplicada”, considerando a demanda da clientela” (2001, :p.17.).

3.2.1. Retomada da pesquisa com o problema definitivo

Após a discussão de cada um dos casos que se apresentam intimamente relacionados entre si, em decorrência do foco desta pesquisa – a transferência de tecnologia e os desafios de sua dinâmica relacional –, o rumo deste projeto de pesquisa propriamente dito é retomado. A partir da reconstrução do problema que a etapa preliminar contribuiu para precisar, o emprego de outros métodos qualitativos, descritos a seguir, se colocou como alternativa em função do aumento da complexidade observado no fenômeno em estudo, no qual, na opinião de Vieira, “assume-se que uma metanarrativa não é capaz de compreendê-la na sua totalidade” e que “ a utilização de múltiplos métodos de pesquisa e investigação na análise dos fenômenos administrativos e organizacionais pode abrir novos horizontes para sua

³⁷ Pesquisa publicada recentemente no *Universia-Business Review* por Maria Angelis Montoro – Universidade Complutense de Madri e Eva Maria Mora, professora da Universidade Rey Juan Carlos

compreensão” (2004, p. 15). Desse modo, os passos deste estudo vão prosseguindo no sentido da análise de resultados, até as reflexões finais.

3.2.2. A coleta de informações

A coleta de informações foi efetuada utilizando-se duas técnicas distintas: entrevistas individuais e grupo focal.

Essa busca por métodos e técnicas de pesquisa intercomplementares baseou-se em três fatores principais, a seguir: expectativa de melhor apreender a complexidade das relações objeto deste estudo, reconhecimento dos diferentes tipos de sujeitos incluídos no estudo e suas possíveis sintonias ou atitudes reativas a uma ou outra das abordagens adotadas e considerações de Peci (2004, p. 46) sobre o “pluralismo metodológico” poder traduzir-se em “uma maior abertura em relação às fontes e aos instrumentos de coleta de dados”.

A escolha das instituições para a coleta de informações se restringiu às que estavam abrangidas pelas duas categorias objeto desta pesquisa – instituições públicas envolvidas com pesquisa e empresas de base tecnológica. Nessas duas categorias foram identificados três grupos de atores com perfis diferenciados. O primeiro se constitui de pesquisadores, responsáveis por grupos de pesquisa de alta tecnologia e com experiência passada ou presente em transferência de tecnologias para o setor produtivo. O segundo perfil, ainda dentro das instituições públicas, agrega atores diretamente envolvidos na intermediação da transferência, compreendendo o responsável por incubadora, o colaborador de parque tecnológico e o colaborador responsável pela análise de financiamento em agência de fomento. O terceiro perfil compreende empresários, todos provenientes de incubadoras, tendo alguns origem no mercado e outros nas próprias instituições de pesquisa, ou seja, empresários *spin off*.

Para a entrevista individual foi construído um conjunto de assertivas, detalhadas e apresentadas adiante em quadro, no item 3.2.4. Essas assertivas foram pinçadas deste próprio estudo e consideradas relevantes para identificar a lógica de reflexão dos três tipos de sujeitos – pesquisadores, intermediários e empresários. As entrevistas individuais, realizadas no período de janeiro a abril de 2007, foram gravadas e posteriormente transformadas em texto.

O grupo focal, seguindo a metodologia proposta por Ruediger e Riccio (2004) e Gatti (2005), constituiu-se em evento diretamente orientado para o foco desta pesquisa e reuniu sujeitos tipificados segundo os três grupos – pesquisadores, intermediários e empresários – todos em situação, atual ou potencial, em torno da transferência de tecnologia.

À operacionalização do grupo focal, planejada pelo pesquisador e apoiada pelo co-orientador, que desempenhou o papel de âncora durante os debates e contribui no sentido de explicitar o propósito da metodologia adotada, somaram-se ainda as ações do coordenador indicado para o grupo, tendo em vista sua vivência relacionada à natureza das motivações das duas tipificações grupais, isto é, da sua sintonia com os sujeitos do grupo focal. A atuação do grupo participante propriamente dito desenvolveu-se segundo as expectativas e com o objetivo de enriquecer os dados da pesquisa.

A convocação para a reunião se deu pelo NIT RIO, que representa as instituições públicas de pesquisa LNCC, CBPF e ON (convite no APÊNDICE A). O interesse do NIT RIO nessa reunião se concretizou pela convergência de oportunidade que o evento representava, tanto para a pesquisadora, que faz parte do grupo de estruturação do NIT RIO, a oportunidade de validar o processo de entrevistas individuais através de uma discussão em grupo, quanto para o NIT RIO, a oportunidade de ouvir e discutir questões pertinentes ao seu momento de estruturação, já que tem por missão exatamente potencializar o processo de transferência de tecnologia para o setor produtivo, nas três instituições que representa.

Para amarrar as questões colocadas nas entrevistas individuais e dado que os grupos participantes da pesquisa são de organizações com características bem definidas, representadas por universos de conceitos próprios e diferenciados – empresas abertas à inovação, grupos de pesquisa com postura de abertura à transferência de tecnologia e intermediários desse relacionamento – foram apresentados para discussão no grupo focal grandes temas que emergiram ao longo das entrevistas. Essa decisão teve como propósito explorar o grupo no sentido de aprofundar questões de relevância que apontassem para o melhor entendimento do processo de transferência de tecnologia.

A reunião ocorreu em 16/05/2007, de 9h30 às 12h30. Obedecendo-se às regras da técnica de grupo focal, que orienta um grupo entre 6 e 12 integrantes, foram convidadas 12 pessoas para participação. Por razões justificadas ou não, atenderam ao convite 6 pessoas – dois intermediários, três pesquisadores e um empresário –, que ao longo de três horas debateram os temas propostos conforme detalhamento no item 3.6.4. O encontro foi filmado e gravado e, posteriormente, resumido em tópicos relevantes.

3.2.3. Sujeitos da pesquisa

A partir dessa segunda etapa do estudo, os sujeitos da pesquisa foram escolhidos segundo três diferentes tipos de participantes da atividade de transferência de tecnologia – objeto central deste estudo –, considerada processo essencialmente relacional.

As tipificações construídas com base em Capalbo (1998) e Schutz (1970, 1979) estão descritas a seguir e constam de pesquisadores de organizações públicas, empresários da iniciativa privada e intermediários, todos envolvidos com transferência de tecnologia.

Dentro das organizações de pesquisa que correspondem ao escopo deste estudo, a escolha de participantes foi feita tendo como critério sujeitos que, em seu conceito próprio de

produção científica, tiveram experiência em transferir para o mercado produtos resultantes de suas pesquisas, sejam elas básicas ou aplicadas.

Das entrevistas individuais participaram como representantes das instituições públicas de pesquisa cinco pesquisadores, dos quais três do CBPF, um da UFRJ e um da UFF. Na categoria de intermediários na transferência de tecnologia foram entrevistados um responsável por incubadora do LNCC, um responsável pelo parque tecnológico da UFRJ e uma funcionária da FINEP e, posteriormente convidado à participação no grupo focal, um representante do NIT Rio. Completam o grupo de entrevistados quatro empresários proprietários de empresas de alta tecnologia nas áreas de tubos, filtros, TI e software de prospecção de petróleo. Desses entrevistados, três são de experiência de sucesso, e um cuja experiência não obteve o resultado esperado.

No caso das empresas do tipo EBT's, os entrevistados foram os sócios fundadores e participantes do processo de transferência de tecnologia. Foram contatados cinco empresários e uma empreendedora para as entrevistas. Esses entrevistados foram localizados por várias fontes – indicação do grupo de pesquisa onde correu ou está ocorrendo o processo de transferência, indicação proveniente da própria rede social da pesquisadora e do livro da FINEP que contém os empresários contemplados com premiação. Do total contatado, um foi descartado por ter sido apenas incubado mas não ter passado pelo processo de transferência de tecnologia. No contato inicial, todos foram convidados à participação no grupo focal, exceto um por ter concluído o relacionamento com o grupo de pesquisa de forma pouco amigável, o que traria constrangimento à reunião.

Como intermediários foram incluídos atores que vêm participando e sendo observadores privilegiados da transferência de tecnologia com tempo de experiência diversificado. No entanto, todos têm como característica comum serem profissionais atuantes neste segmento – incubadora tecnológica, parque tecnológico, Núcleo de Inovação e agência

de fomento aos contratos de transferência de tecnologia – Incubadora LNCC, Parque Tecnológico da UFRJ, NIT Rio e FINEP.

As figuras a seguir demonstram graficamente a modificação no foco de estudo da cultura nas duas etapas desta pesquisa. Num primeiro momento, quando a metodologia escolhida foi o estudo de caso, a abordagem utilizada priorizou a cultura organizacional. No decorrer desta análise identificou-se não ser suficiente a análise da cultura das organizações. A vivência no ambiente de pesquisa apontou para o estudo de indivíduos situados, que mesmo mantendo suas singularidades, compartilham valores e lógicas de reflexão em função das similaridades do ambiente próprio de produção.

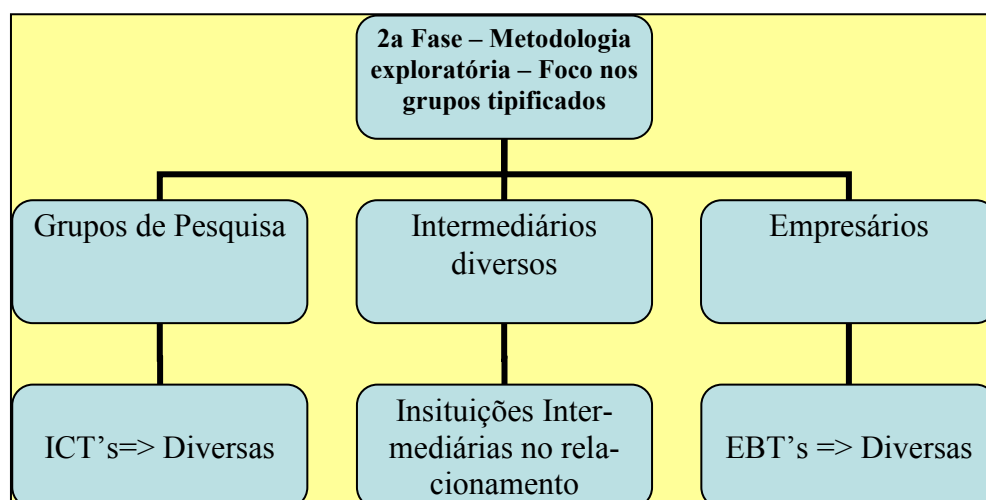
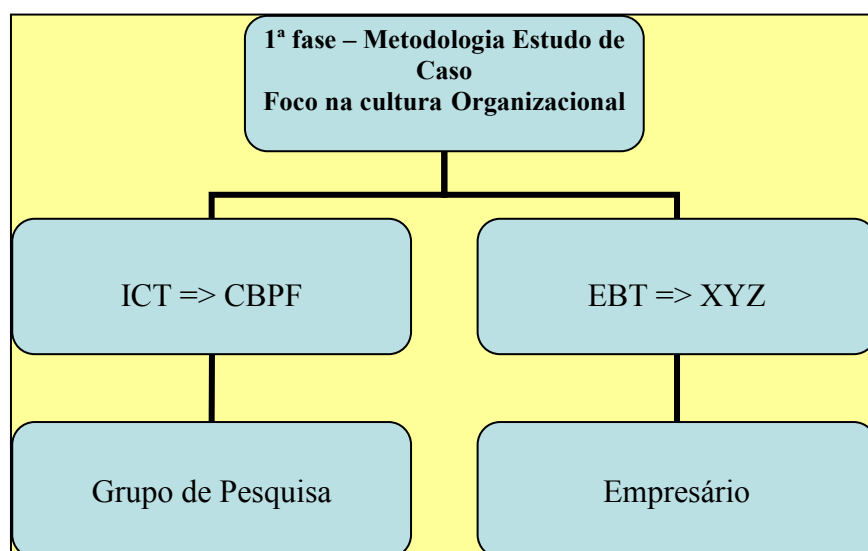


Figura 8 – Reapresentação gráfica dos sujeitos de pesquisa

Fonte: própria

A composição do grupo participante em suas várias etapas se colocou conforme demonstrado na Tabela 5, a seguir:

Características	Empresários de mercado	Empresários Spin off	Pesquisadores			Intermediários	Total
Organizações	<ul style="list-style-type: none"> Dois de TI Uma Empreendedora 	<ul style="list-style-type: none"> Software de prospecção de petróleo () Ferramentas para inspeção de dutos de óleo e gás (), Produção de membranas de microfiltração na forma de tubos capilares () 	CBPF	UFRJ	UFF	<ul style="list-style-type: none"> FINEP, Parque tecnológico UFRJ Incubadora LNCC NIT Rio 	12
Qtde pessoas contatadas	3	3	3	1	1	3	14
Qtde de pessoas Entrevistadas	1	3	3	1	1	3	12
Participantes do grupo focal ()	-	2	1	-	2	6	

() Ex incubada

() Incubada

() Com experiência em participação de duas empresas em sociedade com pesquisadores.

() Entrevista eliminada por não ter se configurado como transferência de tecnologia, apenas como empresa incubada

() No grupo focal, participou além dos atores acima mencionados a equipe de suporte técnico composta por um profissional da UFRJ - Coordenador da Engenharia de Produção e a Co-orientadora desta pesquisa

Tabela 5 - Participantes da pesquisa distribuídos por grupos tipificados

3.2.4. Assertivas na entrevista: de onde e por quê

A opção por assertivas levou em consideração o referencial teórico quanto a conteúdo e objetivou estimular diálogo em torno de temas, em lugar de realizar um simples jogo de perguntas e repostas que viesse a subestimar a capacidade intelectual e vivencial dos sujeitos. As assertivas colocadas em discussão durante o processo de entrevistas estão a seguir explicitadas:

<i>Assertivas</i>	<i>Empresário</i>	<i>Pesquisador</i>
Com base em Mora e Montoro (2006), a universidade e a empresa trabalham com códigos éticos diferentes.	O que você acha que os autores quiseram dizer com isso? Faz algum sentido para você, na condição de empresário?	O que você acha que os autores quiseram dizer com isso? Faz algum sentido para você na condição de pesquisador?
Segundo Zouain (2001, p. 17) a gestão dos recursos dos institutos públicos de pesquisa, no Brasil, influenciam seus objetivos, isto é, suas preocupações tendem a orientar-se para a “pesquisa básica” ou a “pesquisa aplicada”, dependendo da demanda da clientela”.	O que você tem a dizer sobre esse tema na condição de empresário?	O que você tem a dizer sobre esse tema na condição de pesquisador?
A literatura sobre inovação, emprega e/ou exemplifica os seguintes termos: Inovação Tecnologia Transferência de tecnologia Cultura Organizacional – Cultura de Negócio Cultura Acadêmica	Você considera que esses termos são familiares aos empresários de seu porte e com os quais você tem contato? Há essas modalidades de culturas, na prática? O que significam para você?	Você considera que esses termos são familiares aos pesquisadores com os quais você convive? Há essas modalidades de culturas, na prática? O que significam para você?
Estudo da UNB constatou que o Brasil desperdiça descobertas tecnológicas e, mesmo nos principais parques de ciência e tecnologia do país, o aproveitamento das inovações é muito pequeno. Também concluiu que “em geral, algumas empresas brasileiras, ainda olham as universidades como rivais e não como aliadas”. (MORAIS; 2006, p. 73)	No grupo de empresários que têm acesso você percebe esta preocupação? Na condição de empresário você se afina com estas afirmações?	Como pesquisador você constata esta situação em sua instituição?
Outra questão em discussão diz respeito à delimitação do papel dos institutos públicos de pesquisa e da empresa quando da transferência de tecnologia. Por exemplo, na opinião de Melo (2005, p. 7), nos casos de pesquisa tecnológica “o máximo que cabe à universidade é chegar ao protótipo. Desse ponto em diante, é de responsabilidade de outros agentes implementá-lo e fazê-lo chegar ao cliente final”. Outra visão entende que os institutos de pesquisa devem se estruturar para ter papel pró-ativo no processo de transferência tecnológica, incluindo o acompanhamento da implementação do produto na cadeia de produção, ou mesmo o suporte à criação de empresas <i>spin off</i> ³⁸ .	Já tendo experiência prática na transferência de tecnologia ou mesmo apenas como pesquisador qual sua experiência/opinião quanto a estas questões? A criação de empresas <i>spin off</i> com suporte do Instituto de pesquisa torna-o menos confiável para o relacionamento sob o ponto de visto do empresário?	Já tendo experiência prática na transferência de tecnologia ou mesmo apenas como pesquisador qual sua experiência/opinião quanto a estas questões?

³⁸ Expressão cunhada por E.B. Robert (1991) a partir de pesquisa que durou 25 anos sobre o surgimento da cultura da tecnologia empreendedora. Apesar de não ter identificado a influência sobre o MIT por altos volumes de investimentos da NASA, a partir de 1962 constatou que muitos profissionais que trabalhavam em tempo integral no MIT, após a segunda guerra mundial, saíram e montaram seus próprios negócios, aos quais cunhou a expressão *spin off*

<i>Assertivas</i>	<i>Pergunta ao Empresário</i>	<i>Pergunta ao Pesquisador</i>
<p>Pesquisa realizada por Lacerda em 2002 aponta constatações importantes quando tratada a questão de transferência de tecnologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Inexistência da cultura de proteção da propriedade intelectual. Os pesquisadores na maior parte são despreocupados ou desinformados sobre o processo de patente, o licenciamento e o sigilo necessário para garantir a propriedade da sua invenção”. <p>Falta de metodologias institucionais, levando a uma “transferência pouco sistematizada e não institucionalizada” e, em muitos casos através de prestação de serviço e consultoria “sem a devida avaliação do seu valor comercial...” “Convênio de pesquisa e tecnologia desenvolvida são apropriados pela empresa”.... “Nenhum contrato de licenciamento é feito para autorizar a utilização da tecnologia e definir o retorno de benefícios para a universidade”.</p>	Na condição de empresário você se deparou com estas situações?	Como pesquisador que já viveu esta experiência você concorda com estas constatações?
<p>A produção científica brasileira tem aumentado a participação na produção mundial de conhecimento³⁹ o que suscita a discussão do papel da ciência básica no processo de desenvolvimento de C&T que, aliás, é muito polêmico no meio acadêmico. Sem querer entrar no mérito da questão de pesquisa básica e/ou aplicada por representar um campo de discussão e de literatura muito vasto e que não é objeto desta dissertação, considero relevante ressaltar a colocação dos autores do “Livro Verde” de que “a falsa dicotomia entre criatividade científica e utilidade torna-se ainda mais vazia nos dias de hoje, em que esvaecem as fronteiras, não só entre as disciplinas científicas, mas também entre as áreas tecnológicas” por considerar ser o mais importante garantir pesquisa básica ou aplicada comprometida com uma visão social clara e focada.</p>	Você considera que a questão pesquisa básica ou aplicada é um fator relevante no desenvolvimento econômico do país, dando oportunidade as pequenas e médias empresas do tipo EBT's?	Você considera que a questão pesquisa básica ou aplicada é um divisor de opinião/cultura dentro da sua instituição?
<p>No relacionamento com o empresário quando da transferência de tecnologia vários temas e questões são tratados quanto ao desenvolvimento da tecnologia propriamente dito e quanto ao mercado, neste caso, cliente, consumidor ou candidato a consumidor desta tecnologia.</p>	Você considera que desta troca de informações surgem questões que possam ajudá-lo a orientar/reorientar sua produção e/ou colocação de produtos no mercado?	Você considera que desta troca de informações surgem questões relevantes que possam ajudá-lo a orientar/reorientar/adequar sua pesquisa?

³⁹ Na década de 80 a produção científica brasileira, medida e artigos científicos publicados e indexados, cresceu 88% e na década de 90 cresceu 150%. Em citações passamos de pouco mais de 14000 entre 81 e 85 e para quase 85.000 entre 96 e 2000. (MCT, 2001, p. 74).

3.2.5. Grupo focal: método que prioriza temas

Os temas discutidos ao longo da reunião do grupo focal estão a seguir apresentados, bem como as frases instigadoras ou provocadoras relacionadas a cada tema, que objetivavam suscitar a participação.

<p style="text-align: center;">1^o TEMA</p> <p style="text-align: center;">Cultura, ética e valores do pesquisador x cultura, ética e valores dos empresários: existem perfis ou apenas estereótipos?</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>“A motivação do pesquisador é em publicar e conseguir reconhecimento dos pares”.....” o principal é o acumulo de conhecimento.”</i> • <i>“Quando você vai conversar com o empresário e começa a sentir um pragmatismo muito grande com o qual você não está acostumado e não entende, porque você não está do outro lado, começa a achar que o cara é um mercenário. É isso que passa.”</i> • <i>Pesquisadores “..estamos mais focados na questão da qualidade, detalhamento e conhecer o sistema a fundo para transmitir segurança. Apenas pensamos no melhor “.... “nos termos de desenvolvimento eu quero fazer o melhor e nem sempre a empresa quer fazer o melhor, ela quer uma fatia do mercado”</i> • <i>“A prepotência do pesquisador é porque ele não entende que o que ele tem não é o produto e sim uma pedra bruta. Com isso acha que o empresário não o valoriza.”</i> • <i>“Nós empresários vamos sempre procurando coisas que dão dinheiro. Só que entram outros valores além de querer ganhar dinheiro, não queremos apenas vender tecnologia importada.”</i>
<p style="text-align: center;">2^o TEMA</p> <p style="text-align: center;">O papel do pesquisador visto por ele mesmo, visto pelo empresário e vice versa no processo de transferência.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <i>“O papel do pesquisador tem que se estender à cadeia de produção”...”porque a passagem da escala piloto, do protótipo para a escala de produção, não se comporta como uma equação linear e a experiência do cientista, que desenvolveu o produto em ajustar para a escala industrial é o diferencial.”</i> • <i>“Se o pesquisador se apegar a um único caminho fica difícil ver outros melhores”</i> • <i>Importância da credibilidade mútua no relacionamento => “Abriram a tecnologia e como resultado adquirimos velocidade do processo – em 3 meses fizemos trabalho de dois anos”</i>

3º TEMA – Organizações de ensino e pesquisa concorrem, negociam, compartilham?
<ul style="list-style-type: none"> • <i>“O empresário vê na academia uma coisa arriscada, é um risco mais que rivalidade, se eu investir dinheiro ali vou ter que ter aquilo e mais.”</i> • <i>“O contato com a empresa cria facilidade para obter e manter a inovação através dos recursos.”</i> • <i>“Poucas empresas vêm buscar na universidade a parceria para desenvolver um produto.”</i> • <i>“Sou contra a universidade vender serviço na mesma faixa que a iniciativa privada.”</i>

4º TEMA - Criatividade, pesquisa e empreendimento produtivo
<ul style="list-style-type: none"> • <i>O empresário...” principalmente em relação a gestão, tem que ter outro tipo de personalidade executiva, tem que ter um controle maior de gasto, planejamento estratégico, meta “</i> • <i>O pesquisador tem como objetivo “” viabilizar o que ele esta buscando, pensando custe o que custar, a prova pela prova, ele não está pensando, durante o processo de elaboração em ser um produto vendável, a estrutura mais barata possível, ele quer provar que consegue fazer”</i> • <i>“A gente tem metas muito bem definidas, mas quanto tempo vai levar para fazer, quanto vai custar para fazer, e em que momento cada um vai entrar para fazer isso não é um raciocínio comum, cotidiano. Mas seria muito legal se fosse.”</i> • <i>“Antes a pesquisa era mais idealista, você imaginava o problema e ia desenvolvendo, captando recursos dentro do possível”</i> • <i>Pesquisador em Laboratório é cada vez mais um gestor => contrata pessoas, busca recursos financeiros, define estratégia de resultados, trabalha com foco no curto, médio e longo prazo</i>

3.3. PREPARAÇÃO DOS DADOS PARA ANÁLISE

A riqueza e volume de informações coletadas exigiu estabelecer-se um método para tratá-las de forma a facilitar comparações e análise, garantindo-se, no entanto, a fidelidade dos termos utilizados pelos entrevistados e debatedores.

Para isso, as entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para texto. A partir da leitura de cada entrevista, foi preenchida a matriz “Resumo das entrevistas” para cada categoria de entrevistado – Pesquisador, Empresário e Intermediário. Nessa matriz foram

registradas para cada assertiva as questões consideradas de maior relevância, enunciadas por cada entrevistado. O registro dessas questões foi elaborado em três dimensões, segundo o foco a quem se dirigia o comentário – sobre o empresário, sobre os pesquisadores ou observações gerais sobre o tema. Apesar de ter sido eliminado o nome dos entrevistados, foi mantida a categoria de cada um para facilitar a posterior análise, com as seguintes identificações para os denominados: pesquisador 1...N, empresários 1...N e intermediários 1...N. O registro completo está no APÊNDICE B. A seguir, apenas um modelo ilustrativo da matriz de registro.

Assertiva 1	<i>Pesquisador:</i> Com base em Mora e Montoro(2006), a universidade e a empresa trabalham com códigos éticos diferentes. O que você acha que os autores quiseram dizer com isso? Faz algum sentido para você na condição de pesquisador?		
	<i>Empresário:</i> A universidade e a empresa trabalham com códigos éticos diferentes, quando se trata de conhecimentos gerados através da atividade científica. O que você acha que os autores quiseram dizer com isso? Faz algum sentido para você, na condição de empresário?		
	<i>Comentários Gerais</i>	<i>Sobre os empresários</i>	<i>Sobre os pesquisadores</i>
<i>Pesquisador 1</i>	<ul style="list-style-type: none"> Entendo o código ético com diferenças Na empresa XX a parte técnica e a negociação eram toda feita por mim e pelo empresário. Esta outra empresa tem um responsável pela parte técnica. É positiva a existência deste profissional 	<ul style="list-style-type: none"> A empresa procura desenvolver produto buscando lucro Prezam qualidade independente de rentabilidade. este é um ponto onde os dois tendem a ter a mesma idéia, ou seja, valorizam a qualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> Para o pesquisador o principal é o acúmulo de conhecimento

Posteriormente, utilizando-se para análise dos dados o modelo de Johann (2004, p. 41), que decompõe a cultura organizacional em camadas – *Self*, Ideologia Central, Força Motriz e Valores adjacentes –, foi construída a matriz “**Análise das entrevistas**”, em que as frases citadas por cada entrevistado, consideradas relevantes para análise e registradas na matriz “Resumo das entrevistas”, foram classificadas em relação aos elementos que compõem as camadas desse modelo de análise.

Ao longo da construção dessa última matriz, identificam-se informações que, mesmo não se enquadrando nas dimensões de análise do modelo, foram consideradas relevantes para a análise do problema. Assim foram criadas mais duas dimensões – Contexto e estratégia de relacionamento –, que permitiram o registro adequado das questões de análise.

O mesmo tratamento foi dado ao Resumo do grupo focal (APÊNDICE C), e a sua classificação em relação às camadas do modelo de Johann está também contemplada na mesma matriz de análise. O registro das informações referentes ao evento do grupo focal foi efetuado em separado para permitir comparações entre o momento individual (entrevistas) e coletivo (grupo focal).

O detalhamento da matriz “Análise das entrevistas” está disponível no APÊNDICE D. Entretanto, a exemplo da matriz anterior, segue uma ilustração do modelo para uma visualização rápida.

PESQUISADORES

ENTREVISTAS			
<i>Camadas</i>	Comentários Gerais	Sobre o empresário	Sobre os pesquisadores
Força Motriz (direção, processo desenvolvimento)	<ul style="list-style-type: none"> ...você precisa da titulação para conseguir recursos e você precisa do recursos para chegar à titulação. Temos que trabalhar num ritmo muito rápido considerando que pesquisa em algumas vezes duram 10 anos e precisamos apresentar resultados concretos para a renovação dos recurso A cultura de negócios não existe, em hipótese alguma, não se tem noção de quanto custa a pesquisa nem do impacto que existe na sociedade. A única coisa que se diz hoje do ponto de vista do CBPF e acho que da maior parte das instituições é: o negócio é formar pessoas altamente qualificadas, não interessa aonde elas vão, nem o que vão formar. cultura acadêmica certamente é uma palavra que faz parte do cotidiano até mesmo porque essas instituições CBPF, LNCC, Observatório nacional, 	<ul style="list-style-type: none"> ... então a mensagem que ficou era: o prioritário é aquilo que é de aplicação imediata, desenvolver não é interessante. Só se interessou pela (pesquisa) pronta e disse que quando a outra estivesse na fase de mercado poderia ser apresentado. O empresário disse: “injetar dinheiro para desenvolver eu não quero, quero um produto pronto”. o grosso, me parece que quer o produto pronto, e comprar barato para vender barato e pronto. O empresário às vezes não entende que fazer um teste não é suficiente, é necessária a interpretação. 	<ul style="list-style-type: none"> ...onde cada um pode fazer o que quer, estudar o que quer, pesquisar o que quer. As gerações passadas foram formadas com este viés. (Pesquisa básica x aplicada) Estamos mais focados na questão da qualidade, detalhamento e conhecer o sistema a fundo para transmitir segurança. Apenas pensamos no melhor ...nos termos de desenvolvimento eu quero fazer o melhor e nem sempre a empresa quer fazer o melhor, ela quer uma fatia do mercado. o mundo acadêmico é mais lento, se justifica, pois se pensa em tudo... Esse é o mundo científico, ele sempre irá avaliar, posicionar com todos os tempos que ele achar

	<i>CETEM são instituições que talvez tenham sido ímpar da matemática. Foram formadas por professores universitários. Desde o seu início, a vocação é de ensino, então a cultura acadêmica está no sangue...</i>		<i>necessário</i>
--	---	--	-------------------

PESQUISADORES

GRUPO FOCAL			
Cama-das	Comentários Gerais	Sobre o empresário	Sobre os pesquisadores
<i>Força Motriz (direção, processo desenvolvimento)</i>	<i>A COPPE faz um trabalho de marketing muito agressivo. Tenho recebido muita procura de empresários interessados, mas olho como uma área que não domino é mais fácil escrever um paper do que me arriscar com o relacionamento. Deve ser cobrado o investimento que a instituição fez. Sou um pouco contrário a cobrar mais caro. Não adianta a gente cobrar mais caro, pois vale muito mais, então é cobrar de tal forma que a empresa crie esse serviço, na formação da área de desenvolvimento tecnológico crescendo dentro da empresa.</i>	<i>As empresas deveriam hoje, talvez as políticas públicas pudessem forçá-las, a ter um departamento de pesquisa, pessoas que você possa se relacionar na área de pesquisa na área tecnológica. As empresas menores não têm esse apoio, não têm pessoas, trabalhando com tecnologia, capazes de entender, estão sempre no limite financeiro. Hoje as pessoas que temos contato são mais da área de comercialização. É uma questão de cultura da empresa para resolver esse problema.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>O pesquisador se apegar a um caminho, é um problema da pesquisa. Temos que ver aquilo em todos os detalhes, não conseguimos parar e não ir a fundo</i>

O debate do grupo focal foi filmado, recebendo, assim, tratamento preparatório diferente, porque, pelo fato de representar uma experiência interativa, a segmentação por participante comprometeria a possibilidade de entendimento das falas e respectivas réplicas e tréplicas. Assim, foi registrado em texto, na ordem em que ocorreu a intervenção de cada participante, sendo, no entanto, o registro feito a partir de frases relevantes, segundo o foco central dos temas, as assertivas discutidas e os depoimentos nas entrevistas.

No processo de análise dos dados, essas frases foram intensivamente revisitadas, dentro dos limites de viabilidade temporal deste estudo, para identificarem-se convergências ou divergências quanto aos posicionamentos individuais.

Os passos de preparação dos dados para análise estão resumidos (Figura 9) graficamente a seguir:

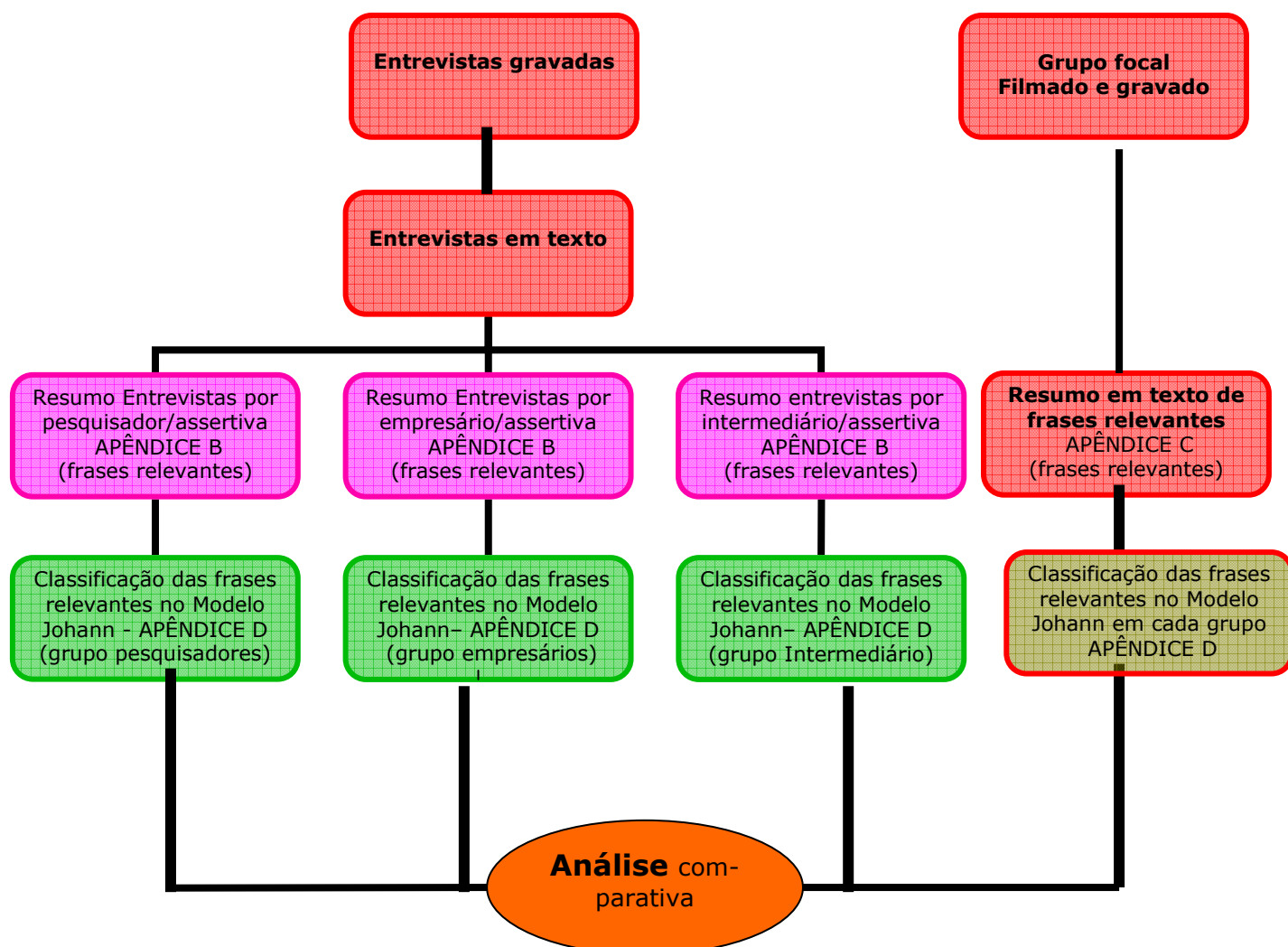


Figura 9–Representação gráfica da preparação dos dados para análise

Fonte: própria -

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

A apresentação e análise dos dados se fez, basicamente, a partir da matriz de “Análise de dados” (APÊNDICE D) que condensa tanto o resultado das entrevistas individuais como o resultado do grupo focal⁴⁰. Nessa matriz, os dados foram classificados segundo as seguintes categorias: dados para contextualização, dados que apontam para identificação do “*self* organizacional”, dados relacionados à “Ideologia Central”, “Força motriz”, “Valores Adjacentes” e, por último, dados que apontam para sugestões de “estratégias” para o relacionamento.

Da segunda até a quinta, as categorias correspondem ao modelo de análise escolhido (JOHANN, 2004), conforme discutido no capítulo de referencial teórico. A primeira e última são categorias incluídas pela pesquisadora para enriquecer o estudo com contribuições feitas pelos participantes que não se enquadravam nas categorias do modelo.

Além disso, para o desenvolvimento desta análise, dado que o modelo escolhido está compreendido na visão subjetivista,/interpretativa da realidade social que considera a cultura única, sendo seu significado o resultado da interpretação das relações simbólicas e dos significados da interação entre os membros em estudo (LAINO, 2003, p. 2), optou-se por explicitar ao longo da análise de cada elemento as frases nas quais a interpretação está baseada. Dessa forma, pretendeu-se facilitar ao leitor a compreensão das bases e da lógica de análise adotadas pela pesquisadora.

⁴⁰ Obs.: Os textos com marcadores e em itálico correspondem a transcrições extraídas das entrevistas, conversas e depoimentos dos sujeitos do grupo focal.

4.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO AMBIENTE DE TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

De acordo com a política pública vigente, a operacionalização da pesquisa brasileira está sendo direcionada, no que tange ao investimento dos recursos públicos, principalmente pelos fundos setoriais administrados pela Finep. Dessa forma, cabe aos grupos de pesquisa elaborar projetos e submetê-los à apreciação desse órgão que julgará a conveniência do investimento público. Também está em curso uma mudança de atitude nas instituições de pesquisa, no sentido de valorização da transferência de tecnologia para o setor produtivo. Ações do governo que contribuem para essa mudança de ponto de vista têm se materializado pela modificação na lei da inovação de 2005, além de sinalizações explícitas nesse sentido, através da inclusão de metas e objetivos no Planejamento Estratégico do MCT e seus respectivos centros de pesquisa.

Afirmações feitas nas entrevistas e confirmadas na reunião do grupo focal demonstram que as mudanças propostas pelo governo, que vêm se fazendo desde 2000 e sendo agora mais intensificadas, estão presentes em graus variados nas preocupações do ambiente de pesquisa e do setor produtivo (EBT's).

No meio acadêmico, apesar da pouca intimidade que os grupos ainda apresentam no relacionamento com o mercado, afirmativas como as a seguir confirmam a percepção da mudança:

- *O Ministério não dá mais dinheiro, ou, se dá, é muito pouco. Do orçamento, a parte voltada para instituição decidir como aplicar é muito pequena. Se eu avaliar hoje, no CBPF, a verba corresponde a 10% do dinheiro que ele ganha do Ministério como um todo. A competição é muito grande em cima desses 10%.*
- *Na verdade é a política pública que demanda (orientação da pesquisa através dos fundos setoriais).*

- *A empresa não pesquisava mais, e a academia queria excelência. Indiscutivelmente a excelência precisa retornar em produto, produzir pessoas, ou fazer com que o número de artigos seja relativamente alto, e esse objetivo, posso dizer, que conseguiu. Porque hoje na América latina quem mais produz ciência, pela palavra básica de conhecimento, é o Brasil.*
- *Sobre o continuísmo da descontinuidade vejo que, em relação aos recursos públicos, os editais estão mudando rapidamente, levando os pesquisadores para lá e para cá. Tira um pouco o foco de um trabalho mais embasado, em busca do recurso.*

Para o setor produtivo, essa mudança de posição governamental se materializou pela promulgação da nova lei da inovação, que estabelece novas referências para o relacionamento, pois valorizam um marco regulatório na formação da parceria conforme explicitado a seguir:

- *Existe um abismo entre o mundo acadêmico e empresarial, e para passar de um mundo para outro se deve construir uma ponte por ambas as partes. O empresário tem que se aproximar da academia e a academia do empresário, um aprender a falar a língua do outro, diminuir o tradutor. É uma ação bilateral, tem que ser uma coisa conjunta.*
- *Acho que a lei de inovação é esperta nesse sentido, ou seja, a coisa da patente, gerar recursos, permite que o pesquisador receba.*

4.2. SELF

Para iniciar a reflexão sobre como se dá o relacionamento entre os grupos de pesquisa e o setor produtivo, abordar-se-á a questão considerada pela pesquisadora como a mais

delicada, a qual está entre os principais pontos que contribuem para a formação das *zonas de sombra* no relacionamento. Diz respeito à questão financeira envolvida no relacionamento – seja a remuneração do inventor, seja a participação no lucro ou mesmo o ressarcimento dos custos da pesquisa. Nesse quesito, a principal questão que diferencia o universo do pesquisador do universo do empresário diz respeito a como cada um se relaciona com o dinheiro.

Segundo afirmações de parte dos pesquisadores, é recorrente nesse grupo tipificado a associação de dinheiro como algo “pouco nobre”, o que torna os pesquisadores recolhidos na relação com o empresário, dado ao fato de este ser identificado como a personificação do lucro. Exemplificam essa análise as colocações explicitadas a seguir feitas por pesquisadores:

- *Botar a mão no dinheiro é pecado, eu não me sujo com dinheiro. Todo mundo ganha dinheiro, mas não me sujo com ele (opinião de um pesquisador sobre o pensamento de outros pesquisadores).*
- *...É meio velado isso, falar e fazer... é aquela coisa, na minha consciência eu estou tranqüilo pois agi desta forma, mas na verdade estou agindo um pouco diferente.(opinião de um pesquisador sobre o comportamento de outros pesquisadores no ganho, na transferência de tecnologia)*
- *.... o brasileiro tem problema de se relacionar com o dinheiro. Weber dizia que na América latina existe problema em ganhar o lucro. Pesquisador não quer se render ao prazer do dinheiro quer ficar afastado e trabalhar na pesquisa básica, que é muito importante.*
- *Esse é o dilema da pesquisa básica com a pesquisa aplicada. O pesquisador hoje que só faz pesquisa básica. Acha que vai se render ao dinheiro, vai sujar a mão quando vier a aplicada e vai perder a capacidade de fazer a pesquisa básica, e*

não é isso que a gente vê, no modelo coreano. O Nicolsky diz que é ao contrário, a pesquisa básica se beneficia com a aplicada.

Ou ainda na opinião de intermediários dessa relação:

- *Tem aqueles pesquisadores que falam que lucro é sujo, pecado, que não vai se corromper ao dinheiro, seu negócio é conhecimento, mas tem aqueles que não. A lei da inovação, permite que estude, que aposte em algo mais aplicável, mais vendável.*

E mesmo na de empresários:

- *...pedi que indicassem pesquisadores para trabalhar. O rapaz que me atendeu, jovem, deixou-me até com certo constrangimento, olhou-me como se eu estivesse propondo algo ilícito.*
- *O pesquisador acha que alguns desses convênios não o favorecem, ele mesmo quer tirar a universidade e interagir diretamente com a empresa. Acontece muito.*

As reações descritas anteriormente revelam gritantes diferenças culturais que se manifestam em choque. Reportam às questões discutidas no item 1.1. deste estudo, sobre choques culturais e seus impactos, tanto os negativos, para reconhecer e reagir aos decorrentes prejuízos, quanto para considerar os positivos estímulos à autocrítica que encaminham para um aprendizado valioso sobre a relação entre diferentes. Não ficou dúvida sobre a existência das diferenças, e a tipificação não desfigurou a realidade vivida concretamente, porém favoreceu a análise dos resultados em bases científicas.

Outro fator que também contribui para a formação da *zona de sombras*, abordada neste estudo segundo a interpretação de Morgan (1996) e considerando o emprego de Johan (2004)

na gestão da cultura corporativa, se manifesta para os empresários através de uma imagem estereotipada dos pesquisadores. Os empresários entendem existir um certo ar de prepotência, vaidade do pesquisador diante do conhecimento obtido e dos resultados de sua pesquisa, em relação ao processo de produção. É muito significativa a colocação feita por um empresário *spin off* que ainda não tem sedimentada a nova posição, desliza culturalmente entre o acadêmico e o mercado, sendo por um e outro ambiente, considerado respectivamente expatriado e estrangeiro

- *...Pesquisador, professor universitário, médico e advogado são profissões tipicamente de egos muito inflados. O empresário tem que saber lidar, tem que saber que o ator principal é o pesquisador. Ele ficará nos bastidores, mas vai fazer a coisa acontecer. Não pode entrar no conflito.*

A interpretação que se faz sobre esse depoimento é de que está subjacente a sugestão de que, para manter a relação, não é prudente disputar poder ou visibilidade ou status com o pesquisador, seria preciso não ofuscar-lhe o brilho. Confirmam essa interpretação outras afirmações de pesquisadores conforme especificado a seguir:

- *A prepotência do pesquisador é porque ele não entende que o que ele tem não é o produto e sim uma pedra bruta. Com isso acha que o empresário não o valoriza.*
- *Existe na academia a questão do endeusamento. O cara que passa no sistema educacional tão pesado quanto é a formação de doutor, ao final sente que tudo tem que vir a ele. Age como uma espécie de Deus, quer ser reverenciado,...acho que isso é um problema da cultura brasileira, está muito mais enraizado na cultura da elite.*

Pesquisadores se vangloriam do conhecimento

- *Existe uma prepotência sim dos pesquisadores, pois fazem o que são cobrados e fazem com excelência.*
- *...ele não vai ser o cara que vai descobrir a radioatividade para depois jogar bomba atômica, mas ele vai descobrir a radioatividade, isso lhe dará o prêmio Nobel. Ele vai ficar imortalizado, vai ficar conhecido como o cara que descobriu a radioatividade. (sobre o compromisso social do pesquisador).*

Ainda interfere substancialmente na relação a pouca importância que os pesquisadores atribuem ao conhecimento dominado pelos empresários. Como decorrência da valoração do conhecimento científico, entre os pesquisadores uma formação acadêmica é equivocadamente entendida como indispensável ao empresário. Não se pode ignorar, porém, que essa formação seria desejável ao favorecimento do diálogo. Seguem afirmações de pesquisadores que confirmam essa visão obscurecida pelo desconhecimento da realidade concreta do outro, diante da natureza da atividade em que esse outro atua, especialmente nas condições adversas dos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

O empresário tem muito medo da academia, pois não tem a formação.

- *.... ele não tinha formação necessária para saber o que é a pesquisa, para ele a pesquisa era comprar lá fora e colocar na prateleira.... O empresário também encara a universidade com esse medo. Nos institutos de pesquisa eu não sei, pois são menores.*

Percebe-se estar implícito nessas colocações que o conhecimento prático do empresário, referente ao processo produtivo – regras e órgãos de controle que envolvem cada tipo de produto, facilidades ou dificuldades no uso –, não são habilidades e *know-how* valorizados pelos pesquisadores. Usualmente, a experiência do empresário não é reconhecida

como contribuição ao processo de desenvolvimento. Isso cria, logo de início, um clima de mal-estar, divergências que geram situações de conflito e, conseqüentemente, prejuízos para grupos envolvidos.

Ainda nessa categoria de análise, aparece, na visão dos empresários, a existência de competição entre os próprios pesquisadores, o que acaba interferindo pela falta de contribuição entre os pares:

- *Talvez pela própria competitividade que exista dentro da universidade ele possua o perfil fechado.*
- *Internamente, na universidade há uma vaidade que acaba travando, um não querer ver o projeto do outro ir para frente.*

Esse ponto crítico da competitividade que se manifesta como disputa, reporta à questão que Fraga apresenta relacionada a casos de cisão e fusão organizacional, em que situações semelhantes foram observadas. Isso porque os resultados de seu estudo revelam a significância de estratégias relacionais na gestão na seguinte direção: “através da busca por intangíveis culturais [...] trazer à tona valores como uma esperança para uma nova cultura organizacional com raízes comuns” (2005, p.12).

Essa sugestão estimula expectativas de boas práticas de gestão intercultural, também, para os grupos tipificados, tanto pelas semelhanças das dificuldades relacionais, quanto pela presença dual de pesquisadores e gestores em convivência no trabalho, a fim de levar um empreendimento – em situação de rotina ou de crise – em frente.

4.3. IDEOLOGIA CENTRAL E FORÇA MOTRIZ

No campo da ideologia central, são bem diversos os valores e regras dos grupos tipificados como empresários ou como pesquisadores. Enquanto estes têm como valor principal a produção de conhecimento que seja reconhecida pelos pares e, se possível, lhes garanta um lugar na história da ciência, aqueles têm como valor, além do lucro, resultado essencial a uma empresa, a possibilidade de oferecer produtos inovadores e de qualidade que os diferencie no nicho de mercado em que atuam.

Pesquisadores sobre eles mesmos:

- *Para o pesquisador o principal é o acúmulo de conhecimento.*
- *O ganho intrínseco aos dois mundos, o do empresário é o dinheiro, no científico é o reconhecimento. A pessoa quer ser reconhecida pelo que faz, ela quer ser imortalizada.*
- *No modelo brasileiro de pesquisa hoje, o Brasil aposta na criação do prêmio Nobel.*

Pesquisadores sobre os empresários

- *A empresa procura desenvolver produto buscando lucro.*
- *...O ganho intrínseco aos dois mundos, o do empresário é o dinheiro...*

Empresários sobre eles mesmos:

- *Nós empresários vamos sempre procurando coisas que dão dinheiro.*
- *Alguns querem ganhar dinheiro, mas não querem apenas vender tecnologia importada.*
- *Quando se conversa com o empresário e começa a sentir um pragmatismo muito grande, com o qual você não está acostumado e não entende porque você não está do outro lado, começa a achar que o cara é um mercenário. É isso que passa.(empresário spin off).*

Empresários sobre pesquisadores:

- *O desejo e onde têm satisfação é no desenvolvimento.*
- *A motivação do pesquisador é em publicar, conseguir o reconhecimento dos pares.*

Intermediários sobre os empresários:

- *..lucro é a essência do crescimento econômico, na verdade é produzir por um determinado custo e vender por um preço maior, independente de quem se apropria, isso é crescimento econômico.*
- *O empresário não pensa só em ganhar dinheiro, tem um certo orgulho por ser o primeiro a vender com lucro tecnologia 100% brasileira.*

Do lado dos pesquisadores se chega ao pré-conceito na avaliação do empresário, que se materializa em visões recorrentes como as a seguir apresentadas:

- *Ele está preocupado com o retorno rápido, quanto mais melhor, ele não tem a menor noção do que é investimento, desenvolvimento, nada disso.*
- *...ele está habituado com o produto de prateleira, ele quer o mais rápido, o que dê retorno maior possível para ele.*
- *Acho que o empresário brasileiro é feroz, voraz, ele quer retorno, ele não entende o que é desenvolvimento.*
- *...o que interessa é se vai dar dinheiro, se der ele vai. Se é ético ou não ou se a lei não permite, vai também, desde que não apresente riscos legais.*

Outro valor importante do ponto de vista dos pesquisadores está no quesito qualidade, que pode ser ilustrado nas apreciações a seguir apresentadas:

- *Ambos prezam qualidade independente de rentabilidade. Este é um ponto onde os dois tendem a ter a mesma idéia, ou seja, valorizam a qualidade.*
- *Estamos mais focados na questão da qualidade, detalhamento e conhecer o sistema a fundo para transmitir segurança. Apenas pensamos no melhor.*
- *Pesquisadores são cobrados por qualidade e avaliação feita pelos seus pares. Realidade hoje na área acadêmica.*
- *Os pesquisadores cobrados para o que foi acordado (qualidade e publicação). Tem de haver uma convergência de interesses.*

Já os empresários entendem a parceria com a universidade como necessária e importante, no entanto não dissociam a análise de qualidade do quesito tempo e custo, o que pode se tornar um fator de desentendimento quando não se encontra o ponto de equilíbrio no relacionamento como pesquisador.

Exemplificam a visão do empresário a esse respeito as apreciações a seguir apresentadas:

- *Existe desconfiança grande (por parte dos clientes) quanto ao desenvolvimento dos projetos. São demorados e não conseguimos cobrar muito. Por isso acho que a parceria com a academia seria importante. (empresário falando sobre sua relação com seus clientes).*
- *O pesquisador, o objetivo dele é viabilizar o que está buscando, pensando custe o que custar, a prova pela prova. Ele não está pensando, durante o processo de elaboração em ser um produto vendável, a estrutura mais barata possível, ele quer provar que consegue fazer.*
- *A parceria de sucesso tem de ser pensada em longo prazo.*

Já o empresário submetido a um mercado competitivo e ágil tem expectativa de, na sua relação com o pesquisador, conseguir potencializar o conhecimento deste para gerar respostas rápidas a questões práticas/técnicas, que no entendimento do empresário dificultam sua posição de mercado ou na produção. Ao se deparar com o estilo analítico do pesquisador, o empresário vivencia um choque cultural e se coloca em posição resistente, tendendo a confundir o senso de cuidado relativo à segurança e à qualidade nos resultados, com descolamento da realidade. Ignorando que o processo de conhecimento e desenvolvimento não permite queima de etapas, cunha o pesquisador com frases de caráter pejorativo como

- *o tempo da academia é muito diferente do tempo das indústrias.*

Os empresários, apesar de motivados pelo domínio do processo produtivo e pelas inovações tecnológicas, bem como pelo valor do diferencial de seus produtos em relação aos concorrentes, dão ênfase, além do tempo, a custos. Sob tal enfoque, tempo e custo são fatores decisivos na definição de quem será o primeiro a colocar a inovação no mercado ou, ainda de forma mais dramática, se haverá tempo para tal. Em muitas situações, nesse segmento que normalmente não opera no varejo, novo entrante tem dificuldades em partilhar a clientela.

Desse ponto de vista, o fator tempo contribui para distinguir os dois tipos de grupos focados neste estudo, pois a questão temporal se manifesta das mais diversas formas, como possibilidade de desafios, de desconfiança mútua, de indício de conflito, em especial, quando a relação tempo x qualidade começa a emergir. Às vezes, empresários confundem o compromisso que o pesquisador tem com a qualidade acima de tudo, com falta de comprometimento com prazo e resultado. Essa situação foi inclusive corroborada pelos próprios pesquisadores entrevistados que expressaram o seguinte:

- *...nos termos de desenvolvimento eu quero fazer o melhor e nem sempre a empresa quer fazer o melhor, ela quer uma fatia do mercado.*

- *...o mundo acadêmico é mais lento, se justifica, pois se pensa em tudo...*
- *Esse é o mundo científico, ele sempre irá avaliar, posicionar com todos os tempos que ele achar necessário.*

Outro ponto importante que gera conflito ao longo do relacionamento diz respeito aos objetivos de cada grupo conforme tipificado adiante neste estudo.

Enquanto os pesquisadores, tanto por constatarem que seus desempenhos são medidos e avaliados em função da quantidade de publicação de que são capazes de apresentar em revistas nacionais e internacionais indexadas, quanto por reconhecerem que é através desse mecanismo que divulgam aos pares os resultados da pesquisa, priorizam as atividades difusão científica, os empresários têm interesse inverso no que tange à divulgação dos resultados de pesquisa. Querem sigilo do que está sendo transferido, como forma de evitar exporem-se aos olhos da concorrência. Contam que o fator surpresa os auxilia na colocação da inovação no mercado, garantindo-lhes tempo maior até a chegada dos novos entrantes. Serão medidos e avaliados pela capacidade de colocação do produto/serviço no mercado. Tais conflitos são percebidos nas frases ouvidas no período de entrevistas, conforme a seguir apresentado:

Por pesquisadores

- *Os pesquisadores cobrados para o que foi acordado (qualidade e publicação).*

Por empresários

- *A motivação do pesquisador é em publicar, conseguir o reconhecimento dos pares.*
- *Voltando á academia, a metrologia da capacidade dos pesquisadores está hoje um pouco distorcida, porque um professor de universidade acaba sendo avaliado, promovido, tendo sua carreira trabalhada pela quantidade de publicações.*

E por intermediários

- *O conflito que vejo é exatamente que o pesquisador quer publicar para ganhar ponto para aumentar o valor da bolsa de pesquisa. O empresário quer sigilo, pois a concorrência está procurando onde está a inovação.*
- *Muitas vezes para o empresário (o produto da parceria) é uma jóia ele quer publicar. Deveria ser discutido entre os dois o que pode divulgar ou não, patentear ou não. Pois a patente é uma forma de publicação...*

A realidade do segmento das EBT's é bastante adversa. Espremidas entre o mercado competitivo que exige produtos inovadores, diferenciados, com preços adequados e o gerenciamento do caixa usualmente reduzido, além da pouca ou quase nenhuma disponibilidade de financiamentos adequados, estão sempre operando no limite do equilíbrio financeiro e no risco de perder para a concorrência, conforme reconhecido por um dos intermediários da relação:

- *...o empresário a cada ano que vira tem o objetivo de*

ou mesmo pelos próprios empresários

- *O que parece acontecer muitas vezes é que chegamos atrasados. Não acompanhamos a pesquisa e quando vê chega um produto importado aqui. Você quer acompanhar o que a indústria fez lá fora em pouquíssimo prazo já quer lançar um produto que seja tão competitivo quanto.*
- *Há diferença de língua, da parte empresarial, principalmente em relação à gestão, tem que ter outro tipo de personalidade executiva, tem que ter um controle maior de gastos, planejamento estratégico, metas...*

Ou pelos pesquisadores:

- *As empresas menores não têm esse apoio, não têm pessoas, trabalhando com tecnologia, capazes de entender, estão sempre no limite financeiro. Hoje as pessoas que temos contato são mais da área de comercialização. É uma questão de cultura da empresa para resolver esse problema.*

Como força motriz, identificam-se também diferenças importantes. De forma bem sucinta pode-se dizer que pesquisador e empresário têm foco diferenciado no processo: o pesquisador, como um meio de acumulação do conhecimento, e o empresário, como um meio de otimizar a produção.

Conforme dito por empresários sobre o pesquisador

- *O desejo e onde ele tem satisfação é no desenvolvimento.*
- *O pesquisador, o objetivo dele é viabilizar o que está buscando, pensando custe o que custar, a prova pela prova. Ele não está pensando, durante o processo de elaboração em ser um produto vendável, a estrutura mais barata possível, ele quer provar que consegue fazer.*
- *A empresa está mais disposta a queimar etapas e a universidade, se realmente for um grupo de pesquisa sério, para dar uma resposta tem que passar por várias etapas, demora mais... (empresários spin off).*
- *A motivação do pesquisador é em publicar, conseguir o reconhecimento dos pares.*

E por pesquisadores:

- *Negócio[...].exige uma organização que a gente ainda não tem.*

- *Temos metas muito bem definidas, mas quanto tempo vai levar para fazer. Quanto vai custar para fazer e em que momento cada um vai entrar para fazer isso não é um raciocínio comum, cotidiano.*
- *Para este desenvolvimento se tornar o desenvolvimento de um produto, entram todas as questões vinculadas à produção que o pesquisador não conhece.*
- *...nos termos de desenvolvimento eu quero fazer o melhor e nem sempre a empresa quer fazer o melhor, ela quer uma fatia do mercado.*

Para o pesquisador, a importância está tanto em ser o primeiro a obter o resultado quanto na contribuição que esse resultado dará ao desenvolvimento da ciência. Analisando-se nessa dimensão, realmente o fator tempo é muito significativo, embora assumam conotações de valor muito diferentes para cada um dos três grupos de sujeitos. Se o resultado é obtido em 1, 2 ou 3 anos, segundo a percepção de tempo daqueles tipificados como atores no mundo da pesquisa, ainda se está falando de curto prazo, porque a relação que a cultura desse grupo faz entre a importância da contribuição que essa descoberta ou inovação pode oferecer e o período de tempo empregado é inversa: quanto mais valiosa a inovação, menor a preocupação com o tempo do processo criativo.

Quando, no decorrer da parceria, prevalece a discussão sem as nuvens da desconfiança, e o outro é liberado do peso dos estereótipos, percebe-se que é possível o entusiasmo, o comprometimento, a busca de solução, e as afirmações de empresários *spin off* e pesquisadores passam a se reveladoras :

- *...quando me vejo como homem de negócios, penso sobre como posso colocar isso no mercado, e enquanto pesquisador, preocupo-me em como posso melhorar isso.*

Ou de pesquisadores

- *..navega-se entre o específico e o atendimento à população, isto é muito bom. A efervescência da discussão traz, puxa, guia o sentido, sem deixar de fazer o entendimento da essência.*
- *A facilidade de relacionamento agilizou o desenvolvimento – abriram a tecnologia e como resultado adquirimos velocidade do processo – em 3 meses fizemos trabalho de dois anos.*

Dentro dessa relação, também prejudica a falta de sensibilidade do empresário para o desenvolvimento e a pesquisa. Mesmo entendendo a pressão do mercado, não é possível repassá-la para o laboratório de forma bruta. Dada a própria natureza de seu trabalho em grupo, a equipe de pesquisa nunca deve abrir mão do quesito segurança, independentemente da qualidade acordada para o produto. A pressa por resultados leva a afirmações pragmáticas, por parte dos empresários, que não contribuem para o relacionamento:

- *A Percepção do fator tempo na academia é muito diferente do tempo das indústrias.*
- *O que eles pesquisam não tem aplicabilidade prática.*
- *A empresa fica na dúvida entre investir em pesquisa ou propaganda e como há tanta burocracia e ser tão difícil ela acaba desistindo da pesquisa. Precisamos de um instrumento facilitador.*

Já o pesquisador se ressentido dessa posição e faz a seguinte leitura da pressa do empresário:

- *.... então a mensagem que ficou era: o prioritário é aquilo que é de aplicação imediata, desenvolver não é interessante.*

- *Só se interessou pela (pesquisa) pronta e disse que quando a outra estivesse na fase de mercado poderia ser apresentado. O empresário disse: “ injetar dinheiro para desenvolver eu não quero, quero um produto pronto”.*
- *o grosso, me parece que quer o produto pronto, e comprar barato para vender barato e pronto.*
- *O empresário às vezes não entende que fazer um teste não é suficiente, é necessária a interpretação.*
- *O empresário chega com um problema. Usualmente chega ao produto da forma mais cara.*
- *Poucas empresas vêm buscar na universidade a parceria para desenvolver um produto.*
- *Toda tecnologia não se dá de uma hora para outra ela tem que ir aos poucos nascendo. Às vezes o mundo empresarial, no meu entender, vê como uma coisa muito rápida. O que é muito rápido é a durabilidade do desenvolvimento tecnológico, cada vez mais é a duração desta no mercado, ou seja, cada vez mais o tempo de duração é menor, mas a produção da tecnologia é uma coisa que ainda dura muito tempo. A pesquisa continua levando muito tempo e a capacitação tem de ser cada vez maior.*
- *As empresas deveriam hoje, talvez as políticas públicas pudessem forçá-las, a ter um departamento de pesquisa, pessoas que você possa se relacionar na área de pesquisa na área tecnológica.*
- *Porque o empresário não percebe a universidade como garimpo, não se interessa pelos produtos que a universidade tem, que podem ser jóias. Isso é um problema que tem de ser resolvido.*

4.4. VALORES ADJACENTES

No que tange à mudança, já é muito clara para os pesquisadores a importância da mudança do papel das ICT's no cenário nacional. O MCT vem sinalizando políticas nesse sentido através do tratamento da questão dentro das estratégias do ministério e de ações como fundos setoriais e modificação na lei da inovação. Apesar disso, dentre os grupos tipificados, essa importância da mudança se apresenta em graus de percepção e internalização muito diferenciados. O ambiente se mostra ainda confuso como pode se perceber pelas frases a seguir.

Percepção dos pesquisadores

- *...existindo o recurso para pesquisa induzida, existe prazo para obter o resultado, seja positivo ou negativo. (opinião do pesquisador sobre o uso de fundos setoriais)*
- *o pesquisador mais voltado à pesquisa básica pode rejeitar, mas quando vê que o financiamento está disponível e outros estão pegando, e os colegas apresentam trabalhos, paper's, ele muda de idéia (chamada para fundos setoriais).*
- *...vamos nos redirecionado em função dos editais.*
- *Se os editais orientam pesquisa básica, a tendência é se fazer pesquisa básica (fundos setoriais)*
- *...as coisas começaram a mudar através de uma pesquisa mais induzida (Pelos fundos setoriais)*

Observa-se que a mudança vem se configurando muito mais pelo direcionamento do investimento público que pela avaliação da importância dos ICT's na transferência de tecnologia e conseqüentemente no desenvolvimento do país. Mesmo assim, ouviu-se de um dos entrevistados pesquisador a seguinte frase:

- *...o país precisa ter uma estrutura de pesquisa capaz de responder problemas de curto, médio e longo prazo.*

Percepção dos empresários

- *Nos nossos projetos, a gente até complementa com bolsa de mestrado e doutorado e mantém essas pessoas no laboratório. Eles não estão produzindo para a empresa mas estão lá. Parte do overhead que vai para COPPE vai para outro projeto, não ligado ao laboratório, que o programa escolhe. Estou indiretamente financiando essas pessoas que não conheço.*
- *Eu vejo a universidade como aliada estratégica.*
- *Não é só apontar, daqueles conhecimentos gerados, quais que têm chance de sucesso e portanto vale a pena gastar dinheiro para patentear. É fazer patente para fazer ponto no CNPQ.*
- *...estou inserido (no meio acadêmico), e a experiência empresarial está ajudando a manter o centro de pesquisa. Com gestão, equipe e pensamento estratégico, temos vários contratos de curto e médio prazo para fazer pesquisas definidas. Sabemos exatamente o que temos que fazer, mas temos que alocar um tempo e contratar pessoas para pensar no futuro,... São duas vertentes a básica e aplicada, e teórica e prática para o físico. (um empresário spin off sobre o que ganha mantendo atividade de pesquisa e de mercado)*
- *Na PUC, quando começaram a ganhar royalties, eles perceberam (a importância da transferência de tecnologia). Agora todo pesquisador que fizer alguma coisa, for para uma empresa e gerar algum recurso, vai ganhar e a universidade também.*
- *Vários centros de pesquisa estão se profissionalizando, usando termos como carteira de clientes, carteira de projetos, milhões de contratos já vendidos, vender*

projetos. Os exemplos ajudam, tem uma empresa aqui outra ali que rompeu, quebrou paradigma, vai cair o tabu de que é feio vender pesquisa, fazer por dinheiro, o dinheiro é consequência da coisa. Se você tem amor pelo negócio, se for bem feito, vai gerar benefício.

Apesar de em sua maioria serem *spin off* e alguns ainda divididos entre suas funções como pesquisador e empresário, todos demonstram intenção de manter a parceria com a universidade, se propondo inclusive a participar com algum tipo de investimento, nos grupos de pesquisa.

Percepção dos Intermediários

- *Hoje você encontra empresas de porte médio, de 500 a 1000 funcionários que já adotam na sua gestão de negócios a contratação de diversos PHDs em diversas universidades do mundo como, por exemplo, a Natura de produtos para beleza. Tenho, em universidades nobres, contratos com engenheiro químico para fazer pesquisa sobre alguns produtos, tenho em oito a dez universidade, banco aqueles estudo, porque aquelas informações que podem sair são extremamente nobres para que eu possa tomar providências imediatas quanto a linhas de produtos que possam surgir de uma hora para outra.*
- *...acho que tem uma geração de pesquisadores agora que já absorveu a questão do empreendedorismo, nas universidades incubadoras, parques tecnológicos. A geração mais antiga dos meus professores faz pesquisa pela fronteira do conhecimento. Lucro é pecado. A questão do conhecimento aplicado é uma heresia. A ciência é pura, qualquer coisa pode poluir...*

- *Sobre a absorção de mestres e doutores. O programa com inovação da Finep um dos itens que diminuem encargos com financiamento é a inclusão de mestres e doutores na equipe de P&D da empresa que está pleiteando o financiamento.*
- *As instituições públicas têm que construir essa credibilidade aos poucos. A subvenção é um mecanismo novo. O papel da Finep como participante do sistema nacional de inovação cresceu muito desde a instituição dos fundos setoriais, pois a Finep tradicionalmente apoiava as instituições de pesquisa via balcão, O pesquisador fazia o projeto, entregaria para Finep, ela apoiava com a instituição dos fundos setoriais. Isso mudou, passou a ser competitiva.*

Nesse grupo tipificado, até pela natureza de sua missão, a transferência de tecnologia está totalmente internalizada. No caso da instituição de fomento existe inclusive o sentido de urgência de adequação das estruturas e processos à nova demanda.

Outra questão delicada que apareceu ao longo das conversas diz respeito ao processo de transferência em si. É crucial estabelecer claramente a delimitação do papel do pesquisador e empresário durante a transferência de tecnologia. Nesse quesito existe pouca maturidade nas opiniões colocadas, uma vez que a experimentação da transferência é processo muito recente para a maioria. As opiniões não convergiram para consenso ou maioria, não havendo confluência nem mesmo entre os próprios grupos tipificados.

Dizem os pesquisadores

- *...vários modelos podem caber, dependendo da situação. (delimitação de papéis na transferência de tecnologia)*
- *...existe uma superposição de funções entre as instituições (na transferência de tecnologia)*

- *Qual a fronteira entre estar aqui prestando o serviço ou estar lá vendendo o produto?*

E empresários

- *...falta relacionamento que tenha princípio meio e fim, a indústria não pode chegar com o bonde andando, falta planejamento estratégico, meta, pensar em lançar um produto de alta tecnologia em três meses, um ano, sem estratégia de desenvolvimento sustentável.*
- *A parceria de sucesso tem de ser pensada em longo prazo.*
- *Poderíamos evoluir na questão do pesquisador participar na passagem da escala piloto. É importante a experiência que o pesquisador teve naqueles anos de pesquisa e muitas vezes a empresa não conseguiu absorver no processo de transferência. Isso só ajudaria a parceria, o produto, a empresa a ganhar competitividade. É uma dificuldade prática, pois a agenda do pesquisador é muito cheia ele está envolvido em atividades acadêmicas, é um ponto de conflito.*
- *..., tem que saber lidar com os egos, convencer, motivar o cara a querer ir além para fazer a coisa acontecer. Se todo mundo se alinhar, isso aqui é bom, o objetivo é lançar no mercado, gerar emprego, gerar lucro, gerar benefícios para todos, inclusive para a sociedade. Tem que alinhar objetivos, se forem diferentes não tem como... (um empresário spin off sobre o que ganha mantendo atividade de pesquisa e de mercado).*

Percebe-se que o exercício do contato é o primeiro fator de aceleração da mudança. As duas partes, quando conseguem minimizar as tensões do contato inicial, principalmente no que tange à credibilidade e confiança, iniciam um processo de relacionamento fluido e de

muita agregação de valor entre as partes. Pesquisadores, após a vivência de algumas experiências em transferência de tecnologia, rapidamente identificam esse vácuo na discussão, como observado de forma muito pertinente e ponderada por alguns deles:

- *...é delicado. Você tem que imaginar em algum momento que a empresa, com interesse no produto, tenha uma estrutura mínima para fazer absorção daquela tecnologia. Se ela não tem, a participação do pesquisador é fundamental. No entanto, se ela tem um corpo de pessoas capazes de entender aquela tecnologia e perceber o que precisa ser feito para a produção, acho que é papel dela fazer.*
- *...a produção em escala não se comporta como uma equação linear, e a experiência do cientista, que desenvolveu o produto em ajustar para a escala industrial é o diferencial. Deve também interagir com órgãos de controle de qualidade, é muito importante estar acompanhando e definindo, fazendo a transição, identificando gargalos e verificando se está saindo como planejado.*
- *Muitas vezes ficamos discutindo no grupo, com ou sem a participação da empresa, mas instigados pelo dono ou gerente de desenvolvimento ou do usuário, ficamos discutindo como gerar o produto, o que realmente é necessário. O que é diferencial para o mercado nem sempre batia com o que vimos em laboratório.*
- *se o pesquisador se apega a um único caminho, fica difícil ver outros melhores. Às vezes conversamos bem com o pessoal da empresa.*

Ainda quanto a esse ambiente onde se dá a transferência de tecnologia, dominado muitas vezes pela busca frenética da inovação, é exigido um grau de flexibilidade e ao mesmo tempo de disciplina que, apesar de aparentemente se mostrarem incoerentes, são fatores chave de sucesso na obtenção de resultados.

O ambiente de pesquisa, onde transitam os pesquisadores, impregnados de uma cultura corporativa densa que ultrapassa as fronteiras organizacionais⁴¹, não permite espaço para queima de etapas, em decorrência de sua própria interpretação de produção científica, segundo a qual já incorporam a natureza analítica do processo de produção do conhecimento e transmitem o rigor metodológico ao processo de desenvolvimento, mesmo na busca da inovação.

Já os empresários EBT, resultado de um estímulo muito recente no país – cultura empreendedora – e da atuação no segmento de alta tecnologia, se comportam com a energia de jovem adolescente e, na tentativa de reduzir o prejuízo da falta de relacionamento do passado, ingenuamente tentam “unir tempo e investimento para correr atrás dos anos em que ficou estagnado”⁴². Usualmente buscam a parceria quando identificam dificuldade em se inserir no mercado externo por já estarem em processo de obsolescência ou pela chegada de um produto externo mais inovador que lhes reduz o mercado. Tal situação não favorece o relacionamento, por seu sentido de urgência, e acaba por obscurecer ou dificultar a troca de informações.

Entre os pesquisadores já é constatada a necessidade de mudança no processo de interação. Uma delas apareceu como sugestão de pesquisadores que, utilizando-se do perfil “educador” natural das instituições de pesquisa, propõem criar condições de atualização do setor produtivo e ao mesmo tempo preparar os jovens para essa nova realidade.

- *Acho que temos muita coisa a contribuir para o setor produtivo. Contribuir para que se qualifiquem. Tenho pensado que não é suficiente repassar tecnologia para eles. O mais importante é formar gente na empresa, a empresa estar aberta à formação de pessoas. Tenho incluído nos recursos solicitados à Finep a*

⁴¹ Apesar de termos trabalhado com 3 instituições de pesquisa diferentes e empresários *spin off* de incubadoras de três universidades diferentes, o que eleva para 5 o volume de instituições envolvidas, não percebemos nas entrevistas e reunião de grupo focal, diferenças significativas entre o pensamento dos pesquisadores ou mesmo de ex pesquisadores(*spin off*) sobre a academia.

capacitação da empresa não apenas como apertadores de botões, para que ganhem autonomia para tomar decisões na área técnica.

- *A importância da formação do aluno empresário, pois isso não existe. Mas uma vez coloco que isso é uma política que tem de ser fortalecida.. Se a gente quer mudar o pesquisador quer que ele seja empresário, tem de mudar a base. Nos Estados Unidos a formação é do aluno empreendedor.*
- *Sobre o perfil do pesquisador na engenharia, o perfil é amplo: teóricos e pessoas mais próximas do mercado, portanto é fundamental o papel do intermediário. Deve ser ampliado. Alunos de pós-graduação fazendo esse meio de campo.*
- *Uma coisa importante é o tipo de formação de recursos humanos que estamos dando. Isso é uma autocrítica ao nosso trabalho, pois formamos pesquisadores. Nossos alunos têm uma visão muito pequena do que é inovação, como eles se posicionam, o que é o mercado.*

O mesmo se dá entre os empresários:

- *Essa questão é importante e tem de ser trabalhada. E a única maneira seria de pensar na formação das pessoas, graduação, e já está acontecendo nas universidades, esses conceitos, cursos sobre empreendedorismo. Porque o pesquisador normalmente é orgulhoso de seu produto e isso torna muito difícil o diálogo.*

E intermediários:

- *O Brasil tem uma capacidade de capacitar outras pessoas muito grande, mas a tendência de entender os negócios muito baixa, ou seja, o empreendedorismo, a*

⁴² Frase de um empresário na reunião do grupo focal.

realização, confecção do conhecimento em algo útil é muito baixa. O que nos leva a ter uma idéia da cultura em termos empreendedores no país. Somos um país onde absorvemos culturas externas, entendemos aquilo, mas não saímos daquilo para frente. Principalmente as empresas públicas, onde você tem uma grande quantidade de funcionários, nossa cultura, as raízes são fortíssimas nesse enraizamento público em universidades, centro de pesquisas...

A questão da propriedade intelectual é outro ponto a respeito do qual não é percebida a importância e muito menos está internalizado como valor. É confuso o tratamento de questões como as seguintes: Patente em nome de quem? Quem e como pagar os custos envolvidos? Vale a pena? Se outro desenvolver o produto a partir do depósito da patente? Não apresentam consenso e mesmo grau de conhecimento adequado à tomada de decisão conforme pode ser verificado nas colocações a seguir:

De pesquisadores

- *...é um trabalho que já foge ao cotidiano do pesquisador. É muito particular e o pesquisador não gosta. (Registro de patentes)*
- *Então hoje para estabelecer a lei de patentes precisa estar juntando a universidade, a empresa, o pesquisador e uma ou mais agências de fomento que contribuem para dar certo ou ser desenvolvida.*

De empresário

- *Há uma fobia para patentear, falta cultura de patente e facilidades para fazer patente, você tem que ter algumas entidades que te orientem.*

Finalizando, foi percebido pela pesquisadora, ao longo das entrevistas e grupo focal, um conjunto de ações que vêm sendo utilizadas pelos grupos de pesquisa e empresas ou de propostas que podem se constituir como estratégias para o relacionamento. São de várias naturezas – aumento de credibilidade no relacionamento, principalmente quanto à formação de recursos humanos, modificação no processo de transferência inserindo intermediários que possam executar o papel de maneira mais adequada. Serão demonstradas a seguir as frases nas quais foram percebidas essas sugestões ou ações ou mesmo as frases que já apontam a aceitação da sugestão pelas partes. Estão categorizadas em função do tipo de sugestão, não sendo considerado relevante, nesse caso, identificar o grupo tipificado que sugeriu.

Credibilidade no relacionamento

- *A facilidade de relacionamento agilizou o desenvolvimento – abriram a tecnologia e como resultado adquirimos velocidade do processo – em 3 meses fizemos trabalho de dois anos. Como diferencial – credibilidade entre as partes.*
- *Hoje acho que na interação a questão financeira não é central. A questão central é desenvolver o contato. Acho que tem um lado de confiança.*

Formação de RH

- *Um problema que a indústria tem é não ter um corpo de funcionários preparado para pesquisa. No processo da interação é interessante para sociedade como um todo trazer esses formandos para dentro da empresa.*
- *...trazer o pessoal da universidade para colaborar com a empresa é um instrumento que podemos trabalhar e fazer que com esse relacionamento seja um processo de longo prazo.*
- *Interessante pois o aluno pode ter uma oportunidade de até seguir uma carreira. (bolsas para o pós-doutorando participar da transferência de tecnologia)*

- *Sobre criar aluno-empresário acho que há lugar para todos.*
- *Formar grupo, liderar o grupo e renovar o grupo 5% ao ano para manter a excelência e não cair em monotonia.*
- *Quanto à prospecção, uma das missões do NIT é confrontar o que essas instituições podem fazer e o que pode ser aproveitado pelo setor produtivo. Deveria haver um esforço conjunto de NIT, Finep, CNPq, de incluir nos cursos regulares de pós-graduação, graduação, disciplinas que fossem alertando para isso.*

Processo de transferência

- *A bolsa vinculada a uma empresa interessada, para forçar a transferência de tecnologia.*
- *O momento é agora, com a iniciativa do governo de não ficar nenhum doutor desempregado etc., e o número de bolsas de pós doc está muito grande, dever-se-ia pegar parte dessas bolsas e vincular a trabalhos com indústria....*
- *Relação de ética e valores precisa ser explicitada no início.*
- *...a questão é ter nas universidades, ou vinculadas a elas, ou fundações que trabalham com pesquisas nas universidades, pessoas do setor empresarial que desse a opinião e dissesse se é besteira, dá patente, mas não serve para nada, ou se dá patente e serve para algo...*
- *O contato com a empresa cria facilidade para obter e manter a inovação através dos recursos.*
- *O futuro é da co-criação, é impossível uma entidade fazer uma coisa até determinado ponto e largar para outra continuar. Não há essa dicotomia entre um fazer e outro continuar. No processo, isso é teórico, na prática ele requer a*

sinergia total e não é só isso, você pode numa universidade, centro de pesquisa fazer um protótipo e quando a empresa vai fazer surgem mil dificuldades.

- *A interlocutora -... teve experiência com uma empresa incubada mas que não deslanchou - Ela adquiriu experiência em lidar com o cientista empreendedor. Entende a ansiedade do cientista e permite um papo fluido.*
- *Esse instrumento está sendo montado – o NIT, ações transversais do governo, mas ainda está fraco. Se o ministério não fizer um projeto de longo prazo para fortalecer esses núcleos, será apenas uma fachada.*
- *Sobre as empresas, virem buscar parcerias, antes as instituições não tinham um local para chegar na universidade, hoje existe o NIT. É verdade que poucas empresas vêm buscar.*
- *As empresas deveriam trabalhar para o objetivo da pesquisa. O pesquisador quando fala isso ele tem na cabeça que a pesquisa é uma coisa cara, não deveria ser feita isoladamente por um grupo de pesquisadores, às vezes é um consórcio de países que investem pesadamente para descobrir algo novo, para sair na frente. Sabe muito bem que da ciência básica o país que conseguir compreender aquele fenômeno, porque ninguém faz pesquisa sem ter teoria que leve a acreditar que aquilo é viável...vai levar ao desenvolvimento.*
- *Por uma questão de sobrevivência, se você contar somente com financiamento público é difícil, então prestar serviços e ser remunerado por isso faz parte.*
- *sobre o acompanhamento da mudança de escala, a solução seria via aluno de pós-graduação. Flexibilização do CNPq para o aluno receber bolsa direto da empresa, se não houver flexibilização, com regras muito claras, fica difícil fazer a ponte.*

- *Institutos de fomento dêem bolsas vinculadas a trabalhos com empresas. Isso poderia resolver imediatamente o problema.*
- *... se existe um produto que seja interessante ao pesquisador e o empresário veja como uma oportunidade de negócio, esse é o caminho que os dois vão trabalhar juntos para fazer. Agora o que não pode é o empresário esperar que o pesquisador entregue o produto pronto, com manual de fabricação, documentação, ISO 9000... não vai.*
- *Equacionar (um preço) que seja bom para o instituto e para empresa (sobre ressarcimento da pesquisa).*
- *Tem um grande número de médias empresas que não têm conhecimento desses instrumentos, no dia-a-dia acaba não indo atrás, já ouviu falar da Fapesp mas não sabe o que é, ela não está preparada para inovação, elas não têm nenhum conhecimento do que é inovação, de como gerenciar inovação, aquilo acaba sendo uma transferência tecnológica, gera um produto, mas não evolui como um processo.*
- *sobre a importância do marketing, divulgação do conhecimento, do que você faz nos institutos... por falta de conhecimento os empresários não procuram os centros de pesquisa por culpa dos próprios institutos que não divulgam.*

Ao concluir-se a análise das três etapas metodológicas operacionalizadas nesta pesquisa, o estudo de caso preliminar, os questionários e conversas no campo e o grupo focal, vale lembrar que Morgan, ao aproximar-se das considerações finais de seu livro “*Imagens da organização*” sugere uma leitura teórica e prática da realidade, o que reforça a postura assumida nesta dissertação. Utilizando-se de uma conhecida citação de Kurt Lewing, o teórico da *gestalt*, “não há nada tão prático quanto uma boa teoria” (MORGAN, 1996, p. 344). Kurt

Lewing considera a leitura da realidade sob diferentes pontos de vista como vantajosa, e o faz, por uma razão muito especial, resumida da seguinte forma: “estão mais capacitadas a reconhecer limitações de determinada perspectiva” e, desse modo, seria possível ver-se como as situações e os problemas podem ser estruturados e reestruturados, possibilitando que novas formas de solução possam surgir (p.344).

O referencial teórico utilizado nesta dissertação possibilitou a leitura e a interpretação pelo menos aproximada dos discursos, relatos, valores manifestos e /ou subjacentes nas percepções e argumentos explicitados pelos sujeitos dos dois grupos, bem como favoreceu a visibilidade de algumas singularidades que se destacaram das tipificações culturais de pesquisadores e empresários em situação de transferência de tecnologia.

Como síntese da interação com os grupos tipificados, apresentam-se as principais questões que, segundo apreendido pela pesquisadora, mais impactam o processo de transferência. Na camada do *SELF*, as questões estão apresentadas já segundo a ordem de importância percebida pela pesquisadora. Nas outras camadas, foi estabelecido o contraponto referente ao mesmo quesito na visão de cada grupo tipificado. Para essa comparação, basta verificar-se a numeração de cada item na coluna. Da mesma forma que na camada anterior, os itens aparecem expostos segundo a importância percebida pela pesquisadora.

Camadas do Modelo	Pesquisadores	Empresários
Contexto do ambiente pesquisa	1. Direcionamento da pesquisa pelos fundos setoriais 2. Valorização do processo de transferência em função das metas e políticas públicas	
<i>SELF</i>	1. Valor simbólico do dinheiro	

	para cada grupo tipificado 3. Pouca valorização do conhecimento prático do empresário 4. Competição/disputa entre pesquisadores	2. Percepção de prepotência do pesquisador
IDEOLOGIA CENTRAL	1. Produção do conhecimento 2. Reconhecimento pelos pares 3. Qualidade	1. Resultado financeiro 2. Produtos inovadores 3. Custo x tempo x qualidade
FORÇA MOTRIZ	1. Avaliado por publicação 2. Foco no processo como meio de acúmulo de conhecimento. 3. Perfil analítico e metódico	1. Avaliado pelo mercado 2. Foco no processo como meio de otimização da produção 3. Pressa por resultado/ queima de etapa
VALORES ADJACENTES	1. Importância da mudança já percebida, mas não internalizada. 2. Pouca maturidade no processo de transferência 3. Importância para a formação 4. Importância da Propriedade intelectual	1. Parceria com ICT's vista como estratégica 2. Interesse na parceria surge quando ocorrem problemas na produção 3. Importância da formação já percebida, mas não internalizada. 4. Interesse e valorização da pesquisa

Tabela 6-Síntese dos elementos identificados nas entrevistas e Grupo Focal, segundo camadas do modelo

Fonte: própria

Ao se dar início aos comentários quanto às situações compreendidas na tabela, é importante deixar o registro do que norteia toda a análise efetuada. Trata-se da constatação de que, para acelerar o processo de apropriação, pela sociedade, dos resultados obtidos nas pesquisas, são necessárias, além do enfrentamento pragmático dos entraves estruturais e mudanças nas políticas públicas, ações no sentido de propiciar a mudança na cultura desses grupos.

Ao serem apresentadas as situações resumidas na Tabela 6, o exercício de priorização dos resultados não foi submetido a uma medida quantitativa. Optou-se por considerar a percepção da pesquisadora quanto ao impacto no relacionamento que tais situações representam. Esse impacto foi percebido pela pesquisadora como decorrente da ênfase ou

carga emocional com que os temas foram tratados no decorrer das entrevistas ou grupo focal. A preocupação da pesquisadora com essas situações percebidas como impactantes alertaram para questões relacionais que requerem maior cuidado ao se estabelecer a parceria.

A questão do valor simbólico do dinheiro emerge como elemento de grande importância. Nele reside a principal fonte de desconforto do relacionamento. Acredita-se que ao poder contar com a nova lei de inovação como referencial para tratar a parte mais prática desse ponto, muitas *zonas de sombras* tendem a se diluir.

Em segundo lugar aparece o tripé tempo x custo x qualidade. Acredita-se que o que aparentemente passa como divergência de valores entre os dois mundos pode ser objeto de negociação, de forma a se acertar o tom das expectativas das partes. Do lado do pesquisador é necessário flexibilizar quanto ao nível de qualidade para viabilizar um produto, desde que não comprometa a segurança do usuário. No “mundo da vida” tem-se o hábito de, no momento da decisão de compra, escolher, dentre diversos produtos/serviços, aquele que em termos de preço e qualidade apresenta a configuração mais adequada ao que se está disposto a pagar, sem que isto represente algum risco à vida. Pratica-se nesse ato a equalização de custo x benefício x capacidade de pagamento, tendendo-se inclusive a valorizar mais os produtos que ofereçam possibilidades de escolha. Levar esse tipo de avaliação para o processo de interação é outro procedimento que pode agregar possibilidades de sucesso às parcerias

O terceiro ponto, mais difícil de equalização, é quanto aos critérios sob os quais os acadêmicos são medidos pelo CNPq. São pouco convergentes com a própria política de inovação que valoriza as patentes e a transferência de tecnologia para o setor produtivo. Reconhece-se que momentos de transição se configuram como possibilidade de apresentar incoerências entre política e prática. Nesse sentido identifica-se que as regras de avaliação dos pesquisadores, pelos institutos de pesquisa, e as regras de avaliação dos pesquisadores, pelo CNPq, sinalizam para valores passados, enquanto as políticas públicas e as regras de liberação

de recursos financeiros, pelos órgãos públicos de fomento, já apontam para um novo cenário – incentivo à transferência de tecnologia. Essa sinalização dúbia também é outro fator que contribui para o impacto negativo das parecerias

As outras situações explicitadas tendem a se resolver pelo exercício e amadurecimento do relacionamento ou são mudanças de resultado em longo prazo, como, por exemplo, a formação dos jovens para as questões envolvidas na inovação.

Ainda cabe ressaltar, do conjunto de sugestões de estratégias colocadas para o relacionamento, as três que, acredita-se, irão gerar impacto no relacionamento. A primeira é o fortalecimento dos NIT's como instrumento de transferência, conforme previsto na lei da inovação. Aos NIT's deve caber, além do papel já previsto na legislação, tratar das questões que povoam as *zonas de sombra* do relacionamento como, por exemplo, ações no sentido de aumentar a credibilidade das relações.

A segunda é a sugestão de criação de bolsas vinculadas a uma empresa para tratar da transferência de tecnologia. Essa possibilidade, além de contribuir para agilizar o relacionamento, ainda representa uma iniciativa no sentido de geração de emprego e otimização do processo de transferência. A viabilidade dessa implementação já está respaldada pela boa performance brasileira na formação de mestres e doutores, em média 10.000/ano, conforme demonstrado no gráfico 4, do capítulo de referencial teórico.

A terceira sugestão – formação de comitês consultivos de empresários vinculados às ICT's, NIT's, para discutir potencialidade de patente, viabilidade de aceitação da “criação” pelo mercado, mesmo antes de sua finalização – é uma iniciativa que traz como contribuição, além da otimização dos resultados da pesquisa, possibilidades de também aproximar os ambientes, com vistas à redução das *zonas de sombra*.

4.5. LIMITAÇÕES DA PESQUISA E PRIMEIRA SUGESTÃO PARA PESQUISA FUTURA

Durante a fase preliminar da pesquisa, o acesso ao campo empresarial e às pessoas envolvidas em processos de transferência de tecnologia, ou em vias de, ou ainda, as interessadas em falar sobre o tema era mais acessível e o convívio mais freqüente e intenso.

Mas, na segunda etapa, quando a pesquisa se fez a partir do projeto estruturado e formalizado, a pesquisadora enfrentou dificuldades de agenda e menor disponibilidade das pessoas, para questionários discutidos ao vivo, entrevistas semi-estruturadas ou conversas livres sobre o tema, cuja concretização com um menor número de pessoas não pôde favorecer um melhor cotejamento entre os resultados, conforme o previsto inicialmente.

Apesar dessa limitação na fase preliminar, a proporcionalidade de sujeitos tipificados como pesquisadores em organizações públicas e empresários no âmbito privado foi mantida em equilíbrio, segundo as expectativas do projeto.

Já, no encontro para operacionalização do grupo focal, como expectativa de tecer uma rede complexa de percepções, sentimentos, críticas, autocríticas e propostas de avanço no diálogo entre sujeitos tipificados, essa proporcionalidade não foi alcançada. Apesar das intenções verbalizadas de comparecimento, a presença dos empresários foi mínima. Logo, uma limitação que sugere, dentre outras questões que serão discutidas na análise de resultados, a retomada do estudo no futuro.

O volume de material gerado no campo e durante a operacionalização do grupo focal foi desafiador ao pesquisador iniciante. Conseqüentemente, o tempo despendido com a prévia organização dos dados a serem analisados foi muito extenso, podendo ter contribuído para dispersar a atenção do pesquisador sobre questões que poderiam ou não ter sido incluídas ou priorizadas.

5. SUGESTÃO PARA GESTÃO DA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

Entrando-se na discussão da segunda pergunta desta pesquisa – “É possível identificarem-se elementos para esboçar-se um futuro modelo, se não generalizável, pelo menos aplicável a organizações e situações semelhantes?” – tem-se condição, a partir das situações constatadas ao longo deste estudo, de construir um modelo que poderá vir a ser mais um fator de contribuição para o desenvolvimento e a efetivação de parcerias.

Como premissa, defende-se que, em maior ou menor grau, o laboratório/grupo de pesquisa deve se envolver nos processos de transferência do produto ou serviço para a empresa, incluindo-se nesse processo o acompanhamento da montagem em linha de produção. Não só o empresário ganha com a perspectiva de colocação de um produto com maior diferencial e qualidade, como o pesquisador adquire conhecimento da natureza de problemas enfrentados, quando se pensa em mercado e em escala, e ambos poderão apurar seu processo de desenvolvimento a partir desta e de outras pesquisas.

O modelo tem como objetivo criar um campo de discussão onde as linguagens específicas de cada ambiente se misturam para propiciar maior troca de informações, aumento da sinergia e redução de possíveis choques culturais que acabam por gerar *zonas de sombra* que dificultam o relacionamento.

Essa sistematização irá propiciar, pelo lado do empresário, o entendimento do processo de desenvolvimento bem como do esforço aplicado até chegar ao ponto de início da parceria. Já pelo lado do pesquisador, entende-se que será esclarecedor em relação à diferença entre a “criação” e a “inovação”, também tornando mais visíveis os percalços ainda necessários à colocação do produto/serviço para comercialização.

Analisando-se sob o ponto de vista da dificuldade de gestão existente nos dois lados – laboratórios de pesquisa e EBT's –, o modelo deve, em primeira instância a partir da “criação”, elaborar um projeto do produto/serviço que possa fazer parte da “carteira de produtos/serviços” disponíveis ao mercado, administrados pelo próprio laboratório, pela ICT ou pelo NIT, de acordo com a política da instituição onde se dá a pesquisa.

O modelo de transferência de tecnologia/serviços deve contemplar, além dos principais passos necessários para transformar a criação em um projeto, os passos necessários à formalização dos diversos tipos de parceria, cumprindo assim o papel de minimizar entraves burocráticos, legais e financeiros que ocorrem, mesmo quando os envolvidos acordaram o desejo da parceria.

Também esse modelo deve contemplar a identificação das possíveis fontes fornecedoras de recursos – para pesquisa, para transferência de tecnologia, para montagem dos empreendimentos dessa natureza (capital de risco) que é pouco conhecida, tanto no meio acadêmico como empresarial.

Como contribuição de um modelo base a ser utilizado para transferência, propõe-se o formato a seguir, que se baseia na experiência de consultoria da pesquisadora e em metodologia de mapeamento de processos que pensa a organização sob o ponto de vista dos macroprocessos organizacionais e, posteriormente, os vai decompondo em subníveis até chegar às funções necessárias à execução das tarefas.

No modelo a seguir, o detalhamento se restringe à visão macro. Tem como propósito viabilizar a transferência de tecnologia coerente com a análise deste estudo. Nos casos em que a complexidade do macroprocesso é grande foi desenvolvido um segundo nível de visão, de forma a facilitar o entendimento do modelo.

A seguir, apresenta-se o modelo por meio de gráfico e de texto. A visão gráfica mostra os macroprocessos em seqüência de execução. A visão texto consiste em uma tabela na qual o

escopo de cada um dos macroprocessos será definido, como forma de deixar bem claro o modelo.

Representação gráfica da Proposta de Gestão de Transferência de Tecnologia – 1º nível”

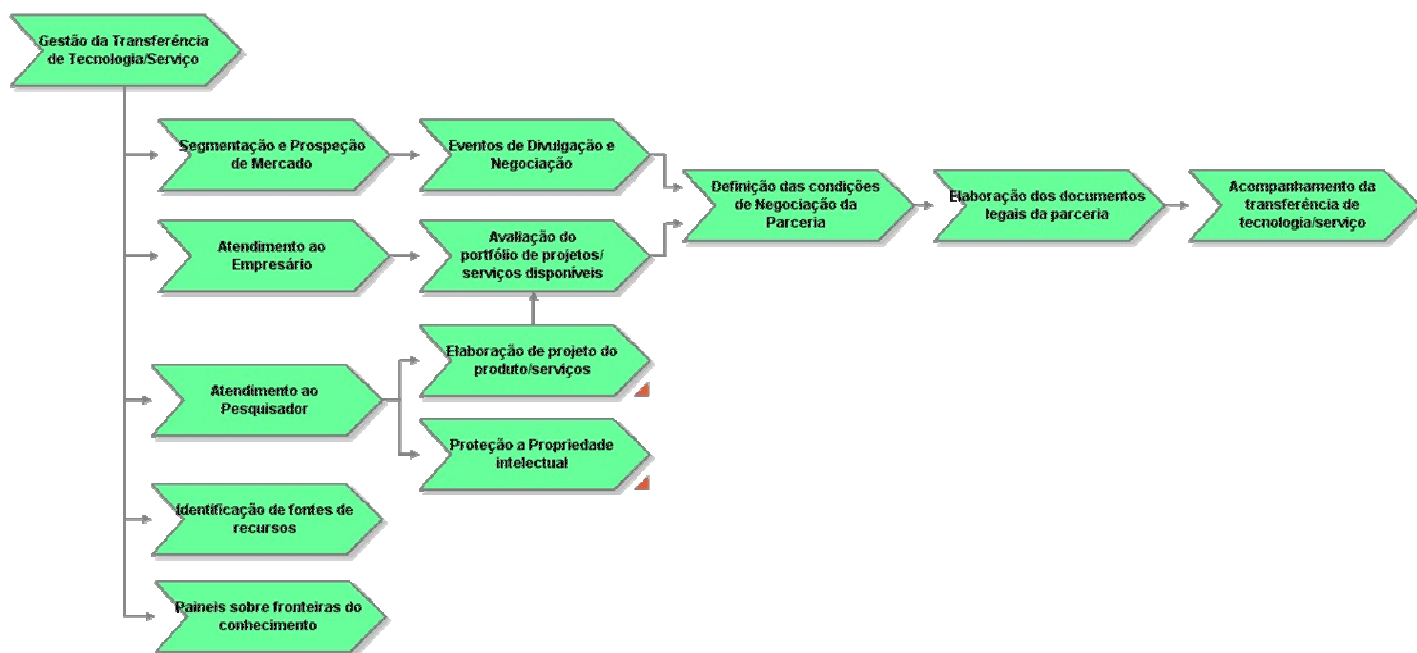


Figura 10 - Representação gráfica da Proposta de Gestão da Transferência de Tecnologia

Fonte: própria

PROCESSO	DESCRIÇÃO
Acompanhamento da transferência de tecnologia/serviço	Compreende as funções de acompanhamento do desenvolvimento da parceria com vistas a medir o grau de efetividade e possíveis melhorias no processo de gestão
Atendimento ao Empresário	Compreende as funções necessárias ao atendimento do empresário que, espontaneamente, procura o gestor da transferência.
Atendimento ao Pesquisador	Compreende as funções envolvidas no atendimento ao pesquisador visando analisar sua demanda, bem como orientá-lo quanto ao melhor encaminhamento.
Avaliação do <i>portfólio</i> de projetos - serviços disponíveis	Compreende as funções envolvidas na busca de produtos/serviços que atendam à necessidade do empresário, dentro da carteira de projetos já catalogados, bem como de consulta aos pesquisadores das instituições representadas, com vistas à aproximação de pesquisador e empresário para discutir interesse e viabilidade da prestação de serviço ou transferência de tecnologia.
Definição das condições de Negociação da Parceria	Compreende as funções envolvidas na discussão e negociação entre empresário e pesquisador com vistas a fechar um acordo de intenção quanto a transferência de tecnologia/serviço
Elaboração de projeto do produto/serviço	Compreende as funções inerentes à construção de um projeto de forma a manter um <i>portfólio</i> de produtos/serviços disponíveis ou candidatos ao mercado. Inclui sistemati-

PROCESSO	DESCRIÇÃO
	zação dos processos, cálculo do custo da pesquisa, cálculo do custo de produção, análise de viabilidade, dentre outros.
Elaboração dos documentos legais da parceria	Compreende as funções necessárias ao fechamento legal do acordo efetuado envolvendo contratos de sigilo, contrato comercial ou quaisquer outros inerentes à comercialização acordada, incluindo propriedade intelectual.
Eventos de Divulgação e Negociação	Compreende as funções envolvidas na divulgação através de mídia, de eventos ou de mesa de negociação considerando os segmentos de mercado identificados e os respectivos pesquisadores envolvidos nos produtos/serviços que possam interessar ao segmento
Gestão da Transferência de Tecnologia	Compreende os macroprocessos necessários à gestão da transferência de tecnologia para o setor produtivo
Identificação de fontes de recursos	Compreende os processos envolvidos na identificação na esfera pública e privada, de recursos e respectivo custo de capital, voltados ao fomento de tecnologia e/ou disponíveis a risco.
Painéis sobre fronteiras do conhecimento	Compreende as funções necessários à realização de eventos voltados à formação dos empresários quanto ao estado da arte do conhecimento envolvido nas inovações operadas por cada segmento.
Proteção a Propriedade intelectual	Compreende os processos envolvidos na pesquisa quanto à busca e registro de patenteamento.
Segmentação e Prospecção de Mercado	Compreende as funções necessários à análise do <i>portfólio</i> de projetos em condições de serem transferidos para o setor produtivo e identificação dos segmentos de mercado aos quais possa interessar a criação do pesquisador.

Tabela 7 - Descrição dos macroprocessos da “Proposta de Gestão de Transferência de Tecnologia”- 1º nível

Fonte: própria

Representação gráfica do macroprocesso “Elaboração de projeto do produto/serviço” – 2º nível

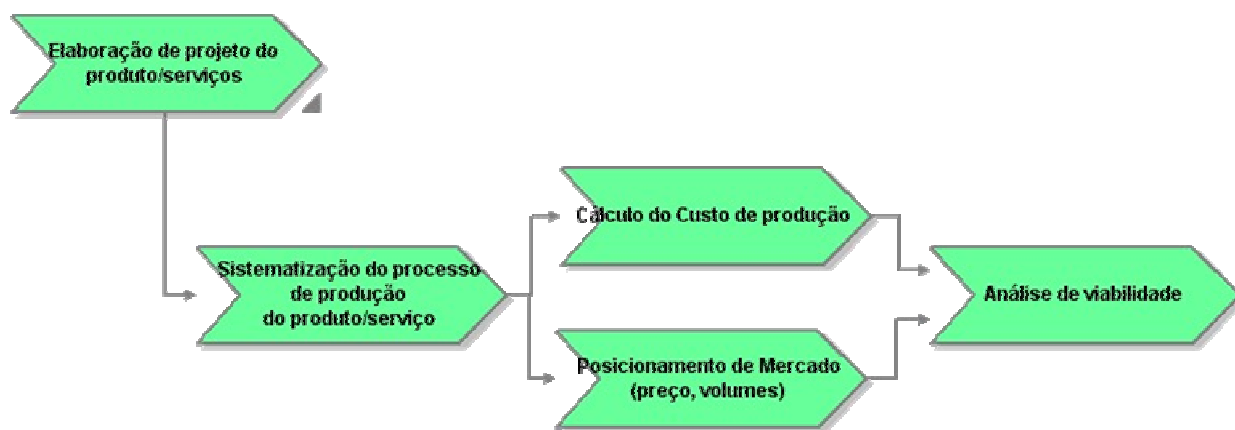


Figura 11– Representação gráfica do macroprocesso “Elaboração de projeto do produto/serviço”

Fonte: própria

PROCESSO	DESCRIÇÃO
Análise de viabilidade	Compreende a análise de viabilidade do produto considerando custos de produção, preço praticado, <i>marketing share</i> e outras variáveis. Inclui cálculo do retorno do investimento.
Cálculo do Custo de produção	Compreende as funções necessárias à identificação dos custos envolvidos no processo de desenvolvimento da criação (protótipo).
Elaboração de projeto do produto/serviços	Compreende as funções inerentes à construção de um projeto de forma a manter um <i>portfólio</i> de produtos/serviços disponíveis ou candidatos ao mercado. Inclui sistematização dos processos, cálculo do custo da pesquisa, cálculo do custo de produção, análise de viabilidade, dentre outros.
Posicionamento de Mercado (preço, volumes)	Compreende as funções envolvidas na busca do comportamento do mercado quanto ao produto a ser oferecido, considerando tamanho do mercado, tamanho da concorrência, distribuição geográfica dos consumidores e preços praticados.
Sistematização do processo de produção do produto/serviço	Compreende o mapeamento dos processos, junto à equipe do laboratório, que cria o produto ou serviço a ser disponibilizado ao setor produtivo. Além de sistematizar o processo, busca identificar possíveis gargalos na futura linha de produção.

Tabela 8 – Descrição dos macroprocessos. Elaboração de projeto do produto/serviço – 2º nível

Fonte: própria

Representação gráfica do macroprocesso “Proteção a Propriedade Intelectual” – 2º nível

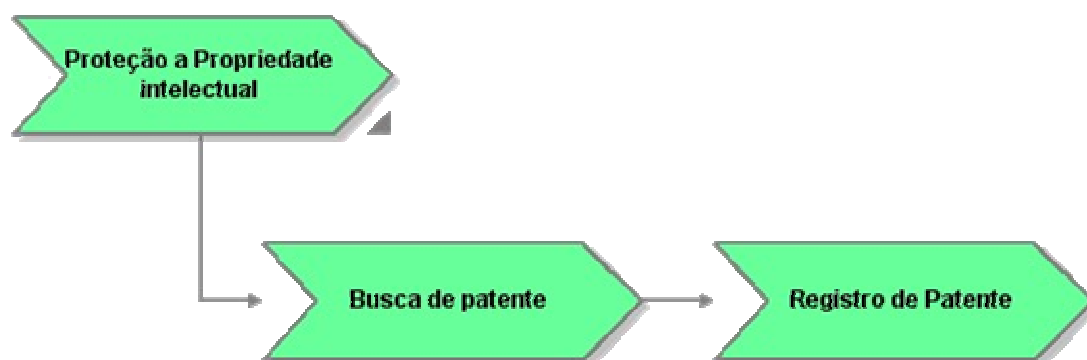


Figura 12– Representação gráfica do macroprocesso “Proteção à propriedade intelectual”

Fonte: própria

PROCESSO	DESCRIÇÃO
Busca de patente	Compreende as funções envolvidas na consulta às bases de dados do INPI para avaliação da originalidade da criação. Inclui orientação ao pesquisador para os casos onde for identificada outra criação já registrada.
Proteção à Propriedade intelectual	Compreende os processos envolvidos na pesquisa quanto à busca e registro de patenteamento.
Registro de Patente	Compreende as funções envolvidas no registro de patente, seja no Brasil ou no exterior, incluindo posterior acompanhamento.

Tabela 9 -Descrição do macroprocesso “Proteção a Propriedade Intelectual” - 2º nível de primeiro nível

Fonte: própria

6. CONCLUSÃO

Após conclusão da análise dos dados, as questões principais colocadas na suposição de pesquisa já podem ser revisitadas e respondidas – empresa e universidade trabalham com códigos éticos diferentes, e o desenvolvimento de pesquisa básica ou aplicada está diretamente relacionado à origem dos recursos que subsidiam a pesquisa.

Conforme já explicado pela forma como foram sendo encadeadas as reflexões sobre as posições dos grupos tipificados, é possível reafirmar que este estudo não constatou ser a questão ética – considerada no estudo de Mora e Montoro e foco desta pesquisa – o fator que mais diferencia os dois mundos. Conforme vai sendo esclarecido ao longo desta conclusão, percebe-se, sim, a existência de estereótipos e pré-conceitos pelos dois lados, conjugados à diferença de objetivos, de lógica de reflexão aliados à dificuldade em compartilhar valores, o que, de fato, acaba interferindo e prejudicando o relacionamento.

Assim, a análise do contexto no qual estão inseridos os grupos de sujeitos participantes desta pesquisa, se mostra como um exercício necessário à compreensão do universo em que se dão as relações de cada grupo com o ambiente externo e entre os próprios grupos. Utilizando-se do estudo apontado no referencial metodológico quanto à “Inovação Tecnológica” e quanto à “Cultura Organizacional”, em contraponto com os dados coletados ao longo deste estudo, puderam-se apreender diversas questões que, de forma mais ou menos intensa, se mostraram impactantes no relacionamento entre os grupos tipificados – pesquisadores e empresários.

A primeira, de natureza histórica, diz respeito à falta de tradição das duas organizações nas quais os dois grupos tipificados atuam – ICT’s e EBT’s – em ações de cooperação e/ou troca. Relembrando Dagnino e Novaes (2005), já discutido no capítulo de referencial teórico, a adoção do “Modelo Institucional Ofertista Linear” potencializou pouca demanda do setor produtivo para os sistemas de ciência e tecnologia, bem como o distanciamento da

comunidade de pesquisa em relação às demandas socioeconômicas. Como consequência, ocorre uma formulação da política de ciência e tecnologia muito mais alinhada aos interesses da comunidade científica. Em adição, em função do distanciamento com o setor produtivo, a pesquisa desenvolvida é “orientada fundamentalmente por critérios exógenos, não incorporando critérios substantivos de relevância” (DAGNINO; NOVAES, 2005, p. 35). Fruto do descompasso entre política de ciência e tecnologia e política industrial, o caminho de desenvolvimento da economia brasileira foi, durante décadas, fortemente direcionado à importação de tecnologia ao invés de ao seu desenvolvimento.

Mesmo com iniciativas tomadas na década de 50, como a criação do CNPq e Capes, passando, nos anos 60 e 70, pela criação da Funtec e Finep e até a criação do MCT – responsáveis pela formação de recursos humanos de alto nível e que estimularam a atividade de pesquisa – é possível concluir-se que, pelo fato de não terem sido acompanhadas por um sincronismo entre política industrial e política de desenvolvimento científico e tecnológico, não resultaram em fortalecimento da parceria público/privada.

Apesar do sucesso de estímulos que fortaleceram a criação de IPP's, dentro de grandes empresas estatais que deixaram legados importantes como a Petrobras, Cenpes, a Embrapa e a Fiocruz, tais medidas não foram suficientes para gerar um aproveitamento generalizado do resultado das pesquisas. Essa é, aliás, a situação que se mantém até hoje. Sem mudança na cultura, considera-se que o processo de industrialização brasileiro privilegiou a entrada do *know how* por meio das multinacionais, fortalecendo, no setor produtivo, a cultura adaptativa em detrimento da pesquisa original (DAGNINO; NOVAES, 2005).

Outro fato histórico que não pode ser ignorado nessas considerações finais, porque ainda permeia algumas dificuldades do referido relacionamento, diz respeito às marcas deixadas pelo golpe militar de 1964 e pelos eventos que o seguiram “uma radicalização entre muitos pesquisadores acadêmicos e os agentes do processo econômico”. Enquanto os

acadêmicos foram “largamente marginalizados pelo sistema”, os agentes do processo econômico a ele aderiram (KRIEGER; GALEMBECK, 1994, p. 8). Considerando-se ser, hoje, a média de idade nas instituições de pesquisa pública bastante alta (em torno de 50/55 anos), os pesquisadores atualmente em atividade foram, em sua maioria, atores, expectadores ou protagonistas desses fatos.

Existe um ambiente ainda pouco propício à interação universidade-empresa. O envolvimento de empresas brasileiras com a geração de ciência e tecnologia é muito modesto no seu conjunto. Em parte, provavelmente devido ao que foi possível perceber nos depoimentos dos participantes do estudo, analisados nos resultados de entrevistas e discussões e que se refere a uma formação de seus gestores muito mais voltada à “reprodução e utilização do conhecimento do que à participação no processo da sua criação”⁴³ (KRIEGER; GALEMBECK, 1996) e, essa postura cultural manifesta na prática, é agravada pelo distanciamento geral dos centros de pesquisa, quanto a questões de relevância alinhadas à realidade sócio-econômica do país.

Como resultado do programa para implementação de parques tecnológicos, em 1984, surgiu a maioria das EBT's. como realidade muito recente no Brasil, que apresentam certa confusão na concepção do que seria esta parceira público/ privada. Nesse ponto, foi possível constatar a adequação da opção metodológica da tipificação de grupos de sujeitos neste estudo, porque os dois tipos de empresários entrevistados – os provenientes dos laboratórios de instituição de pesquisa *spin off* e os do mercado – apresentam percepções distintas quanto a essa parceria, conforme exposto a seguir.

Para o empresário de mercado, o fato de os pesquisadores serem funcionários públicos, significa tornar, também, os resultados de sua pesquisa objeto de apropriação pública, não ficando muito clara a questão do ressarcimento financeiro seja dos cofres

⁴³ Ainda na afirmativa de KRIEGER e Galembeck “... grande parte dos ex-alunos das universidades não compreende o processo de geração de ciência e tecnologia”

públicos, seja do pesquisador. No caso dos empresários *spin off*, a “intimidade” com os grupos de pesquisa, ao mesmo tempo que facilita a interação também gera uma certa fluidez no relacionamento, não ficando muito clara a demarcação entre o público e o privado quanto ao uso dos recursos. Tal situação leva os empresários de mercado a considerarem a existência de privilégios para os empresários oriundos dos laboratórios ou grupos de pesquisa.

Acrescentam-se a todas essas questões de ordem política, histórica e de relacionamento – pelas quais passam instituições públicas de pesquisa e empresas – questões de ordem prática que dizem respeito à gestão.

Apesar de fazerem parte de uma estrutura excessivamente burocrática, o que é esperado em organizações governamentais, a gestão dos recursos humanos nas instituições de pesquisa, no que concerne à organização do trabalho, tem olhares diversos em relação aos seus quadros administrativos, voltados à gestão do instituto propriamente dito e aos quadros ligados à atividade fim, a pesquisa. Enquanto do corpo administrativo é esperado um enfoque totalmente peculiar às estruturas hierárquicas, dos pesquisadores e técnicos – ligados à atividade fim – é esperado um enfoque mais sistêmico, com base em que a interação com o ambiente externo e os conflitos são observados de forma a facilitar a formação de redes de relacionamento. No modelo teórico de análise se enquadram, no que concerne ao campo de “representação das imagens organizacionais”, como mais próximas dos modelos “mecanicistas” e “orgânicos” respectivamente (JOHANN, 2004, p. 29-31).

Esta conclusão diretamente relacionada ao problema central do estudo, encaminha para uma conclusão complementar, relativa aos métodos qualitativos e fundamentos teóricos articulados no estudo. É, pois, possível dizer que tanto as tipificações dos grupos de sujeitos (CAPALBO, 1998; SCHUTZ, 1970,1979), quanto o emprego de um estudo preliminar de caso (ALVES-MAZZOTTI, 1998, 2006; JÓIA, 2004; RUEDIGUER e RICCIO, 2004), que considerou as diferenças culturais organizacionais, favoreceram resultados deste estudo que

possibilitaram ao pesquisador o convívio direto com a complexidade, anteriormente apenas suposta, das relações estudadas. Em termos de método, foi possível ainda considerar, finalmente, a significância do emprego do grupo focal (GATTI, 2005; RUEDIGER e RICCIO, 2004), para iluminar o suposto e encontrado emaranhado de relações – organizacionais, grupais, subgrupais e individuais – quando se trata de transferência de tecnologia.

Os resultados da pesquisa levam à conclusão de que ambientes dos grupos de pesquisa, nos locais onde se dão propriamente as pesquisas, constituem verdadeiros oásis relacionais em termos de gestão na esfera pública. Isso, porque, apesar de compartilharem da escassez de recursos e regras administrativas burocráticas, gozam de liberdade para gerir pessoas e processos de criação, cada um desenvolvendo características próprias de acordo com o perfil do pesquisador responsável. Dessa forma, o perfil do líder pesquisador é um fator significativo no processo de como o grupo se constitui e se relaciona com o setor produtivo. São os valores desse líder que influenciam fortemente a constituição da regra considerada correta e aceita sobre a forma como o grupo interage.

Neste ponto, emerge uma sugestão para pesquisas futuras, no sentido de um estudo orientado para a apreensão dos possíveis diversos estilos de liderança, presentes entre os pesquisadores em situação de transferência de tecnologia, visando a uma melhor compreensão desse papel que já se mostrou importante nos resultados deste estudo, a fim de contribuir para o fortalecimento desse perfil entre os profissionais já atuando na área e, em especial, dos que virão a fazê-lo em futuro breve.

Neste estudo, a partir dos dados coletados e analisados à luz do referencial teórico especialmente fundado em cultura e tecnologia, constatou-se que o modelo teórico de Johann (2004) muito contribuiu para explicitar resultados. A linguagem do autor favoreceu a elaboração destas considerações finais, após a releitura do contexto brasileiro, nos limites

estabelecidos para este estudo, diante do desafiador tema das relações entre os sujeitos envolvidos em transferência de tecnologia. Permitiu, além de identificarem-se práticas, idéias e valores que alinhados às *camadas* de análises iluminam as dimensões que interferem no relacionamento, também explicitarem-se elementos que auxiliaram na construção de uma proposta, na qual sugere-se um conjunto de boas práticas que orientem a elaboração de informações que possam facilitar o processo de transferência de tecnologia.

Retomando-se o quesito gestão, mas dentro de uma reflexão mais operacional, com foco na forma como essas organizações – grupos de pesquisa e empresas de pequeno/médio porte de base tecnológica – lidam com a sobrevivência, constata-se algumas similaridades nas dificuldades vivenciadas.

Os grupos de pesquisa, a fim de administrarem os recursos recebidos, sejam de investimento público ou privado, precisam contratar pessoas, administrar o uso do tempo, definir estratégias para obtenção dos resultados acordados, sem abrirem mão de resultados de mais longo prazo que garantam a continuidade dos projetos do grupo. Essa forma de atuação, cada vez mais os fortalece como gestores do grupo de pesquisa, não mais apenas quanto às questões técnicas/científicas, mas, também, como responsáveis pela sobrevivência desses grupos. Alguns reconhecem a importância do trabalho em rede, conforme dito por um dos entrevistados: *“hoje, não se produz informação relevante ou contundente sem interagir em várias áreas de conhecimento”*. Além disso, os resultados da pesquisa revelaram que eles têm, usualmente, acesso ao estado da arte do assunto ao qual se dedicam a pesquisar. Essa posição mais favorável os coloca cada vez mais instigados ao conhecimento.

Como se observa, a complexidade do papel do pesquisador responsável pelo grupo de pesquisa ampliou-se consideravelmente. No entanto, apesar de constituírem um grupo altamente intelectualizado e com rotina de trabalho que envolve sofisticação de conhecimento, grupos multidisciplinares e normalmente equipes internacionais em sua

maioria não foram capacitados para a gestão, tornando essa tarefa, muitas vezes, difícil de ser empreendida.

Em paralelo, apesar do estímulo governamental à inovação, as pequenas/médias empresas (EBT's) enfrentam enormes barreiras a sua sobrevivência e desenvolvimento. Essas dificuldades vão do custo do capital, passando pelos tributos, encargos com pessoal, gerenciamento e a qualificação de pessoal, negociação com fornecedores, logística de distribuição, trajetória não linear da inovação, até a melhoria do processo produtivo, todos representam desafios que, em muitas ocasiões, tiram a empresa do mercado. É muito difícil encontrar financiamento para atualização tecnológica nas condições adequadas a essas empresas. Dada a própria natureza de suas atividades, lidam com produção em pequena escala, processos pouco maduros, nos quais é natural a ocorrência de custos mais elevados de produção, apresentando, portanto, risco de investimento bastante elevado. Tal fato elimina a possibilidade de financiamento para a atualização tecnológica pelos setores tradicionais de mercado, segundo os quais a capacidade de pagamento será rigorosamente analisada e os riscos agregados ao custo do dinheiro oferecido.

Apesar da criação dos fundos de capital de risco, operacionalizados por instituições públicas e privadas, o volume de recursos oferecidos ainda é insuficiente para as necessidades do mercado, o que não facilita a criação desse tipo de empreendimento. Os resultados deste estudo revelaram que empresários das EBT's, foco deste estudo, tendem a apresentar uma boa formação acadêmica, usualmente próxima da área técnica, com base na qual se desenvolve a produção da empresa e/ou bastante conhecimento prático do produto/serviço que oferecem. São familiarizados com o processo de produção e, com exceção dos *spin off*, conhecem o mercado em que atuam. Conclui-se que, no entanto, apresentam enormes dificuldades na gestão administrativa e financeira, em virtude da pouca formação para gestão e da pouca

experiência profissional dos novos empreendedores. Buscam, através de incubadoras e, eventualmente do Sebrae, formação para a gestão.

Pensando-se nas próximas gerações, essa realidade aponta para a necessidade de reverter-se a formação dos jovens brasileiros, incluindo-se conhecimentos que facilitem o processo de transferência e, mesmo, o desenvolvimento de empreendedores, gerando elementos para a formação da cultura de ciência e tecnologia, como fator de desenvolvimento econômico e social.

No que tange à questão de recursos para P&D, constatou-se ser, de fato, a política de governo, que se utiliza os “fundos setoriais” para fomento à inovação, a orientadora do tipo de pesquisa que se faz nos centros de pesquisa. É nesse contexto que a parceria público/privada vem ganhando corpo e se colocando como mais uma forma de obtenção de recursos, o que fortalece a afirmativa de Zouain (2001, p. 17), presente na suposição desta pesquisa, nos seguintes termos:

a atuação dos institutos públicos de pesquisa... após a mudança nas formas de gestão dos seus recursos... tem a ver com sua preocupação mas acentuada com a pesquisa básica ou com a pesquisa aplicada, considerando a demanda de sua clientela

Assim, a ponte a ser construída para aproximação do mundo acadêmico e da pesquisa tem espaço pelos dois lados. É necessário fomentar o interesse que leve ao entendimento da lógica de reflexão de cada um. Identificar o conjunto de *valores chave* que, ao mesmo tempo, aproxima, diferencia, singulariza e distingue uma cultura da outra, ajuda na adaptação à demanda de novos tempos, em relação aos quais a transferência de tecnologia está colocada como primordial ao desenvolvimento do país.

Lembrando as sugestões que a pesquisadora optou por apresentar ao final do capítulo da análise de resultados da pesquisa, devido à íntima relação daquelas sugestões com a releitura do relatório interpretativo em direção às conclusões, é oportuno esclarecer-se que

elas também poderiam haver sido incluídas nestas sugestões finais, em virtude de seu conteúdo revelador da exploração realizada.

Finalizando, algumas reflexões adicionais foram incluídas, porém, não menos importantes. Constatada a significância da questão cultural, independentemente de seus âmbitos ou adjetivos, fica a dúvida de como se dará o processo de mudança, que instituição irá liderar, prover ou incentivá-lo. Percebe-se que os ICT's, através de NIT's, por se configurarem como um segmento organizado, têm condições de promover ações conjuntas (via MCT) que, de fato, impactem o segmento das EBT's, que, sendo organizações independentes e sem representação estruturada, pouca força apresentam para influenciar nas políticas públicas.

Nesse contexto, o desafio para os ICT's ultrapassa a questão de mudança apenas da própria cultura. Sugere-se que assumam o papel de influenciar a mudança no ambiente das EBT's, seja contribuindo para a formação de quadros, seja para a mudança quanto à cultura de valorização da pesquisa. Nesse sentido, sua atuação terá o propósito de gerar impacto no desenvolvimento econômico e financeiro do país nesse segmento, trazendo junto mais emprego e melhores condições de competitividade nesta nova era que se apresenta.

Entrando na questão de operacionalização da transferência de tecnologia/serviço para as EBT's, ainda não está clara esta questão: quem irá ocupar o papel de gestor desse processo na sociedade? Hoje existem no mercado empresas especializadas para esse fim, no entanto, têm mais foco no depósito de patentes e elaboração de contratos. Poderiam, caso julgarem oportuno, crescer no sentido do modelo mais amplo de gestão da transferência. No entanto, diante de todas essas questões, parece muito difícil cumprirem o papel de promotores de mudança cultural. Não é próprio de sua natureza providenciar mudanças que não estejam vinculadas a seus próprios resultados. Quando se fala nesse patamar de mudança cultural, estão sendo focados o desenvolvimento econômico nacional, aumento de emprego e formação

profissional, ações muito mais afeitas ao mundo das políticas públicas e das preocupações de governo do que à aplicação de inovações e invenções no processo produtivo para o mercado.

Nessa linha, outros agentes públicos como Finep e BNDES também podem contribuir, pelo menos em boa parte, para o desempenho desse papel. No entanto, a nova lei da inovação, quando sugere a criação do NIT vinculado às instituições de pesquisa, dá um excelente impulso para a mudança. Regula, além do relacionamento em si, outras questões muito relevantes que dizem respeito à participação dos pesquisadores nas empresas, nos lucros, nas patentes e outras modalidades. Por serem os núcleos vinculados às instituições de pesquisa e às universidades, oferecem maiores condições de cumprir esse papel nas mais diversas dimensões. Uma razão importante é o fato de estarem próximos aos grupos de pesquisa, onde se dá a criação dos produtos/processos, seja dentro das ICT's ou das universidades que têm vocação natural para formação. Além disso, por atribuição estabelecida pela própria lei, o NIT tem papel de gestor da política de ciência e tecnologia das instituições que representa. Resta acompanhar como esses núcleos irão se preparar para intermediar os dois mundos: criação e produção.

REFERÊNCIAS

AIGNEREN M. **La técnica de recolección de información mediante los grupos focales** CEO: Revista Electrónica, no. 7, <http://huitoto.udea.edu.co/~ceo/>.

ALVES-MAZZOTI, A. J. Usos e abusos dos estudos de caso. Publicado nos **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo, Fundação Carlos Chagas/Cortez, v. 36, n. 129, p. 637-651, set./dez 2006.

_____. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.

ALVESSON, M. **Cultural perspectives on organizations**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

ANPROTEC,. **Institucional e Panorama**, 2003. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br>>. Acesso em: 15 maio. 2007.

ARAÚJO, Luis César G. de. **Gestão de Pessoas: Estratégias e Integração Organizacional**. São Paulo:Atlas, 2006

ARRUDA, José Jobson de Andrade. **A revolução industrial**. São Paulo: Ática, 1994.

BANCO MUNDIAL, Ba2005. **Escritório do economista principal para a América Latina e o Caribe**. Disponível em: <www.obancomundial.org/index.php/content/view_folder/1640.html>. Acesso em: 15 set. 2005.

BARBOSA, Livia. **Cultura e empresas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

BEYER, Janice M.; TRICE, Harrison M. How organization's rites reveal its culture. **Journal: Organization Dynamics**, v. 15. p. 5-24, 1986. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/Insight/manulDocumentRequest.do?hdAction=ref_d

[ocument request&r_contentId=0&r_atitle=How%20an%20organization%E2%80%99s%20rites%20reveal%20its%20culture&r_jtitle=Organizational%20Dynamics&r_issn=&r_year=1986&r_volume=15&r_issue=&r_startpage=5-24&r_endpage=&r_publisher=&r_authors=Beyer,%20J.M.,%20Trice,%20H.M>.](#)

Acesso em: 12 ago. 2007.

BRISOLLA, Sandra de Negraes. Universidade/empresas: os problemas de um relacionamento. **Revista Educação e Sociedade**. São Paulo, ano 13, n. 41, p. 101-116, abr. 1992.

_____.et al. As relações universidade empresa governo. Um estudo sobre universidade de Campinas. **Educação e Sociedade**, ano XVIII, n. 61, p. 187-209, dez. 1997.

CAPALBO, Creusa. **Metodologia das ciências sociais: a fenomenologia da Alfred Schutz**. Londrina: Editora da UEL, 1998.

CAULLIRAUX, Heitor Mansur (coord.). **Modelo de gestão para incubadoras de empresas; uma estrutura de indicadores de desempenho**. Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro – ReInc. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais Ltda., 2001.

CAVALCANTI, Marcos; NEPOMUCENO, Carlos. **O Conhecimento em Rede: Como implantar projetos de inteligência coletiva**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007

CNPQ, 2007. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. Disponível em: <www.cnpq.br>. Acesso em: 27 jul. 2007.

DAGNINO, Renato; NOVAES Henrique. **A adequação sócio-técnica como insumo para a recuperação dos institutos públicos de pesquisa**. Disponível em: <http://www.abipti.org.br/congresso2006/crono_apres_trab.htm>. Acesso em: 31 jul. 2007.

DEAL; KENNEDY. **Corporate cultures: The rites and rituals of corporate life**, Reading, Mass: Addison-Wesley, 1982.

FERREIRA, Maria Cristina; ASSMAR, Eveline Maria Leal. Perspectivas epistemológicas, teóricas e metodológicas no estudo da cultura organizacional. **Revista Educação e Tecnologia**, v. 4, 1999. Disponível em: <http://www.ppgte.cefetpr.br/revista/vol4/artigos/artigo1.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2007.

FERRY Mario Guimarães; MOTOYAMA, Shozo. **História das ciências no Brasil**. São Paulo: EPU, 1979.

FINEP, 2007. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/>. Acesso em: 15 jan. 2007.

FISCHER, T.; MAC-ALLISTER, M. Nota técnica: jogando com a cultura organizacional. In: CALDAS, M.; FACHIN, R.; FISCHER, T. (orgs.) **Handbook de estudos organizacionais: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais**. São Paulo: Atlas, v.2, 1993. No prelo.

FLEURY, M. T. Fischer. **Cultura e poder nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1996.

FRAGA, V.F. Challenges of organizational spin-offs/mergers: An example in brazilian culture. [International Journal of Knowledge, Culture and Change Management](#)..

Australia: Commom Ground, v. 5, [Issue 9](http://ijm.cgpublisher.com/), p. 71-80. <http://ijm.cgpublisher.com/>, ISSN 1447-9575, 2005

_____. **Gestão pela formação humana: uma abordagem fenomenológica**. Rio de Janeiro: Impetus, 2003.

_____. Cultural Chock. International Education Journal, Canberra - Australia, v., n. 3, p. 1-20, 1999. Choque cultural - como aprendizado profissional e humano. **Revista Brasileira de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 5, p. 23-42, 1999.

_____. Choque cultural como aprendizado profissional e humano. **Revista de Administração Pública –RAP**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 5, set/out, 1999.

FREEMAN, C.; SOETE. **The Economics of industrial Innovation**. 3. ed. Londres e Washington: Pinter Publishers, 1997.

FREITAS, Maria Ester de. **Cultura organizacional: Formação, tipologia e impacto**. São Paulo: Makron Books. 1991.

_____. **Cultura Organizacional: Identidade, Sedução e Carisma?** 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

GATTI, Bernardete A. **Grupo focal na pesquisa em ciências sociais e humanas**. Brasília, DF: Líber Livro, 2005

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

HOFSTEDE, G. **Culture and organization: software of the mind**. New York: McGraw-Hill, 1991.

IBICT – INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Disponível em: <<http://www.ibict.br/>>. Acesso em: 10 fev. 2007.

JOHANN, Silvio Luiz. **Gestão da cultura corporativa: como as organizações de alto desempenho gerenciam sua cultura organizacional**. São Paulo: Saraiva, 2004.

JÓIA, L.,A. Geração de modelos teóricos a partir de estudo de casos múltiplos: da teoria a prática. In: Vieira, M. F. V. E Zouain, D. M.. (Org.). **Pesquisas qualitativa em administração**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

JUNG, C. G. **Estudos sobre psicologia analítica**,. Petrópolis: Vozes, v. VII, 1981.

KORMAN, Abraham. **Organizational Behavior**. Englewood, New Jersey: Prentice Hall, INC, 07632, 1977.

KRIEGER, Eduardo M.; GALEMBECK, Fernando. **Ciência e tecnologia no Brasil: uma nova política para um mundo global**. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/scipol/summ3.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2007. Simon- Simon Schwartzman, editor, Publicado pela Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1996.

LACERDA, Sandra de. **Transferência de tecnologia nas instituições públicas no Brasil**. Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. Disponível em <<http://intranet.planejamento.fiocruz.br/abpti/trabalhos/subtema03/t50.PDF>>. Acesso em: 10 ago. 2007.

LAHORGUE, M. A.; HANEFELD, Alexandro Oto. **A localização das incubadoras tecnológicas no Brasil**: reforço ou quebra da tendência histórica de concentração das infra-estruturas de ciência, tecnologia e inovação. Estudos do CEPE, Santa Cruz do Sul, v. 19, p. 7-21, 2004.

LAINO, Aparecida de Souza. Comprando metodologias para o estudo da cultura organizacional. In: X SIMPEP – Simpósio de Engenharia de Produção, UNESP-Bauru-SP; 2003. Disponível em: <<http://www.simpep.feb.unesp.br/anais10/gestaoderecursoshumanos/arq06.PDF>>. Acesso em: 10 ago. 2007.

MAIA, Maria das Graças Sodré Fraga. **Integração universidade/empresa como fator de desenvolvimento regional**: Um estudo da Região Metropolitana de Salvador. 2005. Tese (Doutorado em Planificação Territorial e Desenvolvimento Regional –A) - Universidade de Barcelona 2005.

MANUAL DE FRASCATI, 2002. Disponível em: <<http://www.ocyt.org.co/Manual%20de%20Frascati%202002.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2006.

MARQUES, Alfredo; ABRUNHOSA, Ana. 2005. **From the linear model to the innovation systems approach**. Centro de Estudo da União Européia, CEUNEUROP, Faculdade de Economia de Coimbra. 2005. Disponível em: <http://www4.fe.uc.pt/ceue/working_papers/abrun33i.pdf> Acesso em: 25 jul. 2007.

MARTIN, J.; SITKIN, S. B.; BOEHM, M. Founders and the elusiveness of a cultural legacy. In: Frost, P. J.; Moore, L. F.; Louis, M. R.; Lundberg, C. C.; Martin, J. (Eds.). **Organizational Culture**. London: Sage, 1985.

MASIERO; SERRA. 2001. **História da integração universidade-empresa**. Disponível em: <http://www.tesisenxarxa.net/TESIS_UB/AVAILABLE/TDX-0427106-084624//03.MGS_HISTORIA_INTEGRA%C7AO.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2007.

MCT - MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. 2007. Disponível em: <http://www.capitalderisco.gov.br/vcn/e_CR.asp>. Acesso em: 12 mai. 2007.

MCT. **Livro Branco – Ciência, tecnologia e inovação**. Brasília: MCT, 2002.

_____. **Livro Verde – Ciência, tecnologia e inovação**. Brasília: MCT, 2001.

MELO, Pedro Antônio de. A transferência de conhecimentos científicos e tecnológicos da UFSC. Florianópolis, **Revista Produção online**. v. 5, n. 3, set., 2005. Disponível em: <http://www.producaoonline.ufsc.br/v05n03/artigos/PDF/248_2005.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2007.

_____. **A cooperação universidade empresa no Brasil**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC. Florianópolis,. 2002.

MONTORA, Maria Ángeles; MORA, Eva Maria. Hacia una gestión eficaz de las relaciones entre empresas y universidades^{ab}. **Universia Business Review**, Actualidad Económica. Segundo trimestre 2006. ISSN 1698-5117. Disponível em: <www.universia.es/ubr/pdfs/UBR0022006038.PDF>. Acesso em: 10 ago.2007.

MORAIS, Ednalva F. C.; MATTOS, J. Fernando; GASTAL, Cláudio. **Mecanismos de Inovação e Competitividade**: Brasília, MBC, 2006.

MORGAM, G. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

MOTTA, Fernando C. Prestes, CALDAS, Miguel P. (orgs.). **Cultura organizacional e cultura**. São Paulo: Atlas, 1997.

NATIVIDADE, Cláudia Dybas da. Acertos e erros da política de inovação tecnológica envolvendo universidade, empresa e governo. In: 2º CONCURSO DE MONOGRAFIA SOBRE A RELAÇÃO UNIVERSIDADE/EMPRESA. Monografias Premiadas no. Curitiba: IPARDES: IEL-PR, p. 31-59, 2001.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. In search of useful theory of innovation. **Research Policy**, v. 6, Issue 1, p. 36-76, jan. 1977,. Disponível em: <[http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V77-45GSH70-9&_user=10&_coverDate=01%2F31%2F1977&_rdoc=3&_fmt=full&_orig=browse&_srch=doc-info\(%23toc%235835%231977%23999939998%23299526%23FLP%23display%23Volume\)&_cdi=5835&_sort=d&_docanchor=&view=c&_ct=7&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=dbece4218b7864ece2c61835031e4205](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V77-45GSH70-9&_user=10&_coverDate=01%2F31%2F1977&_rdoc=3&_fmt=full&_orig=browse&_srch=doc-info(%23toc%235835%231977%23999939998%23299526%23FLP%23display%23Volume)&_cdi=5835&_sort=d&_docanchor=&view=c&_ct=7&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=dbece4218b7864ece2c61835031e4205)>. Acesso em: 12 ago. 2007.

OUCHI, Teoria Z: como as empresas podem enfrentar o desafio japonês. 6. ed. São Paulo: Nobe, 1986.

PASCALE, Richard T.; ATHOS, A. G. **The art of Japanese Management**. Nova York: Simon&Schuster, 1981.

PETERS, Thomas; WATERMAN, Robert H.. **In search of Excellence**. Nova York: Harper & Row, 1982.

PECI, Alketa, Além da dicotomia objetividade-subjetividade. In: VIEIRA, M. F. V; Zouain, D. M.. (Org.). **Pesquisas Qualitativa em Administração**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

PINHO, Marcelo; CORTES, Mauro Rocha; FERNANDES, Ana Cristina. a fragilidade das empresas de base tecnológica em economias periféricas: uma interpretação baseada na experiência brasileira. Caracterização das pequenas e médias empresas de base tecnológica em São Paulo: uma análise preliminar. **Economia e Sociedade**, Campinas, v.13, n.1, p. 151-173, jan/jun. 2004.

PIRRÓ; LONGO. **Inovações Tecnológicas**: Parcerias e Incentivos. ESG; 2001. Disponível em: <<http://www.walimir.longo.nom.br/publicacoes.html>>. Acesso em: 10 mai. 2007.

_____. Ciência e tecnologia: evolução, inter-relação e perspectivas. In: 9º ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP). **Anais....** v.1, 42, 1989.

Disponível em: <<http://www.waldimir.longo.nom.br/publicacoes.html>>. Acesso em: 10 mai. 2007.

_____. Parcerias Estratégicas. In: **Memória da Conferência Nacional de CT&I**. Edição Especial, 2001. Disponível em: <<http://www.waldimir.longo.nom.br/publicacoes.html>>. Acesso em: 10 mai. 2007.

PONDÉ, J.L.S.P.S. **Coordenação, custos de transação e inovações institucionais**. IE/UNICAMP, Textos para Discussão nº 38, Campinas, 1994..

RÁFIA, Mono G. **Ações e mecanismos de interação universidade/empresa**. 2001. Disponível em: <<http://www.ncca.ep.usp.br>>. Acesso em: 13 fev. 2007.

RAPINI, Márcia Siqueira. Interação universidade-empresa no Brasil: evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. **Estudo Economico** (online). 2007, v.. 37, n.. 1, p. 211-233. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-41612007000100008&script=sci_arttext>. Acesso em: 4 jul. 2007.

RAPPEL, Eduardo. Integração Universidade indústria: os “porquês” e os “comos”. In: **Interação universidade empresa II**. Brasília: IBICT, 1999.

REICHERS, Amon E; SCHNEIDER, Benjamin. Climate and culture: An evolution of contracts. In: SHNEIDER, B. (org) **Organizacional climate and culture**. San Francisco: Jossey-Bass, 1990.

RUEDIGER, M. A.; RICCIO, V. Grupo focal : método e análise simbólica da organização e da sociedade. In Vieira, M. F. V. E Zouain, D. M.. (Org.) **Pesquisas qualitativa em administração**. Rio de Janeiro : FGV, 2004.

SALOMÃO, José Roberto. A incubação de empresas e projetos Cooperativos como um mecanismo de interação com a universidade. **Interação Universidade empresa**. Brasília: IBICT, n. 2, p. 188-207, 1999.

SANTOS, M. E.R. Escritórios de Assessoria Tecnológica – EAT’s e a interação Universidade – Empresa. Projeto FINEP no 2468/00. **Convenio FINEP n. 22.01.0198.00** – Rio Grande do Sul: Universidade Federal do. Rio Grande do Sul, 2002.

SCHEIN, Edgar H. **Organizational culture and leadership**. 2. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 1985.

SCHUTZ, A. **Fenomenologia e relações sociais**: textos escolhidos. Organização e Introdução de WAGNER, Helmut.. Tradução: Angela Melin. São Paulo: Zahar, 1979.

_____. **On Phenomenology and social relations:selected** wrhittings Chicago: The University of Chicago, 1970.

SHUMPETER, Joseph. **Capitalism, socialism and democracy**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

SCHWARTZMAN, Simon (Coord.), KRIEGER, Eduardo; et al. **Ciência e tecnologia no Brasil**: política industrial, mercado de trabalho e instituições de apoio. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1995.

SCHWARTZMAN, Simon. **Formação da comunidade científica no Brasil**. Rio de Janeiro: FINEP, 1979.

SEGATTO, Andréa Paula. **Análise do processo de cooperação tecnológica universidade – empresa: um estudo exploratório**. 1996. 98 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1996.

SILVEIRA, Amélia (Coord.) et al. **Roteiro básico para apresentação e editoração de teses, dissertações e monografias**. 2. ed. Blumenau: Edifurb, 2004.

SOUZA, Andréa Alcione; BRANDÃO, Livia Alves. A importância do intercâmbio universidade-empresa para a prática do estágio. In: **Coletâneas do II Encontro Nacional de estágios**. Minas Gerais, FIEMEG: IEL, p. 136-153, 1999 .

STAINSACK, Cristian. **Estruturação, organização e gestão de incubadoras tecnológicas**. Curitiba: CEFET-PR, 2003.

TAMAYO, A. Valores organizacionais. In: TAMAYO, J. E.; BORGES-ANDRADE; CODO, W. (Orgs.). **Trabalho, organizações e cultura**. São Paulo: Cooperativa de Autores Associados, 1997.

TEIXEIRA, Anísio. **Ensino superior no Brasil: análise e interpretação de sua evolução até 1969**. Rio de Janeiro: FGV, 1989.

TROMPENAARS, Fons. **Nas ondas da cultura: como entender a diversidade cultural nos negócios**. Tradução de Claudiney Fullmann. São Paulo: Educator, 1994.

VELHO, Sílvia. **Relações universidade-empresa: desvelando mitos**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996. (Coleção Educação Contemporânea).

VIEIRA; Marcelo Milano Falcão. Por uma boa pesquisa (qualitativa). In: VIEIRA, M. F. V.; ZOUAIN, D. M.. (Org.). **Pesquisas qualitativa em administração**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

WINTER, S.G Schumpeterian competition in alternative technological regimes. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 5, Issues 3-4, p. 287-320, sep./dec., 1984.
Disponível em: <[http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V8F-45F91GF-7X&_user=10&_coverDate=12%2F31%2F1984&_rdoc=4&_fmt=full&_orig=browse&_srch=doc-info\(%23toc%235869%231984%23999949996%23295123%23FLP%23display%23Volume\)&_cdi=5869&_sort=d&_docanchor=&view=c&_ct=15&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=32104aafa491e30a7427032157f0b36e](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V8F-45F91GF-7X&_user=10&_coverDate=12%2F31%2F1984&_rdoc=4&_fmt=full&_orig=browse&_srch=doc-info(%23toc%235869%231984%23999949996%23295123%23FLP%23display%23Volume)&_cdi=5869&_sort=d&_docanchor=&view=c&_ct=15&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=32104aafa491e30a7427032157f0b36e)>. Acesso em: 12 ago. 2007.

YUNUS, Muhammad. **O banqueiro dos pobres**. São Paulo: Ática, 2005.

ZOUAIN, Deborah Moraes. **Gestão das Instituições de Pesquisa**. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

APÊNDICE A –Grupo Focal (e-mail, Convite e Power Point)

E-Mail

From: Núcleo de Inovação Tecnológica – NITRio [mailto:nit@nitrio.org.br]

Sent: quinta-feira, 17 de maio de 2007 17:19

To:

Subject: Convite NIT-Rio - Evento Transferência de Tecnologia - Instituição Pública de Pesquisa e Setor Produtivo.

Prezados Srs,

Em continuidade às entrevistas elaboradas por Daisy Alvim sobre o tema "Transferência de Tecnologia" vimos convidá-los a participação do evento de encerramento das discussões conforme convite em anexo.

Atenciosamente,

Núcleo de Inovação Tecnológica - NITRio

Obs: Em caso dúvidas quanto a localização do CBPF acesse o site:
http://portal.cbpf.br/index.php?page=o_cbpf.enderecos

CONVITE



O Núcleo de Inovação Tecnológica do CBPF, LNCC e ON convida para participação no evento

Transferência de Tecnologia: Instituição de Pesquisa e Setor Produtivo

Local: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF/MCT)
 Rua Dr. Xavier Sigaud, 150, Urca, Rio de Janeiro.
 Auditório do 6º Andar – Edifício César Lattes.

Data: 22 de maio de 2007

Hora: 9h00 até 12h00

Telefone: (21) 2141-7277

E-mail: nit@nitrio.org.br



Convite Individual e intransferível

POWER POINT UTILIZADO DURANTE O GRUPO FOCAL

Slide 1



NIT-Rio
Núcleo de Inovação Tecnológica
CBPF / LNCC / ON

Transferência de Tecnologia:
Instituição Pública de Pesquisa e Setor Produtivo



Slide 2

Programação:


- **Abertura**
- **Apresentação do Grupo**
- **Apresentação das Regras da metodologia de grupo focal**
- **Temas para discussão**

Slide 3

NITRIO – Núcleo de Inovação Tecnológica do CBPF, LNCC e ON

- Quem é
- Objetivo
- Interesse nesta pesquisa:
 - Cultura das Instituições Públicas de Pesquisa e da pequena/média empresa, de uso intensivo de tecnologia
 - Identificação de elementos para esboçar um modelo aplicável a situações semelhantes


Slide 4



Apresentação do Grupo

- Empresários
- Pesquisadores
- Intermediários do relacionamento:
 - Parque Tecnológico
 - FINEP
 - Incubadora do LNCC


Slide 5



Regras que deveremos observar

- *Os debates serão apoiados por um mediador e uma coordenadora*
- *Cada tema será debatido por 45 minutos*
- *A coordenadora introduzirá cada tema em 3 minutos*
- *As intervenções obedecem a ordem de inscrição*
- *As inscrições podem ser feitas ao longo do debate*
- *Cada intervenção tem em média 2 minutos para exposição*
- *A pesquisadora e os convidados não fazem intervenções.*

Slide 6



Temas para debate:

1. Cultura, ética e valores do pesquisador x cultura, ética e valores dos empresários: existem perfis ou apenas estereótipos?
2. O papel do pesquisador visto por ele mesmo, visto pelo empresário e vice versa no processo de transferência.
3. Organizações de ensino–pesquisa concorrem, negociam, compartilham?
4. Criatividade, pesquisa e empreendimento produtivo

Slide 7

Cultura, ética e valores do pesquisador x cultura, ética e valores dos empresários: existem perfis ou apenas estereótipos?

- "A motivação do pesquisador é em publicar e conseguir reconhecimento dos pares"....."o principal é o acúmulo de conhecimento."
- "Quando você vai conversar com o empresário e começa a sentir um pragmatismo muito grande com o qual você não está acostumado e não entende, porque você não está do outro lado, começa a achar que o cara é um mercenário. É isso que passa."
- Pesquisadores "...estamos mais focados na questão da qualidade, detalhamento e conhecer o sistema a fundo para transmitir segurança. Apenas pensamos no melhor".... "nos termos de desenvolvimento eu quero fazer o melhor e nem sempre a empresa quer fazer o melhor, ela quer uma fatia do mercado"
- "A prepotência do pesquisador é porque ele não entende que o que ele tem não é o produto e sim uma pedra bruta. Com isso acha que o empresário não o valoriza."
- "Nós empresários vamos sempre procurando coisas que dão dinheiro. Só que entram outros valores além de querer ganhar dinheiro, não queremos apenas vender tecnologia importada."

Slide 8

O papel do pesquisador visto por ele mesmo, visto pelo empresário e vice versa no processo de transferência.


- "O papel do pesquisador tem que se estender à cadeia de produção"...."porque a passagem da escala piloto, do protótipo para a escala de produção, não se comporta como uma equação linear e a experiência do cientista, que desenvolveu o produto em ajustar para a escala industrial é o diferencial."
- "Se o pesquisador se apega a um único caminho fica difícil ver outros melhores "
- Importância da credibilidade mútua no relacionamento => "Abriram a tecnologia e como resultado adquirimos velocidade do processo – em 3 meses fizemos trabalho de dois anos"

Slide 9

Organizações de ensino – pesquisa concorrem, negociam, compartilham?

- "O empresário vê na academia uma coisa arriscada, é um risco mais que rivalidade, se eu investir dinheiro ali vou ter que ter aquilo e mais."
- "O contato com a empresa cria facilidade para obter e manter a inovação através dos recursos."
- "Poucas empresas vem buscar na universidade a parceria para desenvolver um produto."
- "Sou contra a universidade vender serviço na mesma faixa que a iniciativa privada."

Slide 10



Criatividade, pesquisa e empreendedorismo produtivo

- *O empresário ... "principalmente em relação a gestão , tem que ter outro tipo de personalidade executiva, tem que ter um controle maior de gasto, planejamento estratégico, meta "*
- *O pesquisador tem como objetivo "" viabilizar o que ele esta buscando, pensando custe o que custar, a prova pela prova, ele não está pensando, durante o processo de elaboração em ser um produto vendável, a estrutura mais barata possível, ele quer provar que consegue fazer"*
- *"A gente tem metas muito bem definidas, mas quanto tempo vai levar para fazer, quanto vai custar para fazer, e em que momento cada um vai entrar para fazer isso não é um raciocínio comum, cotidiano. Mas seria muito legal se fosse."*
- *"Antes a pesquisa era mais idealista, você imaginava o problema e ia desenvolvendo, captando recursos dentro do possível"*
- *Pesquisador em Laboratório é cada vez mais um gestor => contrata pessoas, busca recursos financeiros, define estratégia de resultados , trabalha com foco no curto, médio e longo prazo*

APÊNDICE B - Resumo das Entrevistas

PESQUISADORES

Assertiva 1	<u>Pesquisador:</u> Com base em Mora e Montoro (2006), a universidade e a empresa trabalham com códigos éticos diferentes. O que você acha que os autores quiseram dizer com isso? Faz algum sentido para você na condição de pesquisador?		
	<u>Empresário:</u> A universidade e a empresa trabalham com códigos éticos diferentes, quando se trata de conhecimentos gerados através da atividade científica. O que você acha que os autores quiseram dizer com isso? Faz algum sentido para você, na condição de empresário?		
	Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores
Pesquisador 1	<ul style="list-style-type: none"> entendo o código ético com diferenças prezam qualidade independente de rentabilidade. este é um ponto onde os dois tendem a ter a mesma ideia, ou seja, valorizam a qualidade. Na empresa XX a parte técnica e a negociação era toda feita por mim e pelo empresário. Esta outra empresa tem um responsável pela parte técnica. É positiva a existência deste profissional 	<ul style="list-style-type: none"> A empresa procura desenvolver produto buscando lucro. 	<ul style="list-style-type: none"> Para o pesquisador o principal é o acúmulo de conhecimento
Pesquisador 2	<ul style="list-style-type: none"> Acho que o principal são o “timing” diferente e objetivos diferentes que vão afetar esta relação 		
Pesquisador 3	<ul style="list-style-type: none"> ...modelo brasileiro de pesquisa hoje, o Brasil aposta na criação do prêmio Nobel. O ganho intrínseco aos dois mundos, o empresário é o dinheiro, no científico é o reconhecimento. A pessoa quer ser reconhecida pelo que faz, ela quer ser imortalizada 	<ul style="list-style-type: none"> Ele esta preocupado com o retorno rápido, quanto mais, melhor, ele não tem a menor noção do que é investimento, desenvolvimento, nada disso ele está habituado com o produto de prateleira, ele quer o mais rápido, o que dê retorno maior possível para ele, Acho que o empresário brasileiro é feroz, voraz, ele quer retorno, ele não entende o que é desenvolvimento Enquanto o mundo dos empresários não estão nem ai para isso. O que interessa é se vai dar dinheiro, se der 	<p>... Brasil segue mais esse modelo, essa questão da ética cabe, porquê o pesquisador brasileiro está muito voltado para ética baseada na pesquisa, desde a ética que financia ele, como a ética do conhecimento científico</p> <ul style="list-style-type: none"> ...o mundo acadêmico é mais lento, se justifica, pois se pensa em tudo, só vou para lá.... Esse é o mundo científico, ele sempre irá avaliar, posicionar com todos os tempos que ele achar necessário

			ele vai . Se é ético ou não, se a lei não permite, vai também, desde que não apresente riscos legais.	
Pesquisador 4	<ul style="list-style-type: none">houve uma mudança de pensamento, pois imaginava-se que existia apenas um tipo de código de ética. Aquela estória do certo e errado, muito branco e preto. 			<ul style="list-style-type: none"> . Estamos mais focados na questão da qualidade, detalhamento e conhecer o sistema a fundo para transmitir segurança. Apenas pensamos no melhor nos termos de desenvolvimento eu quero fazer o melhor e nem sempre a empresa quer fazer o melhor, ela quer uma fatia do mercado

Assertiva 2	<p><i>Pesquisador : Segundo Zouain (2001, p. 17) a gestão dos recursos dos institutos públicos de pesquisa, no Brasil, influenciam seus objetivos, isto é, suas preocupações tendem a orientar-se para a “pesquisa básica” ou a “pesquisa aplicada”, dependendo da demanda da clientela”.</i></p> <p><i>O que você tem a dizer sobre esse tema na condição de pesquisador?</i></p>			<p><i>Sobre os pesquisadores</i></p> <ul style="list-style-type: none">...o pesquisador mais voltado a pesquisa básica pode rejeitar , mas quando vê que o financiamento está disponível e outros estão pegando, e os colegas apresentam trabalhos, paper's, muda de idéia....vamos nos redirecionado em função dos editais
	<p><i>Empresário:Segundo Zouain (2001, p. 17) a gestão dos recursos dos institutos públicos de pesquisa, no Brasil, influenciam seus objetivos, isto é, suas preocupações tendem a orientar-se para a “pesquisa básica” ou a “pesquisa aplicada”, dependendo da demanda da clientela ”.</i></p> <p><i>O que você tem a dizer sobre esse tema na condição de empresário?</i></p>			
	<p><i>Comentários Gerais</i></p> <ul style="list-style-type: none">Se os editais orientam pesquisa básica, a tendência é se fazer pesquisa básica.Na verdade é a política pública que demandaProjetos temáticos.Obriga-nos a trabalhar em grupos grandes que envolvem rede e muita gente			
Pesquisador 1				
Pesquisador 2	<ul style="list-style-type: none">você precisa da titulação para conseguir recursos, e você precisa dos recursos para chegar a titulação.Temos que trabalhar num ritmo muito rápido considerando que pesquisa em algumas vezes duram 10 anos e precisamos apresentar resultados concretos para a renovação dos recurso			
Pesquisador 3	<ul style="list-style-type: none">O Ministério não dá mais dinheiro, ou se dá é muito pouco. Do orçamento, a parte voltada para instituição decidir como aplicar é muito pequena. Se eu avaliar hoje, no CBPF, a verba corresponde a 10% do dinheiro que ela ganha do Ministério como um todo. A competição é muito grande em cima desses 10%.Hoje você tem que buscar nos órgãos de fomento recursos para o que vai fazer. Seja a pesquisa aplicada ou básica.Hoje existe um compromisso, existe um CBPF cobrado por metas. Posteriormente o Ministério cobra a execução das metas. Isso é fundamental. E a meta, não é estabelecida pelo ministério e sim pelo próprio CBPF...que o ministério forçou os institutos a fazer Planejamento estratégico, criou os fundos setoriais, o planejamento estratégico foi obrigado a fechar contratos de gestão com o ministério.Hoje nasce uma maturidade, as instituições estão amadurecendo, era muito caótico....A direção do CBPF hoje, assumiu três linhas principais: fortalecer grupos de pesqui-			

	sa, ter laboratórios abertos para comunidade e fazer com que a ciência chegue ao setor produtivo. Agora é esse diretor, talvez tenha uma pouco da visão do ministério...	
Pesquisador 4	<ul style="list-style-type: none"> • ...os sistemas de gestão estão direcionando a pesquisa. • Antes a pesquisa era mais idealista, você imagina o problema e ia desenvolvendo, captando recursos dentro do possível • ...direcionamento é em função do que se entende por prioridade 	

Assertiva 3	<p><i>A literatura sobre inovação, emprega e/ou exemplifica os seguintes termos: Inovação Tecnologia, Transferência de tecnologia, Cultura Organizacional –, Cultura de Negócio, Cultura Acadêmica</i></p> <p><i>Você considera que esses termos são familiares aos pesquisadores com os quais você convive? Existem essas modalidades de culturas, na prática? O que significam para você?</i></p>		
Pesquisador 1	<p>Comentários Gerais</p> <p>Sobre os empresários</p> <p>Sobre os pesquisadores</p>		
Pesquisador 2	<ul style="list-style-type: none"> • Apenas cultura organizacional não faz parte. Cultura de negócio também muito pouco.. •como está colocada cultura organizacional, cultura acadêmica, cultura de negócio não ouço no dia a dia. 		
Pesquisador 3	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação tecnológica é recente, e só está sendo absorvida pelo CBPF, porque o ministério quer, se dependesse do CBPF isso não nasceria naturalmente, seria muito difícil, apesar de você ver o movimento de alguns pesquisadores e de outras pessoas.. • A mesma coisa de transferência de tecnologia que, apesar das palavras e o termo serem conhecidos, isso ainda não aconteceu de fato. • A cultura de negócios não existe, em hipótese alguma, não se tem noção de quanto custa a pesquisa nem do impacto que existe na sociedade, a única coisa que se diz hoje do ponto de vista do CBPF e acho que da maior parte das instituições é: o negócio é formar pessoas altamente qualificadas, não interessa onde elas vão, nem o que vão formar • Agora a cultura acadêmica certamente é uma palavra que faz parte do cotidiano até mesmo porque essas instituições CBPF, LNCC, Observatório nacional, CETEM são instituições que talvez tenham sido ímpar da matemática. Foram formadas por professores universitários. Desde o seu início, a vocação é de ensino, então a cultura acadêmica está no sangue 		
Pesquisador 4	<ul style="list-style-type: none"> • Dos cinco, apenas tenho interação com os dois primeiros • Quando fala em cultura de negócio, dependendo da universidade, parece até sacrilégio. • Negócio.....exige uma organização que agente ainda não tem.. (cabeça organizada para o negócio) • ...metas muito bem definidas, mas quanto tempo vai levar para fazer, quanto vai custar para fazer, e em que momento cada um vai entrar para fazer isso não é um raciocínio comum, cotidiano. • ..mas seria muito legal se fosse. • A cultura acadêmica está relacionada com nossa pesquisa básica 		

Assertiva 4	<i>Estudos da UNB constatou que o Brasil desperdiça descobertas tecnológicas e, mesmo nos principais parques de ciência e tecnologia do país, o aproveitamento das inovações é muito pequeno. Também concluiu que “em geral, algumas empresas brasileiras, ainda olham as universidades como rivais e não como aliadas”. (Morais; 2006:73)</i>			
	<i>Como pesquisador você constata esta situação em sua instituição?</i>			
	Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores	
Pesquisador 1	<ul style="list-style-type: none"> • Não constatei em minha experiência esta situação • Sou contra que a universidade venda serviço na mesma faixa que a iniciativa privada. 			
Pesquisador 2	<ul style="list-style-type: none"> • Como pesquisadora tenho essa impressão 			
Pesquisador 3	<ul style="list-style-type: none"> • O Brasil é um país da empregada doméstica, tira a empregada da classe média e alta, dá um nó nas pessoas • funciona assim, se você entra no “sujar as suas mãos” é porquê você não é chefe, você é menos, eu já percebi isso em alguns eventos que eu fui, onde eu era o responsável pelo evento, mas eu fazia questão de estar junto da equipe técnica, e as pessoas achavam que eu era técnico. Mas eu quero estar lá, pois é a maneira de saber o que está sendo feito 	<ul style="list-style-type: none"> • ...eu acho é que, para o empresário, nem existe a universidade • O empresário tem muito medo da academia, pois não tem a formação.... • ...o empresário não tinha formação necessária para saber o que é a pesquisa, para ele a pesquisa era a compra lá fora e bota na prateleira, então tem que dizer que o empresário também encara a universidade com esse medo. Nos institutos de pesquisa eu não sei, pois são menores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe na academia a questão do endeuçamento. O cara que passa no sistema educacional tão pesado quanto é a formação de doutor ao final sente que tudo tem que vir a ele. Age como uma espécie de Deus, quer ser reverenciado, ..acho que isso é um problema da cultura brasileira, está muito mais enraizado na cultura da elite 	
Pesquisador 4	<ul style="list-style-type: none"> • O nosso conhecimento não gera produto, nem patentes, a taxa de produção de patentes e produtos é muito baixa. Não sei se apenas por conta da rivalidade entre universidades e empresas. Em alguns momentos isso acontece. • ...eventualmente acaba interagindo com 	<ul style="list-style-type: none"> • ...com as empresas, elas tem receio de passar informações e vazar ao concorrente ou estimular um novo competidor • .. então a mensagem que ficou era: o prioritário é aquilo que é de aplicação imediata, desenvolver não é interessante • Só se interessou pela pronta e disse que 		

	<p>várias empresas no mesmo tema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poucas empresas vem buscar na universidade a parceria para desenvolver um produto. •a dificuldade da universidade em receber recurso para desenvolvimento. • Então hoje para estabelecer a lei de patentes, precisa-se juntar a universidade, a empresa, o pesquisador e uma ou mais agências de fomento que contribuam para dar certo ou ser desenvolvida. 	<p>quando a outra estivesse na fase de mercado poderia ser apresentado, o empresário disse: “injetar dinheiro para desenvolver eu não quero, quero um produto pronto”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalmente o empresário quer a predominância, porquê ele quer ser dono do produto, mas a universidade e agência de fomento também reclamam a sua participação • ...o grosso, me parece que quer o produto pronto, e comprar barato para vender barato e pronto 	
--	---	---	--

Assertiva 5	<p><i>Outra questão em discussão diz respeito à delimitação do papel dos institutos públicos de pesquisa e da empresa quando da transferência de tecnologia.</i></p> <p><i>Por exemplo, na opinião de Melo (2005:7), nos casos de pesquisa tecnológica “o máximo que cabe à universidade é chegar ao protótipo. Desse ponto em diante, é de responsabilidade de outros agentes implementá-lo e fazê-lo chegar ao cliente final”.</i></p> <p><i>Outra visão entende que os institutos de pesquisa devem se estruturar para ter papel pro - ativo no processo de transferência tecnológica, incluindo o acompanhamento da implementação do produto na cadeia de produção, ou mesmo o suporte à criação de empresas “spin off”.</i></p> <p><i>Já tendo experiência prática na transferência de tecnologia ou mesmo apenas como pesquisador qual sua experiência/opinião quanto a estas questões?</i></p>		
Pesquisador 1	<p>Comentários Gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vários modelos podem caber, dependendo da situação... • A. empresa não deve se tornar dependente da área de pesquisa. • ...que ela mesma possa criar, passando da fase de imitação para a fase da inovação. 		
Pesquisador 2	<ul style="list-style-type: none"> • ...existe uma superposição de funções entre as instituições. • ...tem a formação de recursos humanos também, precisa se aproximar da indústria • O modelo da COPPE há 40 anos entrou na relação com as empresas... • Depois que as coisas estão estabelecidas fica difícil a mudança.. 		

<p>Pesquisador 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>É delicado, você tem que imaginar em algum momento que a empresa, com interesse no produto, tenha uma estrutura mínima para fazer absorção daquela tecnologia, porque se ela não tem, a participação do pesquisador é fundamental, senão não vai para frente. Agora se ela tem um corpo de pessoas capazes de entender aquela tecnologia e perceber o que precisa para ser feita a produção, eu acho que é papel dela fazer. É caso a caso</i> • <i>...eu lembro demais do conselho que ouvi: não faça sua própria patente, apesar de ser fácil fazer, porque você vai errar. E se isso um dia cair lá, você vai perder tudo porque você fez errado. Façam com a empresa, que ela vai fazer muito mais bem feita, com a proteção.</i>
<p>Pesquisador 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>...que o papel do pesquisador tem que se estender a cadeia de produção. Na área que trabalhei, foi o diferencial para o comprometimento do produto</i> • <i>...não se comporta como uma equação linear e a experiência do cientista, que desenvolveu o produto, em ajustar para a escala industrial é o diferencial. Deve também interagir com órgãos de controle de qualidade é muito importante estar acompanhando e definindo, fazendo a transição e identificando gargalos e verificando se está saindo como planejado.</i> • <i>outro lado tem me instigado a refletir é o pouco aproveitamento do lado empreendedor do cientista ou jovem mestrando, doutorando. Ao invés de buscar transformar o conhecimento em empresa, acaba indo para a academia fazer pesquisas. Não existe fomento para o iniciante.</i>

Assertiva 6	<p>Pesquisa realizada por Lacerda em 2002 aponta constatações importantes quando tratada a questão de transferência de tecnologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Inexistência da cultura de proteção da propriedade intelectual. Os pesquisadores na maior parte são despreocupados ou desinformados sobre o processo de patente, o licenciamento e o sigilo necessário para garantir a propriedade da sua invenção”. • Falta de metodologias institucionais, levando a uma “transferência pouco sistematizada e não institucionalizada” e, em muitos casos através de prestação de serviço e consultoria “sem a devida avaliação do seu valor comercial. ...” <i>“Convenio de pesquisa e tecnologia desenvolvida são apropriados pela empresa”</i> “Nenhum contrato de licenciamento é feito para autorizar a utilização da tecnologia e definir o retorno de benefícios para a universidade”. <p>Como pesquisador que já viveu esta experiência você concorda com estas constatações?</p>		
Pesquisador 1	Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores
Pesquisador 2	<ul style="list-style-type: none"> •são questões chaves e precisam ser incorporadas às nossas preocupações • ...é um trabalho que já foge ao cotidiano do pesquisador. É muito particular e o pesquisador não gosta. • Posso registrar muitas coisas sem utilidade. Como isso será avaliado? 		
Pesquisador 3	<ul style="list-style-type: none"> • A elite não quer sujar as mãos. Quando vocês estavam falando de me lembrou aquele sociólogo alemão Weber, que fez aquela caracterização da América latina e dos americanos entre o protestantismo e o catolicismo, que América Latina está como está porque é católica... • serviço para mim é remunerado, todos os outros abriam mão, falaram: tudo bem trabalho sem dinheiro, eu não, eu estou aqui por um serviço, e se não tem dinheiro não tem serviço, quer dizer, a coisa não foi direcionada para esse lado, a diretoria da época conseguiu direcionar para que não houvesse cancelamento, inúmeras pessoas topavam trabalhar de graça • É meio velado isso, falar e fazer... é aquela coisa, na minha consciência eu estou tranqüilo pois agi desta forma, mas na verdade estou agindo um pouco diferente. 	<ul style="list-style-type: none"> • ..a empresa não pesquisava mais, e a academia queria excelência. Indiscutivelmente a excelência precisa de voltar produto, produzir pessoas, ou fazer com que o número de artigos seja relativamente alto e com esse objetivo posso dizer que consegui. Porquê hoje na América latina quem mais produz ciência, pela palavra básica de conhecimento é o Brasil . 	<ul style="list-style-type: none"> • Botar a mão no dinheiro é pecado eu não me sujo com dinheiro; To-do mundo ganha dinheiro, mas não me sujo com ele
Pesquisador 4	<ul style="list-style-type: none"> • As duas questões são verdadeiras. • De fato nossa cultura de proteção é restrita, somos desinformados 		

	<p><i>mados. O processo é laborioso, custa caro e nós, de uma maneira geral, não temos uma idéia real do quanto vale nossa pesquisa ou desenvolvimento.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Quando vamos falar com alguém da empresa sentimos dificuldade, não sabemos calcular devidamente o custo para fazer a pesquisa. Muitas vezes não consideramos todos os itens envolvidos.</i> • <i>O empresário também às vezes não entende que fazer um teste não é suficiente, é necessária a interpretação.</i> • <i>“... você vai lá, coloca sua patente e quem tem dinheiro, a partir da sua idéia desenvolve. Até sua patente se viabilizar, o outro cria o produto e você perde) Sugeriria não patentear, pois ai seria certo aparecer o similar. Isso me deixou preocupado.</i> 	
--	--	--

Assertiva 7	<p><i>A produção científica brasileira tem aumentado a participação na produção mundial de conhecimento o que suscita a discussão do papel da ciência básica no processo de desenvolvimento de C&T que, aliás, é muito polêmico no meio acadêmico. Sem querer entrar no mérito da questão de pesquisa básica e/ou aplicada por representar um campo de discussão e de literatura muito vasto e que não é objeto desta dissertação, considero relevante ressaltar a colocação dos autores do “Livro Verde” de que “ a falsa dicotomia entre criatividade científica e utilidade torna-se ainda mais vazia nos dias de hoje, em que esvaecem as fronteiras, não só entre as disciplinas científicas, mas também entre as áreas tecnológicas” por considerar ser o mais importante garantir pesquisa básica ou aplicada comprometida com uma visão social clara e focada.</i></p> <p><i>Você considera que a questão pesquisa básica ou aplicada é um divisor de opinião/cultura dentro da sua instituição?</i></p>		
Pesquisador 1	Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>No CBPF é um divisor. Já foi mais...</i> • <i>....onde cada um pode fazer o que quer, estudar o que quer, pesquisar o que quer. As gerações passadas foram formadas com este viés.</i> • <i>....as coisas começaram a mudar através de uma pesquisa mais induzida...</i> • <i>....que existindo o recurso para pesquisa induzida, existe prazo para obter o resultado, seja positivo ou negativo.</i> • <i>...país precisa ter uma estrutura de pesquisa capaz de responder problemas de curto médio e longo prazo</i> 		
Pesquisador 1	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tem muita gente que faz ciência básica, mas quer se enquadrar na aplicada pelas facilidades de financiamento. Ciência básica está</i> 		

dor 2	<i>ficando restrita um ou outro muito iluminado.</i>
Pesquisador 3	<ul style="list-style-type: none"> •ele não vai ser o cara que vai descobrir a radioatividade para depois jogar bomba atômica, mas ele vai descobrir a radioatividade, isso lhe dará o prêmio Nobel, ele ficará imortalizado, ficará conhecido como o cara descobriu a radioatividade. • ...o cara quando faz o programa para dar dinheiro, ele não está preocupado se está focado ou não, ele não que saber •o que se diz também é que a sociedade pouco evoluída não dá valor ao mérito, e o Brasil também tem muito isso. Dá mais valor a apoios políticos do que ao mérito.
Pesquisador 4	<ul style="list-style-type: none"> • Hoje a interface é determinante. Não se produz informação relevante ou contundente sem interagir em várias áreas de conhecimento • De repente entender um projeto de engenharia pode levar a quebra da questão de básica ou aplicada. Durante o desenvolvimento de um processo ou produto entender a mecânica pode me levar a raciocinar em outra área que de alguma forma pudesse agregar conhecimento que repercutisse no sistema de saúde • A efervescência da discussão traz puxa, guia o sentido sem deixar de fazer o entendimento da essência

Assertiva 8	<p>No relacionamento com o empresário quando da transferência de tecnologia vários temas e questões são tratados quanto ao desenvolvimento da tecnologia propriamente dito e quanto ao mercado, neste caso, cliente, consumidor ou candidato a consumidor desta tecnologia..</p> <p>Você considera que desta troca de informações surgem questões relevantes que possam ajudá-lo a orientar/reorientar/adequar sua pesquisa?</p>		
Pesquisador 1	<p>Comentários Gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para este desenvolvimento se tornar o desenvolvimento de um produto, entra todas as questões vinculadas à produção que o pesquisador não conhece • A cada contato é melhor, pois ele vai direto ao produto e não mais ao material. • Hoje acho que na interação a questão financeira não é central.. A questão central é desenvolver o contato. Acho que tem um lado de confiança. • O Contato com a empresa cria facilidade para obter e manter a inovação através dos recursos. • ... parte dos meus alunos, está trabalhando em problemas que não vão ser aplicados nos próximos 5 anos, 	<p>Sobre os empresários</p> <ul style="list-style-type: none"> • O mais importante é formar gente na empresa • Estamos formando muita gente que não tem para onde ir. É uma possibilidade enorme para os dois lados. O ideal é colocar nas empresas 	<p>Sobre os pesquisadores</p> <ul style="list-style-type: none"> • A prepotência do pesquisador é por que ele não entende que o que ele tem não é o produto e sim uma pedra bruta. Com isso acha que o empresário não o valoriza.. • .. a minha questão não é virar empresário
Pesquisador 2	<ul style="list-style-type: none"> • ...mas normalmente muito pontuais. Acaba sendo uma relação sem o escopo de um projeto • Não existe um “sentar junto”, discutir o que fazer e como. 	<ul style="list-style-type: none"> • O empresário chega com um problema. Usualmente chega ao produto da forma mais cara 	
Pesquisador 3	<ul style="list-style-type: none"> • Esse é o dilema da pesquisa básica com a pesquisa aplicada, o pesquisador hoje que só faz pesquisa básica, ele acha que vai se render ao dinheiro, vai sujar a mão quando vier a aplicada e vai perder a capacidade de fazer a pesquisa básica, e não é isso que agente vê, no modelo coreano o Nkolsk diz que é ao contrário, a pesquisa básica se beneficia com a aplicada • ...mas tem muitas competências lá dentro que podem vir antes, podem ser transferidos antes, tem subprodutos ao longo do tempo. • Como construir parceria onde existam objetivos de um lado e de outro, qual é o pedaço de cada um e esse pedaço tem que ficar muito claro, a simples chegada de um empresário não implica que queremos trabalhar com ele... somos pagos para cumprir metas, então se a meta é fazer parceria com a empresa, o fare- 		

	<p><i>mos, isso não significa que toda parceria tenha que ter como resultado um produto final.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>A pesquisa e a ciência, tem que deixar um pouco livre, senão ela não caminha, você não pode ficar amarrando sempre.. e é só burocrático</i>		
--	---	--	--

<p>Pesquisador 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Muitas vezes ficamos discutindo no grupo, com ou sem a participação da empresa, mas instigados pelo dono ou gerente de desenvolvimento ou do usuário (dentista) ficamos discutindo como gerar o produto, o que realmente é necessário. O que é diferencial para o mercado que nem sempre batia com o que vimos em laboratório.</i> • <i>Se o pesquisador se apegar a um único caminho fica difícil ver outros melhores. As vezes conversamos bem com o pessoal da empresa.</i> • <i>As vezes o empresário nem sabe pedir. No caso específico eles sabiam o que queriam mas não sabiam como operacionalizar. A dificuldade maior foi mostrar as etapas necessárias, o recursos humanos necessários ao desenvolvimento.</i> • <i>A facilidade de relacionamento agilizou o desenvolvimento – Abriram a tecnologia e como resultado adquirimos velocidade do processo – em 3 meses fizemos trabalho de dois anos</i> • <i>Como diferencial – credibilidade entre as partes.</i> • <i>a interlocutora - teve experiência com uma empresa incubada mas que não deslanchou - Ela adquiriu experiência em lidar com o cientista empreendedor. Entende a ansiedade do cientista e permite um papo fluido –</i> 		
-----------------------------	--	--	--

EMPRESÁRIOS

Assertiva 1	<p>Pesquisador: Com base em Mora e Montoro (2006), <i>a universidade e a empresa trabalham com códigos éticos diferentes. O que você acha que os autores quiseram dizer com isso? Faz algum sentido para você na condição de pesquisador?</i></p> <p>Empresário: <i>A universidade e a empresa trabalham com códigos éticos diferentes, quando se trata de conhecimentos gerados através da atividade científica.</i></p> <p>O que você acha que os autores quiseram dizer com isso? Faz algum sentido para você, na condição de empresário?</p>						
Empresário 1	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="486 1630 486 1883">Comentários Gerais</th> <th data-bbox="486 792 486 1630">Sobre os empresários</th> <th data-bbox="486 192 486 792">Sobre os pesquisadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="486 1189 1286 1883"> <ul style="list-style-type: none"> Acho esse termo (ética) muito forte, talvez manei- ras diferentes de ver o negócio, seriam regras di- ferentes. Quando me vejo como homem de negó- cio, penso como posso colocar isso no mercado e enquanto pesquisador é como posso melhorar is- so. A grande diferença aqui no Brasil é que os pesquisadores, e a universidade como um todo, não é voltada a uma veia empreendedora, acho a pesquisa básica importantíssima, mas o cara que está na pesquisa básica não tem noção nenhuma do mercado A COPPE é diferente, pois atua há mais de trinta anos com a empresa, eu não senti tanto essa dife- rença por ter chegado via COPPE, que já era uma instituição parte da universidade e já traba- lha dessa maneira, Tem pessoas que ainda estão no mundo da lua, com grande potencial, podendo pegar recursos disponíveis para pesquisa em petróleo, mas ainda na pesquisa básica, tem a questão de saber ven- der seu projeto. </td><td data-bbox="486 792 1286 1189"></td><td data-bbox="486 192 1286 792"></td></tr> </tbody> </table>	Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores	<ul style="list-style-type: none"> Acho esse termo (ética) muito forte, talvez manei- ras diferentes de ver o negócio, seriam regras di- ferentes. Quando me vejo como homem de negó- cio, penso como posso colocar isso no mercado e enquanto pesquisador é como posso melhorar is- so. A grande diferença aqui no Brasil é que os pesquisadores, e a universidade como um todo, não é voltada a uma veia empreendedora, acho a pesquisa básica importantíssima, mas o cara que está na pesquisa básica não tem noção nenhuma do mercado A COPPE é diferente, pois atua há mais de trinta anos com a empresa, eu não senti tanto essa dife- rença por ter chegado via COPPE, que já era uma instituição parte da universidade e já traba- lha dessa maneira, Tem pessoas que ainda estão no mundo da lua, com grande potencial, podendo pegar recursos disponíveis para pesquisa em petróleo, mas ainda na pesquisa básica, tem a questão de saber ven- der seu projeto. 		
Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores					
<ul style="list-style-type: none"> Acho esse termo (ética) muito forte, talvez manei- ras diferentes de ver o negócio, seriam regras di- ferentes. Quando me vejo como homem de negó- cio, penso como posso colocar isso no mercado e enquanto pesquisador é como posso melhorar is- so. A grande diferença aqui no Brasil é que os pesquisadores, e a universidade como um todo, não é voltada a uma veia empreendedora, acho a pesquisa básica importantíssima, mas o cara que está na pesquisa básica não tem noção nenhuma do mercado A COPPE é diferente, pois atua há mais de trinta anos com a empresa, eu não senti tanto essa dife- rença por ter chegado via COPPE, que já era uma instituição parte da universidade e já traba- lha dessa maneira, Tem pessoas que ainda estão no mundo da lua, com grande potencial, podendo pegar recursos disponíveis para pesquisa em petróleo, mas ainda na pesquisa básica, tem a questão de saber ven- der seu projeto. 							
Empresário 2	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="1286 1189 1473 1883"></td> <td data-bbox="1286 792 1473 1189"> <ul style="list-style-type: none"> ...A diferença de língua, da parte empresarial, principalmente em rela- ção a gestão, tem que ter outro tipo de personali- </td> <td data-bbox="1286 192 1473 792"> <ul style="list-style-type: none"> O pesquisador, o objetivo dele é viabilizar o que está buscando, pensando, custe o que custar, a prova pela prova. Ele não está pensando, durante o processo de ela- boração, em ser um produto vendável, a </td></tr> </tbody> </table>		<ul style="list-style-type: none"> ...A diferença de língua, da parte empresarial, principalmente em rela- ção a gestão, tem que ter outro tipo de personali- 	<ul style="list-style-type: none"> O pesquisador, o objetivo dele é viabilizar o que está buscando, pensando, custe o que custar, a prova pela prova. Ele não está pensando, durante o processo de ela- boração, em ser um produto vendável, a 			
	<ul style="list-style-type: none"> ...A diferença de língua, da parte empresarial, principalmente em rela- ção a gestão, tem que ter outro tipo de personali- 	<ul style="list-style-type: none"> O pesquisador, o objetivo dele é viabilizar o que está buscando, pensando, custe o que custar, a prova pela prova. Ele não está pensando, durante o processo de ela- boração, em ser um produto vendável, a 					

		<p><i>dade executiva, tem que ter um controle maior de gastos, planejamento estratégico, metas....</i></p>	<p><i>estrutura mais barata possível, ele quer provar que consegue fazer.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Voltando à academia, a metrologia da capacidade dos pesquisadores está hoje um pouco distorcida porque um professor de universidade acaba sendo avaliado, promovido, tendo sua carreira trabalhada pela quantidade de publicações</i>
--	--	--	--

Empresário 3	<ul style="list-style-type: none"> • ...relação de ética e valores precisa ser explicitada no início •pedi que indicassem pesquisadores para trabalhar. O rapaz que me atendeu, jovem, deixou-me até com certo constrangimento, olhou-me como se eu estivesse propondo algo ilícito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nós empresários vamos sempre procurando coisas que dão dinheiro. • Alguns querem ganhar dinheiro, mas não querem apenas vender tecnologia importada. 	<ul style="list-style-type: none"> • ...O desejo e onde tem satisfação é no desenvolvimento. Devido as suas características e a própria profissão, são muito fechado. • Na maior parte o mundo acadêmico é bastante alheio às necessidade do país... • ..que eles pesquisam não tem aplicabilidade prática • ...o tempo da academia é muito diferente do tempo das indústrias (aplicabilidade prática) • A motivação do pesquisador é em publicar, conseguir o reconhecimento dos pares. • ...pesquisadores se vangloriam do conhecimento...
Empresário 4	<ul style="list-style-type: none"> • Elas trabalham com códigos diferentes, as prioridades são diferentes, o timing é diferente, é um pouco difícil a universidade convencer o empresário que leva tempo para desenvolver um certo produto e para o empresário ele tem que pagar conta tem pressa, então é uma dificuldade de entendimento • ...e a questão da ética é uma questão muito pessoal. Claro que pode estar ligada a uma entidade, a empresa, mas na universidade ela é individual, pois ela tem um grau de liberdade relativamente grande, e a empresa não, é mais a postura da empresa. • Essa questão é importante e tem de ser trabalhada. E a única maneira seria de pensar na formação das pessoas, graduação, e já está acontecendo nas universidades, esses conceitos, cursos sobre empreendedorismo. Porquê o pesquisador normalmente é orgulhoso de seu produto e isso torna muito difícil 	<ul style="list-style-type: none"> • A empresa está mais disposta a queimar etapas, e a universidade, se realmente for um grupo de pesquisa sério, passa dar uma resposta tem que passar por várias etapas, demora mais. • Quando você vai conversar com o empresário e começa a sentir um pragmatismo muito grande com o qual você não está acostumado e não entende porque você não está do outro lado, começa a achar que o cara é um mercenário. É isso que passa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se você partir do princípio que só tem um produto, quando ele está no mercado..ai eu faço uma crítica a universidade que desenvolve uma pesquisa e acha que tem um produto na mão, e não tem, isso é difícil faz parte um pouco desses códigos, sei lá se de ética ou não mas é uma divergência entre a postura empresarial e da universidade, ou falta de compreensão. É difícil

	<i>o diálogo.</i>			
--	-------------------	--	--	--

Assertiva 2	<p><i>Pesquisador : Segundo Zouain (2001, p. 17) a gestão dos recursos dos institutos públicos de pesquisa, no Brasil, influenciam seus objetivos, isto é, suas preocupações tendem a orientar-se para a “pesquisa básica” ou a “pesquisa aplicada”, dependendo da demanda da clientela”.</i></p> <p><i>O que você tem a dizer sobre esse tema na condição de pesquisador?</i></p>	
	<p><i>Empresário: Segundo Zouain (2001, p. 17) a gestão dos recursos dos institutos públicos de pesquisa, no Brasil, influenciam seus objetivos, isto é, suas preocupações tendem a orientar-se para a “pesquisa básica” ou a “pesquisa aplicada”, dependendo da demanda da clientela ”.</i></p> <p><i>O que você tem a dizer sobre esse tema na condição de empresário?</i></p>	
	Comentários Gerais	Sobre os pesquisadores
Empresário 1	<ul style="list-style-type: none"> • A Petrobrás é o que é hoje porque, na sua constituição, definiu que 1% do seu faturamento tinha que ir para o CENPS 	
Empresário 2	<ul style="list-style-type: none"> • Existe um abismo entre o mundo acadêmico e empresarial e para passar de um mundo para outro deve-se construir uma ponte por ambas as partes. O empresário tem que se aproximar da academia e a academia do empresário, um aprender a falar a língua do outro, diminuir o tradutor. É uma ação bilateral, tem que ser uma coisa conjunta • ...se existe um produto que seja interessante ao pesquisador, e o empresário veja como uma oportunidade de negócio, esse é o caminho que os dois vão trabalhar juntos para fazer. Agora o que não pode é o empresário esperar que o pesquisador entregue o produto pronto, com manual de fabricação, documentação, ISO 9000, não vai. • Acho que a lei de inovação é esperta nesse sentido, ou seja, a coisa da patente, gerar recursos, permite que o pesquisador receba . 	<ul style="list-style-type: none"> • ...que pesquisador, professor universitário, médico, advogado, são profissões tipicamente de egos inflados , então tem que saber lidar o empresário tem que saber que o ator principal é o pesquisador, ele ficará nos bastidores, mas vai fazer a coisa acontecer. Não pode entrar no conflito.
Empresário 3	<ul style="list-style-type: none"> • Cada lado vai puxar a sardinha par a seu lado 	<ul style="list-style-type: none"> •está começando a existir desvirtuamento. Grupos estão se transformando em empresas. • Recebem para desenvolver, montam estrutura e concorrem com empresas como a nossa.
Empresário 4	<ul style="list-style-type: none"> • Você tem que fazer a básica, nos temas ligados a sua pesquisa aplicada, uma coisa puxa a outra. A não ser que você seja um teórico mesmo, o que não acontece com 95% das pessoas. • Hoje está mais ligado ao financiamento. Houve épocas que a COPPE recebia recursos institucionais então você podia escolher o que quisesse, fazia um relatório. Agora você tem recursos de fundos setoriais, tem um compromisso. • Os laboratórios de pesquisa hoje gerenciam recursos de várias fontes e é uma questão 	

	<p><i>gerencial . Os alunos que tem mais esse foco vão trabalhar esses assuntos correlatos, e outros vão para outro lado. Cabe ao grupo gerenciar isso. Depende do grupo e não do financiamento</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Então estrategicamente agente via qual a tese que estivesse terminando e o projeto seria sobre ela, porque já tem o relatório e recurso para próxima tese, eu não vinculo as duas coisas...não é : eu vou pedir dinheiro para fazer pesquisa. Eu já fiz a pesquisa e quero dinheiro para fazer a próxima, senão a coisa não anda . Hoje não é um projeto, são vários e recursos muito maiores</i>	
--	--	--

Assertiva 3	<p><i>A literatura sobre inovação, emprega e/ou exemplifica os seguintes termos: Inovação Tecnologia, Transferência de tecnologia , Cultura Organizacional, Cultura de Negócio, Cultura Acadêmica</i></p> <p><i>Você considera que esses termos são familiares aos pesquisadores com os quais você convive? Há essas modalidades de culturas, na prática? O que significam para você?</i></p> <p>Comentários Gerais</p>		
Empresário 1	Sobre os empresários		Sobre os pesquisadores
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Para mim como novo empresário é comum. Na universidade para nos dois primeiros. (Transferência de tecnologia, Cultura de negócio etc)</i> • <i>Agente tem que fazer curso de geração de projeto, negociação. O professor tem de saber negociar com a Petrobrás, ele depende de verbas para continuar sua pesquisa.</i> • <i>Nos nossos projetos, agente até complementa com bolsa de mestrado e doutorado e mantém essas pessoas lá “eles não estão produzindo” mas estão lá. Parte do overhead que vai para COPPE, vai para outro projeto, não ligado ao laboratório, que o programa escolhe. Estou indiretamente financiando essas pessoas que não conheço</i> 		
Empresário 3	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sim todos são familiares</i> 		

Assertiva 4	Estudos da UNB constatou que o Brasil desperdiça descobertas tecnológicas e, mesmo nos principais parques de ciência e tecnologia do país, o aproveitamento das inovações é muito pequeno. Também concluiu que “em geral, algumas empresas brasileiras, ainda o- lham as universidades como rivais e não como aliadas”. (MORAIS; 2006, p. 73)		
	Como pesquisador você constata esta situação em sua instituição?		
	Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores
Empresário 1	<ul style="list-style-type: none"> • Eu vejo a universidade como aliada estratégica. Mas tem muita coisa que agente podia estar auxiliando a Petrobrás. Aquele velho ditado: santo de casa não faz milagre. A cultura da valorização maior do que vem de fora. 		
Empresário 2	<ul style="list-style-type: none"> • O empresário vê na academia uma coisa arriscada, é um risco mais que rivalidade, se eu investir dinheiro ali vou ter que ter aquilo e mais. Falta a cultura da pesquisa, qual é o risco de isso dar errado, ela vai ficar na mão do outro, ele controla, pensa de uma maneira diferente, é um risco... • A partir do momento que o empresário está assumindo o risco, ele tem que ter controle e o outro lado tem que entender e não achar que ele é o chefe, está controlando, desconfia de mim, é o papel dele fazer isso. Os papéis tem de estar claros. 		
Empresário 3	<ul style="list-style-type: none"> • ...que começa a surgir dentro da universidade pessoas que querem desenvolver tecnologia em casa • ...relações não estão muito explicitadas 		
Empresário 4	<ul style="list-style-type: none"> • ...não vejo rivalidade entre atividade industrial e atividade acadêmica, são completamente diferentes, vejo uma dificuldade de diálogo.... • A indústria nacional não está habituada a procurar nas universidades fontes de inovação, independente se elas existem ou não.. • ..a questão é ter nas universidades, ou vinculadas a elas, ou fundações que trabalham com pesquisas nas universidades, pessoas do setor empresarial que dessem a opinião e dissessem se é besteira, dá patente, mas não serve para nada, ou se dá patente e serve para algo. • Há uma fobia para patentear, falta cultura de patente e facilidades para fazer patente, você tem que ter algumas entidades que te orientem. • Não só apontar daqueles conhecimentos gerados, quais que tem chance de sucesso e portanto vale a pena gastar dinheiro para patentear.. não é fazer patente para fazer ponto no CNPQ. 		

Assertiva 5	<p>Outra questão em discussão diz respeito à delimitação do papel dos institutos públicos de pesquisa e da empresa quando da transferência de tecnologia.</p> <p>Por exemplo, na opinião de Melo (2005:7), nos casos de pesquisa tecnológica “o máximo que cabe à universidade é chegar ao protótipo. Desse ponto em diante, é de responsabilidade de outros agentes implementá-lo e fazê-lo chegar ao cliente final”.</p> <p>Outra visão entende que os institutos de pesquisa devem se estruturar para ter papel pro - ativo no processo de transferência tecnológica, incluindo o acompanhamento da implementação do produto na cadeia de produção, ou mesmo o suporte à criação de empresas “spin off”.</p> <p>Já tendo experiência prática na transferência de tecnologia ou mesmo apenas como pesquisador qual sua experiência/opinião quanto a estas questões?</p>		
	Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores
Empresário 1	<p>Eu fico com a segunda, aí acho que está o x da questão, no momento que a universidade consegue chegar até o spin off, o cara não tem poder no mercado, então faz uma parceria com a empresa (papel da instituição de pesquisa)</p>		
Empresário 3	<ul style="list-style-type: none">• Um produto não é acabado, software não acaba nunca .		
Empresário 4	<ul style="list-style-type: none">• Isso já mudou um pouco. De dez anos para cá existe muita interação pelo menos na COPPE, mas em outras universidades também, UNICAMP, USP..Você tem muitos projetos com empresas hoje .. você tem projetos e tem essa discussão obrigatoriamente , tem que cumprir prazos... as coisas não estão tão soltas como eram antigamente.		
Empresário 4	<p>Já considerada em outro item</p>		

Assertiva 6	<p>Pesquisa realizada por Lacerda em 2002 aponta constatações importantes quando tratada a questão de transferência de tecnologia:</p> <ul style="list-style-type: none">• “Inexistência da cultura de proteção da propriedade intelectual. Os pesquisadores na maior parte são despreocupados ou desinformados sobre o processo de patente, o licenciamento e o sigilo necessário para garantir a propriedade da sua invenção”.• Falta de metodologias institucionais, levando a uma “transferência pouco sistematizada e não institucionalizada” e, em muitos casos através de prestação de serviço e consultoria “sem a devida avaliação do seu valor comercial. ...” “Convenio de pesquisa e tecnologia desenvolvida são apropriados pela empresa” “Nenhum contrato de licenciamento é feito para autorizar a utilização da tecnologia e definir o retorno de benefícios para a universidade”. <p>Como pesquisador que já viveu esta experiência você concorda com estas constatações?</p>		
Empresário 1	Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores
	<ul style="list-style-type: none">• Mas isso não ensinaram, eu aprendi na negociação, o que se pode dar que não vai fazer diferença e o que você vai pegar. A Petrobrás, com a quebra do monopólio, tendo que viajar muito para o exterior.•agora que estão fazendo treinamento de pessoas para fazer negociação.•Isso é um caso gravíssimo aqui no Brasil		
Empresário 2	<ul style="list-style-type: none">• Falta casos de sucesso ... ”ih fulaninho, meu vizinho de sala, ganhou, ganhou royalties, fez uma proteção e ele conseguiu, opa vou fazer também”, se não tem exemplos perto é complicado escrever patente é chato, eu acho chato. Mas isso já esta mudando...• Na PUC, quando começaram a ganhar royalties, eles perceberam que agora todo pesquisador que fizer alguma coisa, for para uma empresa e gerar algum recurso, ele vai ganhar e a universidade também.		
Empresário 3	<ul style="list-style-type: none">•todo relacionamento parte de um marco regula tório que definem direitos e deveres das partes.		

Assertiva 7	<p>A produção científica brasileira tem aumentado a participação na produção mundial de conhecimento o que suscita a discussão do papel da ciência básica no processo de desenvolvimento de C&T que, aliás, é muito polêmico no meio acadêmico. Sem querer entrar no mérito da questão de pesquisa básica e/ou aplicada por representar um campo de discussão e de literatura muito vasto e que não é objeto desta dissertação, considero relevante ressaltar a colocação dos autores do “Livro Verde” de que “a falsa dicotomia entre criatividade científica e utilidade torna-se ainda mais vazia nos dias de hoje, em que esvaecem as fronteiras, não só entre as disciplinas científicas, mas também entre as áreas tecnológicas” por considerar ser o mais importante garantir pesquisa básica ou aplicada comprometida com uma visão social clara e focada.</p> <p>Você considera que a questão pesquisa básica ou aplicada é um divisor de opinião/cultura dentro da sua instituição?</p>		
	Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores
Empresário 1	<ul style="list-style-type: none">No nosso caso de ciências, agente aplicou tecnologia com uma série de resultados inéditos, através desta aplicação. Quer dizer: não foi uma pesquisa básica, mas gerou conhecimento. Isso é uma básica ou aplicada?Na integração de várias ferramentas pode surgir um negócio novo e como classificar isso? É uma pesquisa híbrida ??		
Empresário 2	<ul style="list-style-type: none">...estou inserido e ai a experiência empresarial está ajudando a manter o centro com gestão, equipe, pensamento estratégico, temos vários contratos de curto e médio prazo para fazer pesquisas definidas, agente sabe exatamente o que tem que fazer, mas temos que alocar um tempo e contratar pessoas para pensar no futuro, tem que fazer. São duas vertentes: a básica e aplicada, e teórica e prática. Para o físico então isso é o fim do mundo, tem que saber lidar com os egos,convencer, motivar o cara a quere ir além para fazer a coisa acontecer. Se todo mundo se alinhar, isso aqui é bom, o objetivo é lançar no mercado, gerar emprego, gerar lucro, gerar benefício para todos, inclusive para sociedade. Tem que alinhar objetivos. Se forem diferentes não tem como......vários centros de pesquisa estão se profissionalizando, usando termos como carteira de clientes, carteira de projetos, milhões de contratos já vendidos, vender projetos. Os exemplos ajudam, tem uma empresa aqui outra ali que rompeu , quebrou paradigma, vai cair o tabu de que é feio vender pesquisa, fazer por dinheiro, o dinheiro é consequência da coisa. Se você tem amor pelo negócio, se for bem feito, vai gerar benefício.		
Empresário 3	<ul style="list-style-type: none">O CBPF é isso, a essência é pesquisa básica. Então o que mais ouvia era que a pesquisa aplicada era coisa marginal, antigamente......acabou contribuindo para o insucesso do relacionamento....as prioridades institucionais não privilegiaram o relacionamento.		

Assertiva 8	<p>No relacionamento com o empresário quando da transferência de tecnologia vários temas e questões são tratados quanto ao desenvolvimento da tecnologia propriamente dito e quanto ao mercado, neste caso, cliente, consumidor ou candidato a consumidor desta tecnologia..</p> <p>Você considera que desta troca de informações surgem questões relevantes que possam ajudá-lo a orientar/reorientar/adequar sua pesquisa?</p>
	<p>Comentários Gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aham que a universidade é um negócio meio zoneado...No nosso laboratório temos preocupação com segurança , internet, até parecido com a empresa. Não existe nada 100% infalível. • Tornamos as coisas mais profissionais dentro do laboratório. • Tem lá uma pesquisa básica, sem um produto, que estou acompanhando há dois anos , e não dá para estipular uma data....tenho um faro, para potencializar pessoas, raramente eu erro
Empresário 2	Já considerada em outro item
Empresário 3	<ul style="list-style-type: none"> •parceria com um centro de pesquisa, faço parte de incubadora. • Existe desconfiança grande, os projetos são demorados e não conseguimos cobrar muito. Por isso acho que a parceria com a academia seria importante.
Empresário 4	<ul style="list-style-type: none"> • Hoje eu não tenho dúvida, mas a visão do pesquisador é muito mais simplista nessa questão ou na verdade o empresário está muito mais com o pé no chão....acho que o intercâmbio universidade-empresa não aborda muito essa questão, normalmente a visão do pesquisador quando você fala de intercâmbio ele pensa:está bom a empresa está interessada no assunto ela vai me dar dinheiro para pesquisar, mas essa questão de transferência e de quais são os problemas que estão envolvidos dificilmente são discutidos. Talvez essa seja uma das razões que você tenha fracassos

Assertiva 1	<u>Pesquisador:</u> Com base em Mora e Montoro, a universidade e a empresa trabalham com códigos éticos diferentes. O que você acha que os autores quiseram dizer com isso? Faz algum sentido para você na condição de pesquisador?
	<u>Empresário:</u> A universidade e a empresa trabalham com códigos éticos diferentes, quando se trata de conhecimentos gerados através da atividade científica. O que você acha que os autores quiseram dizer com isso? Faz algum sentido para você, na condição de empresário?
	Comentários Gerais
Intermediário 1	<ul style="list-style-type: none"> • Não sei se códigos éticos, mas o modus operandis de cada uma, os objetivos são diferentes. • É mais preconceito, você não está preparado para outra visão, mas está mudando porque as vezes os interesses convergem e para convergir as pessoas tem que se adaptar.
Intermediário 3	<ul style="list-style-type: none"> • ..acho que tem uma geração de pesquisadores agora que já absorveram a questão do empreendedorismo nas universidades, incubadoras, parques tecnológicos. A geração mais antiga dos meus professores fazem pesquisa pela fronteira do conhecimento. Lucro é pecado. A questão do conhecimento aplicado é uma heresia. A ciência é pura, qualquer coisa pode poluir

Assertiva 2	<p><i>Pesquisador : Segundo Zouain (2001, p. 17) a gestão dos recursos dos institutos públicos de pesquisa, no Brasil, influenciam seus objetivos, isto é, suas preocupações tendem a orientar-se para a “pesquisa básica” ou a “pesquisa aplicada”, dependendo da demanda da clientela”.</i></p> <p><i>O que você tem a dizer sobre esse tema na condição de pesquisador?</i></p>
	<p><i>Empresário: Segundo Zouain (2001, p. 17) a gestão dos recursos dos institutos públicos de pesquisa, no Brasil, influenciam seus objetivos, isto é, suas preocupações tendem a orientar-se para a “pesquisa básica” ou a “pesquisa aplicada”, dependendo da demanda da clientela ”.</i></p> <p><i>O que você tem a dizer sobre esse tema na condição de empresário?</i></p>
	<p>Comentários Gerais</p>
Intermediário 1	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Compromisso de inclusão social de serviço que não existiriam normalmente numa instituição de pesquisa</i>
Intermediário 3	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nesse contato com o pesquisador e empresário, o empresário a cada ano que vira tem como objetivo fechar o balanço em azul. Quando o pesquisador se dispõe a fazer um power- point, bater na porta dele, apresentar e tentar vender a pesquisa ou a inovação tecnológica, a primeira pergunta dele é: “vem cá isto vai representar quanto no meu balanço?”</i> • <i>O pesquisador se aborrece pois trata a pesquisa como um filho, uma criação. Se ofende pessoalmente com aquela crítica</i>

Assertiva 4	<p><i>Estudos da UNB (MORAIS, MATOS E GASTAL, 2006) constatou que o Brasil desperdiça descobertas tecnológicas e, mesmo nos principais parques de ciência e tecnologia do país, o aproveitamento das inovações é muito pequeno. Também concluiu que “em geral, algumas empresas brasileiras, ainda olham as universidades como rivais e não como aliadas”. (Morais; 2006:73)</i></p> <p><i>Como pesquisador você constata esta situação em sua instituição?</i></p>
Intermediário 1	<p><i>Comentários Gerais</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>As empresas vivem de concorrência, é o dia a dia delas. O empresário gosta de chorar, e ele vê uma oportunidade que poderia estar absorvendo que alguém está ...</i>
Intermediário 2	<ul style="list-style-type: none"> • <i>A universidade e os centros de pesquisas vem oferecer às empresas com um foco inteligente, uma visão inteligente, uma aproximação. As empresas vão diminuir seus custos de pesquisa e inovação ao se ligarem ou interagirem com as universidades, só que quando falamos de arranjo produtivo local, ou sistema de produção de inovação, clusters, você tem conotações diferenciadas, você tem a conotação quando vai fazer a pesquisa entre duas empresas, duas indústrias num mesmo cluster, uma vê a outra como concorrente.</i> • <i>...e isso chama atenção de empresas internacionais para virem para cá, as empresas começam a ter uma visão de quem estão competindo no mercado interno, então muitas vezes as universidades estão oferecendo alguma pesquisa/ produto ao mercado que compete com uma empresa de engenharia, por exemplo. Isso ainda choca, quando não deveria. Ainda temos um distanciamento muito grande entre as empresas e universidades, que está se estreitando ao longo do tempo, mas ainda é muito longa essa distância.</i>
Intermediário 3	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Faz sentido. O conflito que vejo é exatamente que o pesquisador quer publicar para ganhar ponto, para aumentar o valor da bolsa de pesquisa. O empresário quer sigilo, pois a concorrência está procurando onde está a inovação</i>

Assertiva 5	<p>Outra questão em discussão diz respeito à delimitação do papel dos institutos públicos de pesquisa e da empresa quando da transferência de tecnologia.</p> <p>Por exemplo, na opinião de Melo (2005:7), nos casos de pesquisa tecnológica “o máximo que cabe à universidade é chegar ao protótipo. Desse ponto em diante, é de responsabilidade de outros agentes implementá-lo e fazê-lo chegar ao cliente final”.</p> <p>Outra visão entende que os institutos de pesquisa devem se estruturar para ter papel pro - ativo no processo de transferência tecnológica, incluindo o acompanhamento da implementação do produto na cadeia de produção, ou mesmo o suporte à criação de empresas “spin off”.</p> <p>Já tendo experiência prática na transferência de tecnologia ou mesmo apenas como pesquisador qual sua experiência/opinião quanto a estas questões?</p>
Intermediário 2	<p>Comentários Gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> • O futuro é da co-criação, é impossível uma entidade fazer uma coisa até determinado ponto e largar para outra continuar. Não há essa dicotomia entre um fazer e outro continuar. No processo, isso é teórico, na prática ele requer a sinergia total e não é só isso, você pode numa universidade, centro pesquisa fazer um protótipo e quando a empresa vai fazer surgem mil dificuldades

Assertiva 6	<p>Pesquisa realizada por Lacerda em 2002 aponta constatações importantes quando tratada a questão de transferência de tecnologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Inexistência da cultura de proteção da propriedade intelectual. Os pesquisadores na maior parte são despreocupados ou desinformados sobre o processo de patente, o licenciamento e o sigilo necessário para garantir a propriedade da sua invenção”. • Falta de metodologias institucionais, levando a uma “transferência pouco sistematizada e não institucionalizada” e, em muitos casos através de prestação de serviço e consultoria “sem a devida avaliação do seu valor comercial. ...” “Convenio de pesquisa e tecnologia desenvolvida são apropriados pela empresa ” “Nenhum contrato de licenciamento é feito para autorizar a utilização da tecnologia e definir o retorno de benefícios para a universidade” . <p>Como pesquisador que já viveu esta experiência você concorda com estas constatações?</p>
Intermediário 1	<p>Comentários Gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isso acontece direto e a questão da falta de cultura também, não tem cultura nenhuma de proteção, ele querem publicar. • Não tinha nenhum padrão de contrato de confidencial idade

Assertiva 7	<p><i>A produção científica brasileira tem aumentado a participação na produção mundial de conhecimento⁵⁰ o que suscita a discussão do papel da ciência básica no processo de desenvolvimento de C&T que, aliás, é muito polêmico no meio acadêmico. Sem querer entrar no mérito da questão de pesquisa básica e/ou aplicada por representar um campo de discussão e de literatura muito vasto e que não é objeto desta dissertação, considero relevante ressaltar a colocação dos autores do “Livro Verde” de que “a falsa dicotomia entre criatividade científica e utilidade torna-se ainda mais vazia nos dias de hoje, em que esvaecem as fronteiras, não só entre as disciplinas científicas, mas também entre as áreas tecnológicas” por considerar ser o mais importante garantir pesquisa básica ou aplicada comprometida com uma visão social clara e focada.</i></p> <p><i>Você considera que a questão pesquisa básica ou aplicada é um divisor de opinião/cultura dentro da sua instituição?</i></p>
Intermediário 1	<p>Comentários Gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Lucro é a essência do crescimento econômico, na verdade é produzir por um determinado custo e vender por um preço maior, independente de quem se apropria isso é crescimento econômico</i>
Intermediário 2	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hoje você encontra empresas de porte médio, de 500 a 1000 funcionários que já adotam na sua gestão de negócios a contratação de diversos PHDs em diversas universidades do mundo, por exemplo: tem a Natura, produtos para beleza.. tenho em universidades nobres, contratos com engenheiros químicos para fazer pesquisa sobre alguns produtos, tenho em oito a dez universidades.. banco aqueles estudos, porquê aquelas informações que podem sair são extremamente nobres para que eu possa tomar providências imediatas quanto a linhas de produtos, que possam surgir de uma hora para outra.</i> • <i>Conclusão: Brasil tem uma capacidade de capacitar outras pessoas, muito grande, mas a tendência de entender os negócios muito baixa, ou seja, o empreendedorismo, a realização, confecção do conhecimento em algo útil é muito baixa. O que nos leva a ter uma idéia da cultura em termos empreendedores no país. Somos um país onde absorvemos culturas externas, entendemos aquilo, mas não saímos daquilo para frente Principalmente as empresas públicas, onde você tem uma grande quantidade de funcionários, nossa cultura, as raízes são fortíssimas nesse enraizamento público em universidades, centro de pesquisas...</i> • <i>...o governo brasileiro quer mudar a cultura, num primeiro instante parece uma nova luz no fim do túnel, mas a política nova tem as mesmas limitações , pois os limites são os mesmos, você não extrapola os limites que estão colocados , as fronteiras permanecem. Não há possibilidade de mudança de cultura enquanto não romper com essa fronteira</i>

⁵⁰ Na década de 80 a produção científica brasileira, medida e artigos científicos publicados e indexados, cresceu 88% e na década de 90 cresceu 150%. Em citações passamos de pouco mais de 14000 entre 81 e 85 e para quase 85.000 entre 96 e 2000. (fonte MCT, livro Verde: 74)

Assertiva 8	<p><i>No relacionamento com o empresário quando da transferência de tecnologia vários temas e questões são tratados quanto ao desenvolvimento da tecnologia propriamente dito e quanto ao mercado, neste caso, cliente, consumidor ou candidato a consumidor desta tecnologia..</i></p> <p><i>Você considera que desta troca de informações surgem questões relevantes que possam ajudá-lo a orientar/reorientar/adequar sua pesquisa?</i></p>		
	Comentários Gerais	Sobre os empresários	Sobre os pesquisadores
Intermediário 1	<ul style="list-style-type: none"> Normalmente o pesquisador quer dominar o processo dele e entregar para o cara transferir, e agora te vira meu amigo... 		
Intermediário 3			<ul style="list-style-type: none"> ...pesquisador fica muito na defensiva. "Ele vai querer ficar com meu conhecimento faturar milhões e eu não da"

APÊNDICE C – Resumo do Grupo Focal

Resumo do evento do Grupo Focal FRASES RELEVANTES

1º TEMA
Cultura, ética e valores do pesquisador x cultura, ética e valores dos empresários: existem perfis ou apenas estereótipos?
<ul style="list-style-type: none"> • <i>“A motivação do pesquisador é em publicar e conseguir reconhecimento dos pares”.....” o principal é o acúmulo de conhecimento.”</i> • <i>“Quando você vai conversar com o empresário e começa a sentir um pragmatismo muito grande com o qual você não está acostumado e não entende, porque você não está do outro lado, começa a achar que o cara é um mercenário. É isso que passa.”</i> • <i>Pesquisadores “..estamos mais focados na questão da qualidade, detalhamento e conhecer o sistema a fundo para transmitir segurança. Apenas pensamos no melhor “.... “nos termos de desenvolvimento eu quero fazer o melhor e nem sempre a empresa quer fazer o melhor, ela quer uma fatia do mercado”</i> • <i>“A prepotência do pesquisador é porque ele não entende que o que ele tem não é o produto e sim uma pedra bruta. Com isso acha que o empresário não o valoriza.”</i> • <i>“Nós empresários vamos sempre procurando coisas que dão dinheiro. Só que entram outros valores além de querer ganhar dinheiro, não queremos apenas vender tecnologia importada.”</i>

Pesquisador 3:

- Motivação do pesquisador vem de uma forte política dos últimos anos.
- Pesquisadores cobrados por qualidade e avaliação feita pelos seus pares. Realidade hoje na área acadêmica

Intermediário 3:

- O empresário não pensa só em ganhar dinheiro, tem um certo orgulho por ser o primeiro a vender com lucro tecnologia 100% brasileira .

Pesquisador 3:

- Não temos orientação nenhuma para fazer transferência de tecnologia. Hoje começa a formação dessa estrutura com o NIT .
- Existe uma Prepotência sim dos pesquisadores, pois fazem o que são cobrados e fazem com excelência.
- Está havendo uma cobrança para transferência tecnológica, mas não estamos preparados para isso.
- Existem duas culturas sim : empresário focado no lucro. Os pesquisadores cobrados para o que foi acordado. Tem de haver uma convergência de interesses.

Empresário 5:

- Dificuldade de achar uma forma prática em viabilizar essa parceria principalmente em pequena e média empresa.
- A universidade não está preparada e a empresa também não possui o caminho formado.
- A Competitividade do meio acadêmico que o pesquisador vivencia, acaba influenciando na prática. Ele fica rígido numa certa postura não adequando seu projeto a uma necessidade da empresa, mercado..,

dificuldade de trazer o pesquisador para prática sem perder a qualidade da pesquisa. Talvez pela própria competitividade que exista dentro da universidade ele possua o perfil fechado.

Pesquisador 3:

- Em relação a questão da cultura temos de envolver o pessoal jurídico. Se eles não estiverem participando, não conseguiremos dar um passo sem um relacionamento bom com essa área. Os casos de sucesso ultrapassam as barreiras jurídicas.

Intermediário 4:

- Precisamos encontrar meios de cruzamento para encontro dessas duas culturas/perfis, de forma que não continuem paralelas.

Intermediário 3:

- Os pesquisadores por estarem na fronteira do conhecimento, qualquer novidade por menor que seja, por pouca originalidade que tenha, é vital para sobrevivência do empresário.
- Muitas vezes para o empresário é uma jóia ele quer publicar. Deveria ser discutido entre os dois o que pode divulgar ou não, patentear ou não. Pois a patente é uma forma de publicação.
- A confiança que o setor produtivo tem nas instituições públicas INPI é uma delas, é muito pequena, pois com a publicação, o concorrente pode ter acesso a informações no banco de dados.

Pesquisador 2:

- Sobre o perfil do pesquisador na engenharia o perfil é amplo: teóricos e pessoas mais próximas do mercado, portanto é fundamental o papel do intermediário. Deve ser ampliado Alunos de pós graduação fazendo esse meio de campo

Pesquisador 3:

- Porque o empresário não percebe a universidade como garimpo, não se interessa pelos produtos que a universidade tem, que podem ser jóias. Isso é um problema que tem de ser resolvido.
- O esforço é sempre do lado do pesquisador. Existe um abandono dos empresários pela parte de pesquisa e desenvolvimento

Pesquisador 2:

- A COPE faz um trabalho de marketing muito agressivo. Tenho recebido muita procura de empresários interessados, mas olho como uma área que não domino é mais fácil escrever um *paper* do que me arriscar com o relacionamento.
- Patente, é uma área desconfortável para mim, não tenho formação nisso. Eu fujo. É Mais uma coisa que tenho que fazer e não estou preparada.

Pesquisador 3:

- Acho que o empresário é imediatista e não necessariamente pragmático. No ambiente de pesquisa onde o pesquisador passa muito tempo refletindo a coisa, isso pode afastá-lo do empresário.
- Cultura brasileira, o brasileiro tem problema de se relacionar com o dinheiro. Weber dizia que na América latina tem esse problema de ganhar o lucro. Pesquisador não quer se render ao prazer do dinheiro quer ficar afastado e trabalhar na pesquisa básica, que é muito importante.

Pesquisador 3:

- As empresas deveriam hoje, talvez as políticas públicas pudessem forçá-las, a ter um departamento de pesquisa, pessoas que você possa se relacionar na área de pesquisa na área tecnológica.
- As empresas menores não têm esse apoio, não tem pessoas trabalhando com tecnologia capazes de entender, estão sempre no limite financeiro. Hoje as pessoas que temos contato são mais da área de comercialização. é uma questão de cultura da empresa para resolver esse problema.

Intermediário 3:

- Vi cada empresa com cada centro de pesquisa...Instituições de pesquisa pedindo as empresas para desenvolver pesquisa de ponta em seus centros de pesquisa pois a infra-estrutura das instituições públicas de um modo geral está precária.
- Centro de pesquisas de instituições particulares, que o ensino não é tão bom, muito boas.

Empresário 5:

- A questão do imediatismo tem trazido o empresário para uma realidade. Estamos atrasados nessa questão, ele quer unir o tempo e investimento para correr atrás de anos que ficou estagnado. O que falta mesmo é um instrumento para unir as pontas.
- O pesquisador acha que alguns desses convênios não o favorecem, ele mesmo quer tirar a universidade e interagir diretamente com a empresa. Acontece muito .
- Internamente, na universidade há uma vaidade que acaba travando, um não quer ver o projeto do outro ir para frente..
- A empresa fica na dúvida entre investir em pesquisa ou propaganda e como há tanta burocracia, e ser tão difícil ela acaba desistindo da pesquisa. Precisamos de um instrumento facilitador.

Pesquisador 3:

- Esse instrumento está sendo montado: NIT, ações transversais do governo, mas ainda está fraco. Se o ministério não fizer um projeto de longo prazo para fortalecer esses núcleos, será apenas uma fachada.

Pesquisador 2:

- O escritório de patente um grupo de quatro cinco pessoas e funciona atrás da agencia de viagem...Quando você coloca as pessoas nesse lugar você já está dizendo a importância que você está dando institucionalmente aquele trabalho.

2º TEMA

O papel do pesquisador visto por ele mesmo, visto pelo empresário e vice versa no processo de transferência.

- *“O papel do pesquisador tem que se estender à cadeia de produção”....”porque a passagem da escala piloto, do protótipo para a escala de produção, não se comporta como uma equação linear e a experiência do cientista, que desenvolveu o produto em ajustar para a escala industrial é o diferencial.”*
- *“Se o pesquisador se apega a um único caminho fica difícil ver outros melhores“*
- *Importância da credibilidade mútua no relacionamento => “Abriram a tecnologia e como resultado adquirimos velocidade do processo – em 3 meses fizemos trabalho de dois anos”*

Intermediário 3:

- ...vivemos o século do tempo real , qualquer pensamento, qualquer reflexão você coloca na internet...manda para o outro lado do mundo. Faz-se o trabalho de dois anos em três meses, mas o quanto disso é confiável?

Pesquisador 3:

- Existem empresários que querem que o protótipo seja o produto e esse não é o papel da instituição de pesquisa... o papel da instituição é fazer o protótipo, é apresentar a novidade. É uma das maiores dificuldades do relacionamento, entender os papéis de cada um.
- Perdemos muito tempo com burocracia..A própria FINEP poderia facilitar isso. O pesquisador poderia ir ganhando graus de confiabilidade, prestando contas até poder mexer no dinheiro público conforme fosse melhor, sem precisar justificar para quê pois o burocrata não entende nada disso. Poderia haver uma facilidade nessa questão da burocracia

Intermediário 3:

- Pesquisador ladrão é conhecido na FINEP como pesquisador capitalista. Estamos o tempo todo tendo que explicar a burocracia..Somos poucos para avaliar mil projetos

Empresário 5:

- Poderíamos evoluir na questão do pesquisador participar na passagem da escala piloto. É importante a experiência que o pesquisador teve naqueles anos de pesquisa e muitas vezes a empresa não conseguiu absorver no processo de transferência. Isso só ajudaria a parceria , o produto, a empresa a ganhar competitividade. É uma dificuldade prática , pois a agenda do pesquisador é muito cheia ele está envolvido em atividades acadêmicas , é um ponto de conflito.

Pesquisador 3:

- Meu questionamento é técnico quanto a FINEP e não quanto ao tempo de processamento do projeto.
- O pesquisador se apegar a um caminho , é um problema da pesquisa ,temos que ver aquilo em todos os detalhes, não conseguimos parar e não ir a fundo
- ... , as vezes você já tem material para fazer a transferência como pesquisador você quer ir além. É um problema que quando você está trabalhando com a empresa talvez não precise sempre ir a fundo. É um problema do relacionamento que pelo lado do pesquisador tem que ser repensado.

Pesquisador 2:

- ..sobre o acompanhamento da mudança de escala, a solução seria via aluno de pós-graduação. Flexibilização do CNPQ para o aluno receber bolsa direto da empresa, se não houver flexibilização, com regras muito claras, fica difícil fazer a ponte.

Empresário 5:

- Interessante pois o aluno pode ter uma oportunidade de até seguir uma carreira.

Pesquisador 3:

- Institutos de fomento dão bolsas Vinculadas a trabalhos com empresas. Isso poderia resolver imediatamente o problema.
- A bolsa vinculada a uma empresa interessada, para forçar a transferência de tecnologia.

Pesquisador 2:

- O momento é agora, com a iniciativa do governo de não ficar nenhum doutor desempregado etc.. e o número de bolsas de pós doc está muito grande deveria-se pegar parte dessas bolsas e vincular a trabalhos com indústria....

Intermediário 3:

- As instituições públicas têm que construir essa credibilidade aos poucos. A subvenção é um mecanismo novo. O papel da FINEP como participante do sistema nacional de inovação cresceu muito desde a instituição dos fundos setoriais, pois a Finep tradicionalmente apoiava as instituições de pesquisa via balcão, o pesquisador fazia o projeto entregaria para FINEP ela apoiava com a instituição dos fundos setoriais isso mudou passou a ser competitiva.
- Antes da regulamentação da lei de inovação em dez de 2005 qualquer acadêmico que tivesse vínculo com instituição pública, estava legalmente impedido de receber proventos de um projeto com a FINEP, por exemplo. Com a regulamentação da lei da inovação esse panorama mudou, é um incentivo para o pesquisador se aperfeiçoar, aproximar cada vez mais da fronteira tecnológica da aplicação da tecnologia do conhecimento que ele detém
- Sobre a absorção de mestres e doutores . O programa com inovação da FINEP um dos itens que diminuem encargos com financiamento é a inclusão de mestres e doutores na equipe de P&D da empresa que está pleiteando o financiamento .

Pesquisador 3:

- Tratando da questão da credibilidade “Fiz o trabalho de dois anos em três meses” tipo de mentalidade que não concordo, é um ponto de conflito, pois o empresário quer tudo para três meses e desenvolvimento tecnológico não se faz nesse tempo, apenas pequenas modificações.

Intermediário 4:

- Vejo a ansiedade dos empresários em fazer com que os institutos participem, mas enquanto não houver uma forma na questão do protótipo e desenvolvimento, do pesquisador participar desde o início.
- O empresário deveria ser mais pró-ativo, saber de toda essa possibilidade que existe, se tiver uma visão de futuro um pouco mais acelerada.

Pesquisador 2:

- Uma coisa importante é o tipo de formação de recursos humanos que estamos tendo , isso é uma autocritica ao nosso trabalho, pois formamos pesquisadores. Nossos alunos tem uma visão muito pequena do que é inovação, como eles se posicionam, o que é o mercado.
- Deveria haver um esforço conjunto de NIT, FINEP CNPQ, de incluir na nos cursos regulares de pós graduação, graduação, disciplinas que fossem alertando para isso.

Pesquisador 3:

- Quanto a prospecção, uma das missões do NIT é confrontar o que essas instituições podem fazer e o que pode ser aproveitado pelo setor produtivo.

Empresário 5:

- Um problema que a indústria tem é não ter um corpo de funcionários preparado para pesquisa. No processo da interação é interessante para sociedade como um todo trazer essas formandas para dentro da empresa.
- Tem um grande número de médias empresas que não tem conhecimento desses instrumentos, no dia a dia acaba não indo atrás já ouviu falar da FAPESP mas não sabe o que é, ela não está preparada para inovação, elas não tem nenhum conhecimento do que é inovação, de como gerenciar inovação, aquilo acaba sendo uma transferência tecnológica, gera um produto, mas não evolui como um processo.
- Então trazer o pessoal da universidade para colaborar com a empresa é um instrumento que podemos trabalhar e fazer com esse relacionamento seja um processo de longo prazo.

Pesquisador 3:

- A importância da formação do aluno empresário, pois isso não existe. Mas uma vez coloco que isso é uma política que tem de ser fortalecida.. Se agente quer mudar o pesquisador quer que ele seja empresário, tem de mudar a base. Nos Estados Unidos a formação é do aluno empreendedor.

3^o TEMA –
Organizações de ensino e pesquisa concorrem, negociam, compartilham?

- *“O empresário vê na academia uma coisa arriscada, é um risco mais que rivalidade, se eu investir dinheiro ali vou ter que ter aquilo e mais.”*
- *“O contato com a empresa cria facilidade para obter e manter a inovação através dos recursos.”*
- *“Poucas empresas vem buscar na universidade a parceria para desenvolver um produto.”*
- *“Sou contra a universidade vender serviço na mesma faixa que a iniciativa privada.”*

Intermediário 4:

- Sobre a universidade vender serviço na mesma faixa da instituição privada, acho que isso vale muito... a universidade é pública então tudo que ela fizer tem de estar ao alcance direto da população, acho que os pesquisadores concordam com essa afirmativa.
- Acho que eles pensam assim pois suas pesquisas não tem capacidade de virar serviço...é um dos pontos mais polêmicos das instituições de pesquisa. (sobre os empresários não procurarem a universidade)

Intermediário 3:

- Sobre criar aluno-empresário acho que há lugar para todos.....
- Tem aqueles pesquisadores que falam que lucro é sujo, pecado, que não vai se corromper ao dinheiro, seu negócio é conhecimento, mas tem aqueles que, a lei da inovação, permite que estude que aposte em algo mais aplicável, mais vendável.

Pesquisador 2 :

- Por uma questão de sobrevivência se você contar somente com financiamento público é difícil, então prestar serviços e ser remunerado por isso faz parte.
- Existe o empresário que acha que por seu salário ser público você tem de entregar tudo de graça.

Pesquisador 3:

- Agente tem que dar de graça vender a preço de custo ou a preço de mercado? Acho que isso tem que ter uma política pública, não dar para deixar muito solto, pois cada um vai fazer o que quer. Alguns pesquisadores acham que tem de ser a preço de mercado
- Essa parte da universidade vender serviço é muito delicada, não há uma convergência muito clara.

Empresário 5:

- Sobre o ponto do risco..acho que falta um instrumento facilitador que os pares estejam interagindo bem , pois o risco não é nem no resultado e sim na formalidade, na legalidade existente.... e isso ocasiona agente não perceber o potencial da universidade no desenvolvimento dos produtos.
- Com relação a faixa de preços de alguns serviços, acha que as vezes tem que se pagar até mais caro, pois o pesquisador tem o capital intelectual dele que deve ser pago pois vai se reverter em lucro para empresa.

Pesquisador 2:

- Deve ser cobrado o investimento que a instituição fez.

Intermediário 3:

- O investimento na formação de um recurso humano especializado chega a 100 mil reais e o empresário não vai pagar por isso. A universidade deveria cobrar mais pelo que desenvolveu.

Pesquisador 3:

- Sou um pouco contrário a cobrar mais caro. Não adianta agente cobrar mais caro, pois vale muito mais, então é cobrar de tal forma que a empresa crie esse serviço, na formação da área de desenvolvimento tecnológico crescendo dentro da empresa.

Pesquisador 2:

- O (preço) justo pode ser inviável...Existe às vezes o desconhecimento de que até chegar aquele ponto já teve um grande investimento público que deve ser ressarcido até para poder reinvestir no próprio governo. (sobre a inviabilidade do empresário pagar o custo da pesquisa/desenvolvimento)

Empresário 5:

- Equacionar (um preço) que seja bom para o instituto e para empresa (sobre ressarcimento da pesquisa)

Pesquisador 2:

- Sobre a credibilidade da instituição e não do pesquisador, pois isso é muito polêmico existe o phd garoto propaganda, pois ele se coloca numa posição de pessoas física 'a frente daquela empresa, aufere recursos então a credibilidade fica comprometida.
- Qual a fronteira entre estar aqui prestando o serviço ou está lá vendendo o produto?

Empresário 5:

- É um ponto que difere realmente, pois buscamos o laudo do pesquisador, e não da instituição, o pode haver um debate ético, onde esta esse valor? (sobre a credibilidade da instituição e do pesquisador)

Pesquisador 3:

- Sobre as empresas virem buscar parcerias..antes as instituições não tinham um local para chegar na universidade hoje existe o NIT. É verdade que poucas empresas vem buscar.

Pesquisador 2:

- se a empresa não conhece ela não sabe onde buscar.

Pesquisador 3:

- Isso tudo vem da idéia de que a pesquisa tem de ser básica,. Não sei se existe uma política para formação do prêmio Nobel, mas é a aparência que dá. Isso mudou desde o governo recente, a criação da lei de inovação tecnológica que está vindo de cima para baixo.

Intermediário 4:

- sobre a importância do marketing , divulgação do conhecimento, do que você faz nos institutos..por falta de conhecimento os empresários não procuram os centros de pesquisa por culpa dos próprios institutos que não divulgam.
- Mais clara a questão da cultura , e cultura com tradição

**4º TEMA -
Criatividade, pesquisa e empreendimento produtivo**

- *O empresário ...” principalmente em relação a gestão , tem que ter outro tipo de personalidade executiva, tem que ter um controle maior de gasto, planejamento estratégico, meta “*
- *O pesquisador tem como objetivo “” viabilizar o que ele esta buscando, pensando custe o que custar, a prova pela prova, ele não está pensando, durante o processo de elaboração em ser um produto vendável, a estrutura mais barata possível, ele quer provar que consegue fazer”*
- *“A gente tem metas muito bem definidas, mas quanto tempo vai levar para fazer, quanto vai custar para fazer, e em que momento cada um vai entrar para fazer isso não é um raciocínio comum, cotidiano. Mas seria muito legal se fosse.”*
- *“Antes a pesquisa era mais idealista, você imaginava o problema e ia desenvolvendo, captando recursos dentro do possível”*
- *Pesquisador em Laboratório é cada vez mais um gestor => contrata pessoas, busca recursos financeiros, define estratégia de resultados , trabalha com foco no curto, médio e longo prazo*

Pesquisador 2:

- Vai existir um *gap* entre o que eu faço e o que a empresa quer, precisando de um profissional facilitador.
- Sobre o continuísmo da descontinuidade vejo em relação aos recursos públicos, os editais estão mudando rapidamente, levando os pesquisadores para lá e para cá. Tira um pouco o foco de um trabalho mais embasado, em busca do recurso.
- Além do esforço que se gasta.. deveria ter processos e etapas e não te obrigar a fazer projetos gigantescos, para não ser classificados, deveriam ter escalas de editais. (sobre a solicitação de recursos à FINEP)

Intermediário 3:

- o pesquisador virando gestor o pesquisador sem estabilidade, mantém um vínculo com a organização desde que atraia dinheiro por meio de projetos.
- Formar grupo, liderar o grupo e renovar o grupo 5% ao ano para manter a excelência e não cair em monotonia.

Pesquisador 3:

- O que o CBPF paga hoje é água , luz , para pesquisa básica, não é política do dinheiro liberado, para fazer sua pesquisa ganhe no edital ..
- Força o pesquisador a trabalhar um pouco como empresário para buscar o recurso, trabalhando a cultura do pesquisador , pesquisador capitalista.

Pesquisador 3:

-sobre antes era mais idealista...A pesquisa básica continua sendo muito idealista.
- Sobre: Custe a quem custar... As empresas deveriam trabalhar para o objetivo da pesquisa. O pesquisador quando fala isso ele tem na cabeça que a pesquisa é uma coisa cara, não deveria ser feita isoladamente por um grupo de pesquisadores, as vezes é um consórcio de países que investem pesadamente para descobrir algo novo, para sair na frente. Sabe muito bem que da ciência básica o país que conseguir compreender aquele fenômeno, porquê ninguém faz pesquisa sem ter teoria que leve a acreditar que aquilo é viável ...vai levar ao desenvolvimento .

- A riqueza não está só em fazer o produto, está também nos ícones, pessoas que vão criar uma riqueza.

Empresário 5:

- falta relacionamento que tenha princípio meio e fim, a indústria não pode chegar com o bonde andando falta planejamento estratégico, meta, pensar em lançar um produto de alta tecnologia em três meses um ano, sem estratégia de desenvolvimento sustentável.
- A parceria de sucesso tem de ser pensada a longo prazo. A parte sobre investimento tem os dois lados é substancial para uma nação que quer ser reconhecida pelo seu desenvolvimento tecnológico e o lado prático. Algumas pesquisas têm de sair da teoria e ir para prática, pensar em determinado momento em como pode virar um produto e outras tem a ver com o desenvolvimento um pouco mais científico
- Os pesquisadores já estão ficando mais preparados para o relacionamento com a indústria, os projetos já vem mais preparado, com cronograma....
- O que parece acontecer muitas vezes é que chegamos atrasados.. Não acompanhamos a pesquisa e quando vê chega um produto importado aqui você quer acompanhar o que a indústria fez lá fora em pouquíssimo prazo já quer lançar um produto que seja tão competitivo quanto. se como empresário estou próximo a um grupo de pesquisa, já vem acompanhando a tendência, fica muito mais fácil.
- O empresário já chega assustado porquê ou não está conseguindo se inserir lá fora, ou vem um produto de fora que está competindo com o dele quando chega na universidade em termos de estratégia ele fica vendido. Tem haver com motivações tem empresas que querem trabalhar com inovação, implementar, e outras que não, chamamos de engenharia reversa (cópia melhorada)
- Não adianta também pesquisadores que estejam pouco interessados em transformar a pesquisa em negócio, tem que ter pré-disposição das partes .
- Têm empresários que querem seguir tendências e não ser uma tendência, então se conseguirmos pegar um a porcentagem de ambas as partes para fazer um negócio de sucesso, ter como meta para os próximos anos, já damos um passo grande.

Pesquisador 2:

- Existe uma parte do parque industrial que não está interessado, trabalhar o relacionamento com essas empresas que tem uma visão de inovação e criação de novas empresas, as incubadas, normalmente as incubadas vem de alunos de pós-graduação, que já vem com uma mentalidade de depois reconstruir , estruturar, e aí o efeito multiplicador pode ser diferente
- Se existe um gap entre empresários e pesquisadores, existe também entre os próprios pesquisadores, pelo timing ser diferente, principalmente entre os profissionais de saúde.

Pesquisador 3 :

- é importante deixarmos claro que uma empresa multinacional tem diversos produtos tecnológicos no mercado, já olha para o desenvolvimento e vão bancando para ver qual vai dar certo. Vários dão errados, o grande desafio é escolher a que vai dar mais lucro.
- Toda tecnologia não se dá de uma hora para outra ela tem que ir aos poucos nascendo. Às vezes o mundo empresarial, no meu entender vê como uma coisa muito rápida. O que é muito rápido é a durabilidade do desenvolvimento tecnológico, cada vez mais é a duração desta no mercado, ou seja, cada vez mais o tempo de duração é menor, mas a produção da tecnologia é uma coisa que ainda dura muito tempo. A pesquisa continua levando muito tempo e a capacitação tem de ser cada vez maior.
-, só vai haver uma transferência real para o setor produtivo, se for feito um programa de longo prazo. Curto prazo apenas pequenas modificações..

Pesquisador 2:

- essa visão de pragmatismo está passando para as agências de fomento. Essa visão de tem de dar certo acaba passando para as auditorias, que tem que ser concluída, tem que dar certo, tem que dar lucro.(as pesquisas).
- O que acabamos reparando em alguns projetos específicos, para saúde, alguns desenvolvimentos não se atentam para a questão mercadológica, acabam concluindo toda sua fase de pesquisa e desenvolvimento e não conseguem se inserir no mercado.
- Nas pesquisas, que se já estão focadas, numa fase de desenvolvimento, para ser uma aplicação prática, já prevêm um cuidado especial nesse aspecto para não desperdiçar coisas que poderiam ser interessantes.

APÊNDICE D - Matriz de análise modelo Johann por categoria de entrevistado.

PESQUISADORES

ENTREVISTAS		
Camadas	Comentários Gerais	Sobre o empresário
Contextualização	<ul style="list-style-type: none"> Na verdade é a política pública que demanda (orientação da pesquisa através dos fundos setoriais) Apenas cultura organizacional não faz parte. Culturas de negócio também muito pouco (termos comuns nas instituições públicas de pesquisa) Da maneira como está colocada cultura organizacional, cultura acadêmica a cultura de negócio não ouço no dia a dia. O Ministério não dá mais dinheiro, ou se dá é muito pouco. Do orçamento, a parte voltada para instituição decidir como aplicar é muito pequena. Se eu avaliar hoje, no CBPF, a verba corresponde a 10% do dinheiro que ela ganha do Ministério como um todo. A competição é muito grande em cima desses 10%. O modelo da COPPE há 40 anos entrou na relação com as empresas 	<ul style="list-style-type: none"> A cultura acadêmica está relacionada com nossa pesquisa básica (termos comuns nas instituições públicas de pesquisa) ... a empresa não pesquisava mais, e a academia queria excelência. Indiscutivelmente a excelência precisa retornar em produto, produzir pessoas, ou fazer com que o número de artigos seja relativamente alto, e esse objetivo posso dizer que conseguiu. Porquê hoje na América latina quem mais produz ciência, pela palavra básica de conhecimento, é o Brasil. O nosso conhecimento não gera produto, nem patentes, a taxa de produção de patentes e produtos é muito baixa. Não sei se apenas por conta da rivalidade entre universidades e empresas... Em alguns momentos isso acontece. ..eventualmente acaba interagindo com várias empresas no mesmo tema (o pesquisador quando contatado pelo setor pelo setor produtivo) Tem muita gente que faz ciência básica, mas quer se enquadrar na aplicada pe-

			<p><i>las facilidades de financiamiento. Ciencia básica está ficando restrita a um ou outro muito iluminado.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>..projetos temáticos. Obriga-nos a trabalhar em grupos grandes que envolvem rede e muita gente</i>
--	--	--	--

GRUPO FOCAL

Camadas	Comentários Gerais	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
Contextualização	<ul style="list-style-type: none"> Sobre o continuísmo da descontinuidade vejo em relação aos recursos públicos, os editais estão mudando rapidamente, levando os pesquisadores para lá e para cá. Tira um pouco o foco de um trabalho mais embasado, em busca do recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe uma parte do parque industrial que não está interessado, trabalhar o relacionamento com essas empresas que tem uma visão de inovação e criação de novas empresas, as incubadas, normalmente as incubadas vem de alunos de pós-graduação, que já vem com uma mentalidade de depois recontratar, estruturar, e aí o efeito multiplicador pode ser diferente é importante deixarmos claro que uma empresa multinacional tem diversos produtos tecnológicos no mercado, já olha para o desenvolvimento e vão bancando para ver qual vai dar certo. Vários dão errados, o grande desafio é escolher a que vai dar mais lucro 	<ul style="list-style-type: none"> Motivação do pesquisador vem de uma forte política dos últimos anos

PESQUISADORES

ENTREVISTAS			
<i>Canadas</i>	Comentários Gerais	Sobre o empresário	Sobre os pesquisadores
SELF organizacional (interface entre os sistemas conscientes Elementos inconscientes (self) Elementos indesejáveis (zonas de sombra))	<ul style="list-style-type: none"> • Não constatei em minha experiência esta situação (instituição de pesquisa co-mo rival) • Como pesquisadora tenho essa impressão (instituição de pesquisa como rival) • quando vocês estavam falando, me lembrou aquele sociólogo alemão Weber, que fez aquela caracterização da América latina e dos americanos entre o protestantismo e o catolicismo, que América Latina está como está porque é católica... • ...o que se diz também é que a sociedade pouco evoluída não dá valor ao mérito, e o Brasil também tem muito isso. Dá mais valor a apoios políticos do que ao mérito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Empresa não deve se tornar dependente da área de pesquisa. • ... a empresa tem receio de passar informações e vazar ao concorrente ou estimular um novo competidor • Normalmente o empresário quer a predominância, porquê ele quer ser dono do produto, mas a universidade e agência de fomento também reclamam a sua participação • ...eu acho é que para o empresário nem existe a universidade. • O empresário tem muito medo da academia, pois não tem a formação. • ele não tinha formação necessária para saber o que é a pesquisa, para ele a pesquisa era comprar lá fora e colocar na prateleira.... O empresário também encara a universidade com esse medo. Nos institutos de pesquisa eu não sei, pois são menores. 	<ul style="list-style-type: none"> • A prepotência do pesquisador é porque ele não entende que o que ele tem não é o produto e sim uma pedra bruta. Com isso acha que o empresário não o valoriza.. • Quando fala em cultura de negócio, dependendo da realidade, parece até sacrilégio. • Posso registrar muitas coisas sem utilidade. Como isso será avaliado? (Pesquisador sobre uso de registros de patentes como medida de avaliação) • Botar a mão no dinheiro é pecado eu não me sujo com dinheiro. Todo mundo ganha dinheiro, mas não me sujo com ele (opinião de um pesquisador sobre os pesquisadores) • Existe na academia a questão do endeusamento. O cara que passa no sistema educacional tão pesado quanto é a formação de doutor, ao final sente que tudo tem que vir a ele. Age como uma espécie de Deus, quer ser reverenciado, ..acho que isso é um problema da cultura brasileira, está muito mais enraizado na cultura da elite • ...É meio velado isso, falar e fazer... é aquela coisa, na minha consciência eu estou tranquilo pois aqui desta forma, mas na verdade estou agindo um pouco diferente. (opinião de um pesquisador sobre o ganho na transferência de tecnologia) • pesquisadores se vangloriam do conhecimento. • Esse é o dilema da pesquisa básica com a pesquisa aplicada, o pesquisador hoje que só faz pesquisa básica, acha que vai se render ao dinheiro, vai sujar a mão quando vier a aplicada e vai perder a capacidade de fazer a pesquisa básica, e não é isso que agente vê, no modelo

			<p>coreano o Nicolsky diz que é ao contrário, a pesquisa básica se beneficia com a aplicada)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ...ele não vai ser o cara que vai descobrir a radioatividade para depois jogar bomba atômica, mas ele vai descobrir a radioatividade, isso lhe dará o prêmio Nobel. ele vai ficar imortalizado, vai ficar conhecido como o cara descobriu a radioatividade. (sobre o compromisso social do pesquisador
--	--	--	---

PESQUISADORES

GRUPO FOCAL			
Camadas	Comentários Gerais	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
SELF organizacional (<i>interface entre os sistemas conscientes Elementos conscientes (self) Elementos indesejáveis (zonas de sombra)</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • o brasileiro tem problema de se relacionar com o dinheiro. Weber dizia que na América latina tem esse problema de ganhar o lucro. Pesquisador não quer se render ao prazer do dinheiro quer ficar afastado e trabalhar na pesquisa básica, que é muito importante. •sobre antes era mais idealista....A pesquisa básica continua sendo muito idealista • A riqueza não está só em fazer o produto, está também nos ícones, pessoas que vão criar uma riqueza. • Se existe um gap entre empresários e pesquisadores, existe também entre os próprios pesquisadores, pelo timing ser diferente, principalmente entre os profissionais de saúde. • Essa parte da universidade vender serviço é muito delicada, não há uma convergência muito clara. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acho que o empresário é imediatista e não necessariamente pragmático. No ambiente de pesquisa onde o pesquisador passa muito tempo refletindo a coisa, isso pode afastá-lo do empresário. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe uma Prepotência sim dos pesquisadores, pois fazem o que são cobrados e fazem com excelência. • Sobre a credibilidade da instituição e não do pesquisador, pois isso é muito polêmico existe o PHd garoto propaganda, pois ele se coloca numa posição de pessoas físicas 'a frente daquela empresa, aufere recursos então a credibilidade fica comprometida.

PESQUISADORES

ENTREVISTAS			
<i>Canadas</i>	Comentários Gerais	Sobre o empresário	Sobre os pesquisadores
<p>Ideologia Central (regras, valores da fundação)</p>	<ul style="list-style-type: none"> No modelo brasileiro de pesquisa hoje, o Brasil aposta na criação do prêmio Nobel. Sou contra que a universidade venda serviço na mesma faixa que a iniciativa privada. Ambos prezam qualidade independente de rentabilidade. este é um ponto onde os dois tendem a ter a mesma idéia, ou seja, valorizam a qualidade. Acho que o principal são o “timing” diferente e objetivos diferentes que vão afetar esta relação. O Brasil é um país da empregada doméstica, tira a empregada da classe média e alta, dá um nó nas pessoas. Funciona assim, se você entra no “sujar as suas mãos” é porque você não é chefe, você é menos, eu já percebi isso em alguns eventos que eu fui, onde eu era o responsável pelo evento, mas eu fazia questão de estar junto da equipe técnica, e as pessoas achavam que eu era técnico. Mas eu quero estar lá pois é a maneira de saber o que está sendo feito A cultura de negócios não existe, em hipótese alguma, não se tem noção de quanto custa a pesquisa nem do impacto que existe na sociedade. A única coisa que se diz hoje do ponto de vista do CBPF e acho que da maior parte das instituições é: o negócio é formar pessoas altamente qualificadas, não interessa onde elas vão, nem o que vão formar. cultura acadêmica certamente é uma palavra que faz parte do cotidiano até mesmo porque essas instituições CBPF, LNCC, Observatório nacional, 	<ul style="list-style-type: none"> A empresa procura desenvolver produto buscando lucro. ...O ganho intrínseco aos dois mundos, o do empresário é o dinheiro... Ele está preocupado com o retorno rápido, quanto mais melhor, ele não tem a menor noção do que é investimento, desenvolvimento, nada disso. ..ele está habituado com o produto de prateleira, ele quer o mais rápido, o que dê retorno no maior possível para ele.. Acho que o empresário brasileiro é feroz, voraz, ele quer retorno, ele não entende o que é desenvolvimentoo que interessa é se vai dar dinheiro, se der ele vai . Se é ético ou não, se a lei não permite, vai também, desde que não apresente riscos legais. 	<ul style="list-style-type: none"> Para o pesquisador o principal é o acúmulo de conhecimento. Estamos mais focados na questão da qualidade, detalhamento e conhecer o sistema a fundo para transmitir segurança. Apenas pensamos no melhor. Antes a pesquisa era mais idealista, você imaginava o problema e ia desenvolvendo, captando recursos dentro do possível O ganho intrínseco aos dois mundos, o do empresário é o dinheiro, no científico é o reconhecimento. A pessoa quer ser reconhecida pelo que faz, ela quer ser imortalizada. Estamos mais focados na questão da qualidade, detalhamento e conhecer o sistema a fundo para transmitir segurança. Apenas pensamos no melhor

	<i>CETEM são instituições que talvez tenham sido impar da matemática. Foram formadas por profes- sores universitários. Desde o seu início, a vocação é de ensino, então a cultura acadêmica está no sangue...</i>		
--	---	--	--

PESQUISADORES

GRUPO FOCAL			
Camadas	Comentários Gerais	Sobre o empresário	Sobre os pesquisadores
<i>Ideologia Central (regras, valores da função)</i>	<ul style="list-style-type: none">• Pesquisadores são cobrados por qualidade e avaliação feita pelos seus pares. Realidade hoje na área acadêmica	<ul style="list-style-type: none">• Existem duas culturas sim : empresário focado no lucro	<ul style="list-style-type: none">• . Os pesquisadores cobrados para o que foi acordado (qualidade e publicação). Tem de haver uma convergência de interesses• Com relação a faixa de preços de alguns serviços, acho que as vezes tem que se pagar até mais caro, pois o pesquisador tem o capital intelectual dele que deve ser pago pois vai se reverter em lucro para empresa

PESQUISADORES

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentários Gerais	Sobre o empresário	Sobre os pesquisadores
Força Motriz (direção, processo desenvolvimento)	<ul style="list-style-type: none"> ..você precisa da titulação para conseguir recursos e você precisa do recursos para chegar a titulação. Hoje existe um compromisso, existe um CBPF cobrado por metas. Posteriormente o Ministério cobra a execução das metas. Isso é fundamental. E a meta, não é estabelecida pelo ministério e sim pelo próprio CBPFo ministério forçou os institutos a fazer planejamento estratégico, criou os fundos setoriais. O planejamento estratégico levou os institutos a fechar contratos de gestão com o ministério. A direção do CBPF hoje, assumiu três linhas principais: fortalecer grupos de pesquisa, ter laboratórios abertos para comunidade e fazer com que a ciência chegue ao setor produtivo. A efervescência da discussão (na transferência de tecnologia) traz, puxa, guia o sentido sem deixar de fazer o entendimento da essência. Hoje a interface é determinante. Não se produz informação relevante ou contundente sem interagir em várias áreas de conhecimento Temos que trabalhar num ritmo muito rápido considerando que pesquisa em algumas vezes duram 10 anos e precisamos apresentar resultados concretos para a renovação dos recursos O mais importante é formar gente para a empresa Para este desenvolvimento se tornar o desenvolvimento de um produto entra todas as questões vinculadas à produção que o pesquisador não conhece 	<ul style="list-style-type: none"> O mais importante é formar gente na empresa ... então a mensagem que ficou era: o prioritário é aquilo que é de aplicação imediata, desenvolver não é interessante. Só se interessou pela (pesquisa) pronta e disse que quando a outra estivesse na fase de mercado poderia ser apresentado. O empresário disse: “injetar dinheiro para desenvolver eu não quero, quero um produto pronto”. o grosso, me parece que quer o produto pronto, e comprar barato para vender barato e pronto. O empresário às vezes não entende que fazer um teste não é suficiente, é necessária a interpretação. O empresário chega com um problema. Usualmente chega ao produto da forma mais cara Poucas empresas vem buscar na universidade a parceria para desenvolver um produto. 	<ul style="list-style-type: none"> ...onde cada um pode fazer o que quer, estudar o que quer, pesquisar o que quer. As gerações passadas foram formadas com este viés. (Pesquisa básica x aplicada) ...nos termos de desenvolvimento eu quero fazer o melhor e nem sempre a empresa quer fazer o melhor, ela quer uma fatia do mercado. o mundo acadêmico é mais lento, se justifica, pois se pensa em tudo... Esse é o mundo científico, ele sempre irá avaliar, posicionar com todos os tempos que ele achar necessário Temos metas muito bem definidas, mas quanto tempo vai levar para fazer, quanto vai custar para fazer, e em que momento cada um vai entrar para fazer isso não é um raciocínio comum, cotidiano

	<p>ce.</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Inovação tecnológica é recente, e só está sendo absorvida pelo CBPF porque o MCT quer. Se dependesse do CBPF isso não nasceria naturalmente.</i>		
--	--	--	--

PESQUISADORES

GRUPO FOCAL			
Cama- das	Comentários Gerais	Sobre o empresário	Sobre os pesqui- sadores
Força Motriz (dire- ção, proces- so de- senvol- vimen- to)	<ul style="list-style-type: none"> • A COPPE faz um trabalho de marketing muito agressivo. Tenho recebido muita procura de empresários interessados, mas olho como uma área que não domino é mais fácil escrever um paper do que me arriscar com o relacionamento. • Deve ser cobrado o investimento que a instituição fez. • Sou um pouco contrário a cobrar mais caro. Não adianta agente cobrar mais caro, pois vale muito mais, então é cobrar de tal forma que a empresa crie esse serviço, na formação da área de desenvolvimento tecnológico crescendo dentro da empresa. • Toda tecnologia não se dá de uma hora para outra ela tem que ir aos poucos nascendo. As vezes o mundo empresarial, no meu entender vê como uma coisa muito rápida. O que é muito rápido é a durabilidade do desenvolvimento tecnológico, cada vez mais é a duração desta no mercado, ou seja, cada vez mais o tempo de duração é menor, mas a produção da tecnologia é uma coisa que ainda dura muito tempo. A pesquisa continua levando muito tempo e a capacitação tem de ser cada vez maior. •, só vai haver uma transferência real para o setor produtivo, se for feito um programa de longo prazo. Curto prazo apenas pequenas modificações.. • essa visão de pragmatismo está passando para as agências de fomento. Essa visão de tem de dar certo acaba passando para as auditorias, que tem que ser concluída, tem que dar certo, tem que dar lucro. (as pesquisas). • O que acabamos reparando em alguns projetos específicos, para saúde, alguns desenvolvimentos não se atentam para a questão mercadológica, acabam concluindo toda sua fase de pesquisa e desenvolvimento e não conseguem se inserir no mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> • As empresas deveriam hoje, talvez as políticas públicas pudessem forçá-las, a ter um departamento de pesquisa, pessoas que você possa se relacionar na área de pesquisa na área tecnológica • As empresas menores não têm esse apoio, não têm pessoas, trabalhando com tecnologia, capazes de entender, estão sempre no limite financeiro. Hoje as pessoas que temos contato são mais da área de comercialização. é uma questão de cultura da empresa para resolver esse problema. • Existem empresários que querem que o protótipo seja o produto e esse não é o papel da instituição de pesquisa...o papel da instituição é fazer o protótipo, é apresentar a novidade. É uma das maiores dificuldades do relacionamento entender os papéis de cada um. • O (preço) justo pode ser inviável... Existe às vezes o desconhecimento de que até chegar aquele ponto já teve um grande investimento público que deve ser ressarcido até para poder reinvestir no próprio governo. (sobre a inviabilidade de o empresário pagar o custo da pesquisa/desenvolvimento) • Existe o empresário que acha que por seu 	<ul style="list-style-type: none"> • O pesquisador se apegar a um caminho , é um problema da pesquisa ,temos que ver aquilo em todos os detalhes, não conseguimos parar e não ir a fundo ... , as vezes você já tem material para fazer a transferência como pesquisador você quer ir além. É um problema que quando você está trabalhando com a empresa talvez não precise sempre ir a fundo. É um problema do relacionamento que pelo lado do pesquisador tem

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nas pesquisas, que se já estão focadas, numa fase de desenvolvimento, para ser uma aplicação prática, já prevêem um cuidado especial nesse aspecto para não desperdiçar coisas que poderiam ser interessantes.</i> • <i>Isso tudo vem da idéia de que a pesquisa tem de ser básica,. Não sei se existe uma política para formação do prêmio Nobel, mas é a aparência que dá. Isso mudou desde o governo recente, a criação da lei de inovação tecnológica que está vindo de cima para baixo.</i> 	<p><i>salário ser público você tem de entregar tudo de graça.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>O esforço é sempre do lado do pesquisador. Existe um abandono dos empresários pela parte de pesquisa e desenvolvimento</i> • <i>Porque o empresário não percebe a universalidade como garimpo, não se interessa pelos produtos que a universidade tem , que podem ser jóias. Isso é um problema que tem de ser resolvido.</i> 	<i>que ser repensado</i>
--	--	---	--------------------------

PESQUISADORES

ENTREVISTAS		
Camadas	Comentários Gerais	Sobre o empresário
Novos valores adjacentes (relação à inovação)	<ul style="list-style-type: none"> ...vários modelos podem caber, dependendo da situação. (delimitação de papéis na transferência de tecnologia) ..existe uma superposição de funções entre as instituições (na transferência de tecnologia)outro lado que tem me instigado a refletir é o pouco aproveitamento do lado empreendedor do cientista ou jovem mestrando, doutorando. Ao invés de buscar transformar o conhecimento em empresa acaba indo para a academia fazer pesquisa. Não existe fomento para o iniciante Quando vamos falar com alguém da empresa sentimos dificuldade, não sabemos calcular devidamente o custo para fazer a pesquisa. Muitas vezes não consideramos todos os itens envolvidos. Hoje você tem que buscar nos órgãos de fomento recursos para o que vai fazer. Seja a pesquisa aplicada ou básica.. ..Então hoje para estabelecer a lei de patentes precisa estar juntando a universidade, a empresa, o pesquisador e uma ou mais agências de fomento que contribuam para dar certo ou ser desenvolvida ..existindo o recurso para pesquisa induzida existe prazo para obter o resultado, seja positivo ou negativo. (opinião do pesquisador sobre o uso de fundos setoriais) Numa empresa a técnica e a negociação eram feitas pelo empresário, na outra, existia um responsável técnico. Era melhor. Se os editais orientam pesquisa básica a tendência é se fazer pesquisa básica (Fundos setoriais) Depois que as coisas estão estabelecidas fica difícil a mu- 	<p>Sobre os pesquisadores</p> <ul style="list-style-type: none"> ...é um trabalho que já foge ao cotidiano do pesquisador. É muito particular e o pesquisador não gosta. (Registro de patentes) são questões chaves e precisam ser incorporadas às nossas .. preocupações (Registro de patentes) ..mas tem muitas competências lá dentro que podem vir antes, podem ser transferidos antes, tem subprodutos ao longo do tempo (opinião do pesquisador sobre pesquisa básica)....exige uma organização que agente ainda não tem.. (cabeça organizada para o negócio) o pesquisador mais voltado à pesquisa básica pode rejeitar, mas quando vê que o financiamento está disponível e outros estão pegando, e os colegas apresentam trabalhos, paper's, ele muda de ideia ((chamada para fundos setoriais. ...vamos nos redirecionado em função dos editais.. ...mudança de pensamento, pois imaginava que existisse apenas um tipo de código de ética. Aquela estaria do certo e errado muito branco e

	<p><i>dança.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ...as coisas começaram a mudar através de uma pesquisa mais induzida (Pelos fundos setoriais) •o país precisa ter uma estrutura de pesquisa capaz de responder problemas de curto, médio e longo prazo. 		<p><i>preto...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • o papel do pesquisador tem que se estender a cadeia de produção. Na área que trabalhei, foi o diferencial para o comprometimento do produto.
--	--	--	--

PESQUISADORES -continuação

Camadas	Comentários Gerais	Sobre o empresário	Sobre os pesquisadores
Novos valores adjacentes (resistência a novidades e mudança)	<ul style="list-style-type: none"> Como construir parceria onde existam objetivos (diferentes) de um lado e de outro, qual é o pedaço de cada um e esse pedaço tem que ficar muito claro. A simples chegada de um empresário não implica que queremos trabalhar com ele. Somos pagos para cumprir metas, então se a meta é fazer parceria com a empresa, o faremos, isso não significa que toda parceria tenha que ter como resultado um produto final. De fato nossa cultura de proteção é restrita, somos desinformados. O processo é laborioso, custa caro e nós, de forma geral não temos uma idéia real do quanto vale nossa pesquisa ou desenvolvimento. 	<ul style="list-style-type: none"> Acho que temos muita coisa a contribuir para o setor produtivo. Contribuir para que se qualifiquem. Tenho pensado que não é suficiente repassar tecnologia para eles. O mais importante é formar gente na empresa, a empresa estar aberta a formação de pessoas. Tenho incluído nos recursos solicitados à FINEP a capacitação da empresa não apenas como apertadores de botões, para que ganhem autonomia para tomar decisões na área técnica. 	<ul style="list-style-type: none"> ...a produção em escala não se comporta como uma equação linear e a experiência do cientista, que desenvolveu o produto em ajustar para a escala industrial é o diferencial. Deve também estar acompanhando e definindo, fazendo a transição, identificando gargalos e verificando se está saindo como planejado. Muitas vezes ficamos discutindo no grupo, com ou sem a participação da empresa, mas instigados pelo dono ou gerente de desenvolvimento ou usuário (dentista), ficamos discutindo como gerar o produto, o que realmente é necessário. O que é diferencial para o mercado que nem sempre batia com o que vimos em laboratório. Se o pesquisador se apegar a um único caminho fica difícil ver outros melhores. Às vezes conversamos bem com o pessoal da empresa. De repente entender um projeto de engenharia pode levar a quebra da questão de básica ou aplicada. Durante o desenvolvimento de um processo ou produto, entender a mecânica pode me levar a raciocinar em outra área que de alguma forma pudesse agregar conhecimento que repercutisse no sistema de saúde ...É delicado, Você tem que imaginar em algum momento que a empresa, com interesse no produto, tenha uma estrutura mínima para fazer absorção daquela tecnologia. Se ela não tem, a participação do pesquisador é fundamental. No entanto, se ela tem um corpo de pessoas capazes de entender aquela tecnologia e perceber o que precisa ser feito para a produção, acho que é papel dela fazer. É importante analisar caso a caso. “... você vai lá, coloca sua patente e quem tem dinheiro, a partir da sua idéia desenvolve. Até sua patente se viabilizar, o outro cria o produto e você perde) Sugeria não patentear, pois aí seria

				<i>certo aparecer o similar. Isso me deixou preocupado. (Conselho de um pesquisador para outro quanto a registro de patentes)</i>
--	--	--	--	---

PESQUISADORES

GRUPO FOCAL			
Cama-das	Comentários Gerais	Sobre Empr.	Sobre os pesquisadores
<p>Novos valores adjacências (resistência a novidades e mudanças)</p>	<ul style="list-style-type: none"> A importância da formação do aluno empresário, pois isso não existe. Mas uma vez coloco que isso é uma política que tem de ser fortalecida.. Se agente quer mudar o pesquisador quer que ele seja empresário, tem de mudar a base. Nos Estados Unidos a formação é do aluno empreendedor. Agente tem que dar de graça vender a preço de custo ou a preço de mercado? Acho que isso tem que ter uma política pública, não dar para deixar mito solto, pois cada um vai fazer o que quer. Alguns pesquisadores acham que tem de ser a preço de mercado Perdemos muito tempo com burocracia..A própria FINEP poderia facilitar isso. O pesquisador poderia ir ganhando graus de confiabilidade, prestando contas até poder mexer no dinheiro público conforme fosse melhor, sem precisar justificar para quê pois o burocrata não entende nada disso. Poderia haver uma facilidade nessa questão da burocracia esforço que se gasta, deveria ter processos e etapas que não te obrigassem a fazer projetos gigantesco, para não ser classificados, deveriam ter escalas de editais. (sobre a solicitação de recursos à FINEP) Em relação a questão da cultura temos de envolver o pessoal jurídico. Se eles não estiverem participando, não conseguiremos dar um passo sem um relacionamento bom com essa área. Os casos de sucesso ultrapassam as barreiras jurídicas Sobre o ponto do risco..acho que falta um instrumento facilitador para que os pares interajam bem , pois o risco não é nem no resultado e sim na formalidade, na legalidade existente.... e isso ocasiona agente não perceber o potencial da universidade no desenvolvimento dos produtos O escritório de patente, um grupo de quatro cinco pessoas, funciona atrás da agência de viagem....Quando você coloca as pessoas nesse lugar você já está dizendo a importância que você está dando institucionalmente aquele trabalho. Tratando da questão da credibilidade "Fiz o trabalho de dois anos em três meses" tipo de mentalidade que não concordo, é um ponto de conflito, pois o empresário quer 		<ul style="list-style-type: none"> Sobre o perfil do pesquisador na engenharia o perfil é amplo: técnicos e pessoas mais próximas do mercado, portanto é fundamental o papel do intermediário.Deve ser ampliado Alunos de pós graduação fazendo esse meio de campo Não temos orientação nenhuma para fazer transferência de tecnologia. Hoje começa a formação dessa estrutura com o NIT Está havendo uma cobrança para transferência tecnológica, mas não estamos preparados para isso. Patente, é uma área desconfortável para mim, não tenho formação nisso. Eu fujo. É Mais uma coisa que tenho que fazer e não estou preparada Uma coisa importante é o tipo de formação de recursos humanos que estamos dando Isso é uma autocrítica ao nosso trabalho, pois formamos pesquisadores. Nossos alunos têm uma visão muito pequena do que é ino-

	<p><i>tudo para três meses e desenvolvimento tecnológico não se faz nesse tempo, apenas pequenas modificações.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Qual a fronteira entre estar aqui prestando o serviço ou está lá vendendo o produto?</i> • <i>Vai existir um gap entre o que eu faço e o que a empresa quer, precisando de um profissional facilitador.</i> 		<p><i>vação, como eles se posicionam, o que é o mercado</i></p>
--	--	--	---

PESQUISADORES

ENTREVISTAS	
Camadas	Comentários Gerais
<i>Estratégia para o relacionamento</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Hoje acho que na interação a questão financeira não é central. A questão central é desenvolver o contato. Acho que tem um lado de confiança.</i> • <i>O Contato com a empresa cria facilidade para obter e manter a inovação através dos recursos.</i> • <i>.... parte dos meus alunos, estão trabalhando em problemas que não vão ser aplicados nos próximos 5 anos..</i> • <i>A facilidade de relacionamento agilizou o desenvolvimento – abriram a tecnologia e como resultado adquirimos velocidade do processo – em 3 meses fizemos trabalho de dois anos</i> • <i>Como diferencial – credibilidade entre as parte.</i> • <i>A interlocutora - teve experiência com uma empresa incubada mas que não deslanchou - Ela adquiriu experiência em lidar com o cientista empreendedor. Entende a ansiedade do cientista e permite um papo fluido –</i>
GRUPO FOCAL	
<i>Estratégia para o relacionamento</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Esse instrumento está sendo montado – o NIT, ações transversais do governo, mas ainda está fraco. Se o ministério não fizer um projeto de longo prazo para fortalecer esses núcleos, será apenas uma fachada.</i> • <i>Deveria haver um esforço conjunto de NIT, FINEP CNPQ, de incluir na nos cursos regulares de pós graduação, graduação, disciplinas que fossem alertando para isso.</i> • <i>Quanto a prospecção, uma das missões do NIT é confrontar o que essas instituições podem fazer e o que pode ser aproveitado pelo setor produtivo.</i> • <i>Sobre as empresas virem buscar parcerias, antes as instituições não tinham um local para chegar na universidade hoje existe o NIT. É verdade que poucas empresas vem buscar.</i> • <i>O que o CBPF paga hoje é água , luz , para pesquisa básica, não é política do dinheiro liberado, para fazer sua pesquisa ganhe no edital ..</i> • <i>Força o pesquisador a trabalhar um pouco como empresário para buscar o recurso, trabalhando a cultura do pesquisador , pesquisador capitalista.</i> • <i>Sobre: Custe a quem custar... As empresas deveriam trabalhar para o objetivo da pesquisa. O pesquisador quando fala isso ele tem na cabeça que a pesquisa é uma coisa cara, não deveria ser feita isoladamente por um grupo de pesquisadores, as vezes é um consórcio de países que investem pesadamente para descobrir algo novo, para sair na frente. Sabe muito bem que da ciência básica o país que conseguir compreender aquele fenômeno, porquê ninguém faz pesquisa sem ter teoria que leve a acreditar que aquilo é viável ...vai levar ao desenvolvimento .</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Por uma questão de sobrevivência se você contar somente com financiamento público é difícil, então prestar serviços e ser remunerado por isso faz parte.</i> • <i>...sobre o acompanhamento da mudança de escala, a solução seria via aluno de pós graduação. Flexibilização do CNPQ para o aluno receber bolsa direto da empresa, se não houver flexibilização, com regras muito claras, fica difícil fazer a ponte.</i> • <i>Institutos de fomento dêem bolsas Vinculadas a trabalhos com empresas. Isso poderia resolver imediatamente o problema.</i> • <i>A bolsa vinculada a uma empresa interessada, para forçar a transferência de tecnologia.</i> • <i>O momento é agora, com a iniciativa do governo de não ficar nenhum doutor desempregado etc.. e o numero de bolsas de pós doc está muito grande dever-se-ia pegar parte dessas bolsas e vincular a trabalhos com industria....</i> •
--	---

EMPRESÁRIOS

ENTREVISTAS		
Camadas	Comentário Geral	
Contexto	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sim todos são familiares (termos utilizado pelas áreas)</i> • <i>Um produto não é acabado, software não acaba nunca – (delimitação de papéis)</i> • <i>Existe um abismo entre o mundo acadêmico e empresarial e para passar de um mundo para outro deve-se construir uma ponte por ambas as partes. O empresário tem que se aproximar da academia e a academia do empresário, um aprender a falar a língua do outro, diminuir o tradutor. É uma ação bilateral, tem que ser uma coisa conjunta.</i> • <i>Acho que a lei de inovação é esperta nesse sentido, ou seja, a coisa da patente, gerar recursos, permite que o pesquisador receba.</i> 	
		Sobre o pesquisador

EMPRESÁRIOS

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
SELF organizacional (interface entre os sistemas conscientes e inconscientes) Elementos inconscientes (self) Elementos indesejáveis (zonas de sombra)	<ul style="list-style-type: none"> • Relação de ética e valores precisa ser explicitada no início. • ...relações não estão muito explicitadas.. • O empresário vê na academia uma coisa arriscada, é um risco mais que rivalidade, se eu investir dinheiro ali vou ter que ter aquilo e mais. Falta a cultura da pesquisa, qual é o risco de isso dar errado, ela vai ficar na mão do outro, ele controla, pensa de uma maneira diferente, é um risco. •não vejo rivalidade entre atividade industrial e atividade acadêmica, são completamente diferentes, vejo uma dificuldade de diálogo. 		<ul style="list-style-type: none"> • ...pedi que indicassem pesquisadores para trabalhar. O rapaz que me atendeu, jovem, deixou-me até com certo constrangimento olhou-me como se eu estivesse propondo algo ilícito. • Na maior parte o mundo acadêmico é bastante alheio as necessidades do país. • ...está começando a existir desvirtuamento. Grupos estão se transformando em empresas. • Recebem para desenvolver, montam estrutura e concorrem com empresas como a nossa. • ... que pesquisador, professor universitário, médico, advogado, são profissões tipicamente de egos inflados , então tem que saber lidar. O empresário tem que saber lidar o ator principal é o pesquisador, ele ficará nos bastidores, mas vai fazer a coisa acontecer. Não pode entrar no conflito. •
GRUPO FOCAL			
SELF organizacional (interface entre os sistemas conscientes e inconscientes) Elementos in-	<ul style="list-style-type: none"> • .Internamente, na universidade há uma vaidade que acaba travando, um não quer ver o projeto do outro ir para frente.. • Não adianta também (trabalhar) pesquisadores que estejam pouco interessados em transformar a pesquisa em negócio, tem que ter disposição das partes . 	<ul style="list-style-type: none"> • O empresário já chega assustado porque ou não está conseguindo se inserir lá fora, ou vem um produto de fora que está competindo com o dele quando chega na universidade em 	<ul style="list-style-type: none"> • A Competitividade do meio acadêmico que o pesquisador vivencia, acaba influenciando na prática. • Talvez pela própria competitividade que exista dentro da universidade ele possuía o perfil fechado. • O pesquisador acha que alguns desses con-

<i>conscientes (self) Elementos in- desejáveis (zo- nas de sombra</i>		<i>termos de estratégia ele fi- ca vendido. Tem haver com motivações tem empresas que querem trabalhar com inovação, implementar, e outras que não, chamamos de engenharia reversa (có- pia melhorada</i>	<i>vênios não o favorecem, ele mesmo quer ti- rar a universidade e interagir diretamente com a empresa. Acontece muito</i>
---	--	---	--

EMPRESÁRIOS

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
<p>Ideologia Central (regras, valores da fundação)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Todo relacionamento deve partir de um marco regulatório que defina direitos e deveres das partes.</i> • <i>.....as prioridades institucionais não privilegiam o relacionamento...</i> • <i>Existe desconfiança grande (por parte dos clientes), quanto ao desenvolvimento dos projetos. São demorados e não conseguimos cobrar muito. Por isso acho que a parceria com a academia seria importante. (empresário falando sobre sua relação com seus clientes)</i> • <i>A COPPE é diferente, pois atua há mais de trinta anos com a empresa, eu não senti tanto essa diferença por ter chegado via COPPE, que já era uma instituição parte da universidade e já trabalha dessa maneira..</i> • <i>A Petrobrás é o que é hoje porque, na sua constituição, definiu que 1% do seu faturamento tinha que ir para o CENPS</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nós empresários vamos sempre procurando coisas que dão dinheiro</i> • <i>Alguns querem ganhar dinheiro, mas não querem apenas vender tecnologia importada</i> • <i>Acho esse termo (ética) muito forte, talvez maneiras diferentes de ver o negócio, seriam regras diferentes. Quando me vejo como homem de negócio, penso como posso colocar isso no mercado e enquanto pesquisador é como posso melhorar isso. A grande diferença aqui no Brasil é que os pesquisadores, e a universidade como um todo, não é voltada a uma veia empreendedora, acho a pesquisa básica importantíssima, mas o cara que está na pesquisa básica não tem noção nenhuma do mercado...</i> • <i>Quando se conversa com o empresário e começa a sentir um pragmatismo muito grande, com o qual você não está acostumado e não entende porque você não está do outro lado, começa a achar que o cara é um mercenário. É isso que passa. (empresário spin off)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>O desejo e onde tem satisfação é no desenvolvimento</i> • <i>A motivação do pesquisador é em publicar, conseguir o reconhecimento dos pares.</i> • <i>....o tempo da academia é muito diferente do tempo das indústrias (aplicabilidade prática)</i> • <i>...que eles pesquisam não tem aplicabilidade prática</i> • <i>Você tem que fazer a básica, nos temas ligados a sua pesquisa aplicada, uma coisa puxa a outra. A não ser que você seja um teórico mesmo, o que não acontece com 95% das pessoas. (empresário spin off)</i> • <i>Hoje eu não tenho dúvida, mas a visão do pesquisador é muito mais simplista nessa questão, ou na verdade o empresário está muito mais com o pé no chão..... mas essa questão de transferência e de quais são os problemas que estão envolvidos dificilmente são discutidos. Talvez essa seja uma das razões que você tenha fracassos (delimitação de papéis-empresário spin off)</i> • <i>O CBPF é isso, a essência é pesquisa básica. Então o que mais ouvia, era que: a pesquisa aplicada era marginal.. acabou contribuindo para o insucesso do relacionamento</i>

EMPRESÁRIO

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
Força Motriz (direção, processo desenhamento)	<ul style="list-style-type: none"> ...Elas trabalham com códigos diferentes, as prioridades são diferentes, o timing é diferente, é um pouco difícil a universidade convencer o empresário que leva tempo para desenvolver um certo produto e para o empresário, ele tem que pagar conta, tem pressa, então é uma dificuldade de entendimento. ..Tem lá uma pesquisa básica, sem um produto, que estou acompanhando há dois anos , e não dá para estipular uma data...tenho um faro, para potencializar pessoas, raramente eu erro... 	<ul style="list-style-type: none"> Há diferença de língua, da parte empresarial, principalmente em relação a gestão, tem que ter outro tipo de personalidade executiva, tem que ter um controle maior de gastos, planejamento estratégico, metas... A empresa está mais disposta a queimar etapas e a universidade, se realmente for um grupo de pesquisa sério, para dar uma resposta tem que passar por várias etapas, demora mais.... (empresários spin off) ...Aham que a universidade é um negócio meio zoneado...No nosso laboratório temos preocupação com segurança , internet, até parecido com uma empresa. Não existe nada 100% infalível. (empresário spin off sobre sua experiência no laboratório) 	<ul style="list-style-type: none"> O desejo e onde tem satisfação é no desenhamento.. O pesquisador, o objetivo dele é viabilizar o que está buscando, pensando custe o que custar, a prova pela prova. Ele não está pensando, durante o processo de elaboração em ser um produto vendável, a estrutura mais barata possível, ele quer provar que consegue fazer. Voltando á academia, a metrologia da capacidade dos pesquisadores está hoje um pouco distorcida porque um professor de universidade acaba sendo avaliado, promovido, tendo sua carreira trabalhada pela quantidade de publicações ...e a questão da ética é uma questão muito pessoal. Claro que pode estar ligada a uma entidade, a empresa, mas na universidade ela é individual, pois ela tem um grau de liberdade relativamente grande, e a empresa não, é mais a postura da empresa. Se você partir do princípio que só tem um produto quando ele está no mercado..ai eu faço uma crítica a universidade que desenhava uma pesquisa e acha que tem um produto na mão, e não tem, isso é difícil fazer parte um pouco desses códigos, sei lá se de ética ou não mas é uma divergência entre a postura empresarial e da universidade, ou

		<ul style="list-style-type: none">• Tornamos as coisas mais profissionais dentro do laboratório (empresário spin off sobre sua experiência em laboratório)	<p><i>falta de compreensão. É difícil</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>A partir do momento que o empresário está assumindo o risco, ele tem que ter controle, o outro lado tem que entender e não achar que ele é o chefe, está controlando, desconfia de mim. É o papel dele fazer isso. Os papéis tem de estar claros.</i>
--	--	--	--

EMPRESÁRIO

GRUPO FOCAL			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
<p><i>Força Motriz (direção, processo desenvolvimento)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>É um ponto que difere realmente, pois buscamos o laudo do pesquisador, e não da instituição, e pode haver um debate ético, onde esta se valor? (sobre a credibilidade da instituição e do pesquisador)</i> • <i>A empresa fica na dúvida entre investir em pesquisa ou propaganda e como há tanta burocracia, e ser tão difícil ela acaba desistindo da pesquisa. Precisamos de um instrumento facilitador.</i> • <i>...falta relacionamento que tenha princípio meio e fim, a indústria não pode chegar com o bonde andando falta planejamento estratégico, meta, pensar em lançar um produto de alta tecnologia em três meses um ano, sem estratégia de desenvolvimento sustentável.</i> • <i>A parceria de sucesso tem de ser pensada a longo prazo</i> • <i>A parte sobre investimento tem os dois lados é substancial para uma nação que quer ser reconhecida pelo seu desenvolvimento tecnológico e o lado prático. Algumas pesquisas têm de sair da teoria e ir para prática, pensar em determinado momento em como pode virar um produto e outras tem a ver com o desenvolvimento um pouco mais científico</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>O que parece acontecer muitas vezes é que chegamos atrasados.. Não acompanhamos a pesquisa e quando vê chega um produto importado aqui. Você quer acompanhar o que a indústria fez lá fora em pouquíssimo prazo já quer lançar um produto que seja tão competitivo quanto. Se como empresário estou próximo a um grupo de pesquisa, já vem acompanhando a tendência, fica muito mais fácil.</i> • <i>Têm empresários que querem seguir tendências e não ser uma tendência, então se conseguirmos pegar um a porcentagem de ambas as partes para fazer um negócio de sucesso, ter como meta para os próximos anos, já damos um passo grande.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Poderíamos evoluir na questão do pesquisador participar na passagem da escala piloto. É importante a experiência que o pesquisador teve naqueles anos de pesquisa e muitas vezes a empresa não conseguiu absorver no processo de transferência. Isso só ajudaria a parceria, o produto, a empresa a ganhar competitividade. É uma dificuldade de prática, pois a agenda do pesquisador é muito cheia ele está envolvido em atividades acadêmicas, é um ponto de conflito</i> • <i>Os pesquisadores já estão ficando mais preparados para o relacionamento com a indústria, os projetos já vem mais preparado, com cronograma....</i>

EMPRESÁRIOS

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
<p>Novos valores adjacências (resistência a novidades e mudança)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tem pessoas que ainda estão no mundo da lua, com grande potencial, podendo pegar recursos disponíveis para pesquisa em petróleo, mas ainda na pesquisa básica, tem a questão de saber vender seu projeto. • Hoje está mais ligado ao financiamento. Houve épocas que a COPPE recebia recursos institucionais então você podia escolher o que quisesse, fazia um relatório. Agora você tem recursos de fundos setoriais, tem um compromisso. • Os laboratórios de pesquisa hoje gerenciam recursos de várias fontes e é uma questão gerencial. Os alunos que tem mais esse foco vão trabalhar esses assuntos correlatos, e outros vão para outro lado. Cabe ao grupo gerenciar isso. Depende do grupo e não do financiamento. • Para mim como novo empresário é comum. Na universidade parar nos dois primeiros. (Transferência de tecnologia, Cultura de negócio etc...) • Agente tem que fazer curso de geração de projeto, negociação. O professor tem de saber negociar com a Petrobrás, ele depende de verbas para continuar sua pesquisa. (empresário spin off) • Nos nossos projetos, agente até complementa com bolsa de mestrado e doutorado e 	<ul style="list-style-type: none"> • No nosso caso de ciências, agente aplicou tecnologia com uma série de resultados inéditos, através desta aplicação. Quer dizer, não foi uma pesquisa básica mas gerou conhecimentos. Isso é uma básica ou aplicada? • Na integração de várias ferramentas, pode surgir um negócio novo e como classificar isso? É uma pesquisa híbrida? • tem que saber lidar com os egos, convencer, motivar o cara a querer ir além para fazer a coisa acontecer. Se todo mundo se alinhar, isso aqui é bom, o objetivo é lançar no mercado, gerar emprego, gerar lucro, gerar benefícios para todos, inclusive para sociedade. Tem que alinhar objetivos, se forem diferentes não 	<ul style="list-style-type: none"> • Devido as suas características e a própria profissão são muito fechados.... • Essa questão é importante e tem de ser trabalhada. É a única maneira seria de pensar na formação das pessoas, graduação, e já está acontecendo nas universidades, esses conceitos, cursos sobre empreendedorismo. Porquê o pesquisador normalmente é orgulhoso de seu produto e isso torna muito difícil o diálogo. • Eu fico com a segunda, aí acho que está o x da questão, no momento que a universidade consegue chegar até o spin off, o cara não tem poder no mercado, então faz uma parceria com a empresa (papel da instituição de pesquisa) • Isso já mudou um pouco. De dez anos para cá existe muita interação. pelo menos na COPPE, mas em outras universidades também, UNICAMP, USP.. você tem muitos projetos com empresas hoje .. você tem projetos e tem essa discussão obrigatoriamente, tem que cumprir prazos... as coisas não estão tão soltas como eram antigamente. • Mas isso não nos ensinaram, eu aprendi na negociação, o que se pode ceder que não vai fazer diferença e o que se pode pegar. •agora que estão fazendo treinamento de pessoas para fazer negociação. • Isso é um caso gravíssimo aqui no Brasil • Há uma fobia para patentear, falta cultura de patente e facilidades para fazer patente, você tem que ter algumas entidades que te orientem.

	<p>mantêm essas pessoas lá “eles não estão produzindo” mas estão lá. Parte do overhead que vai para COPPE vai para outro projeto, não ligado ao laboratório, que o programa escolhe. Estou indiretamente financiando essas pessoas que não conheço.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Eu vejo a universidade como aliada estratégica</i> • <i>Não só apontar daqueles conhecimentos gerados, quais que tem chance de sucesso e portanto vale a pena gastar dinheiro para patentear,. É fazer patente para fazer ponto no CNPQ.</i> 	<p>tem como... (um empresário spin off sobre o que ganha mantendo a atividade de pesquisa e de mercado)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>....estou inserido (no meio acadêmico) e a experiência empresarial está ajudando a manter o centro de pesquisa. Com gestão, equipe e pensamento estratégico, temos vários contratos de curto e médio prazo para fazer pesquisas definidas. Sabemos exatamente o que temos que fazer, mas temos que alocar um tempo e contratar pessoas para pensar no futuro, São duas vertentes a básica e aplicada, e teórica e prática para o físico. (um empresário spin off sobre o que ganha mantendo atividade de pesquisa e de mercado)</i>
--	--	---	--

EMPRESÁRIOS -continuação

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
Novos valores adjacentes (resistência a novidades e mudança)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Falta casos de sucesso .. "ih fulaninho, meu vizinho de sala, ganhou, patenteou, o negócio foi usado, ganhou royalties, fez uma proteção e ele conseguiu, opa vou fazer... também", se não tem exemplos perto é complicado escrever paciente, é chato, eu acho chato. Mas isso já está mudando...</i> • <i>Na PUC, quando começaram a ganhar royalties eles perceberam (a importância). Agora todo pesquisador que fizer alguma coisa, for para uma empresa e gerar algum recurso, vai ganhar e a universidade também.</i> • <i>Vários centros de pesquisa estão se profissionalizando, usando termos como carteira de clientes, carteira de projetos, milhões de contratos já vendidos, vender projetos. Os exemplos ajudam, tem uma empresa aqui outra ali que rompu , quebrou paradigma, vai cair o tabu de que é feio vender pesquisa, fazer por dinheiro, o dinheiro é consequência da coisa. Se você tem amor pelo negócio, se for bem feito, vai gerar benefício.</i> • <i>... começa a surgir dentro da universidade pessoas que querem desenvolver tecnologia em casa</i> 		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ele fica rígido numa certa postura não adequada quando seu projeto a uma necessidade da empresa, mercado..., dificuldade de trazer o pesquisador para prática sem perder a qualidade da pesquisa</i>
GRUPO FOCAL			
Novos valores adjacentes (re-	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Dificuldade de achar uma forma prática em viabilizar essa parceria principalmente em pe-</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>A questão do imediato tem trazido o empre-</i> 	

<p>sistência a no- vidades e mu- dança)</p>	<p>quena e média empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A universidade não está preparada e a empresa também não possui o caminho formado. 	<p>sário para uma realidade. Estamos atrasados nessa questão, ele quer unir o tempo e investimento para correr atrás de anos que ficou estagnado. O que falta mesmo é um instrumento para unir as pontas.</p>	
---	--	---	--

EMPRESÁRIOS

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
<i>Estratégia de relacionamento</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Relação de ética e valores precisa ser explicada no início.</i> • <i>A indústria nacional não está habituada a procurar nas universidades fontes de inovação, independente se elas existem ou não.</i> • <i>...a questão é ter nas universidades, ou vinculadas a elas, ou fundações que trabalham com pesquisas nas universidades, pessoas do setor empresarial que desse a opinião e dissesse se é besteira, dá patente mas não serve para nada, ou se dá patente e serve para algo...</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>..... se existe um produto que seja interessante ao pesquisador e o empresário veja como uma oportunidade de negócio, esse é o caminho que os dois vão trabalhar juntos para fazer. Agora o que não pode é o empresário esperar que o pesquisador entregue o produto pronto, com manual de fabricação, documentação, iso 9000...não vai.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>...então estrategicamente agente via qual a tese que estivesse terminando e o projeto seria sobre ela, porquê já tem o relatório e recuso para próxima tese, eu não vinculo as duas coisas...não é : eu vou pedir dinheiro para fazer pesquisa. Eu já fiz a pesquisa e quero dinheiro para fazer a próxima, senão a coisa não anda . Hoje não é um projeto, são vários, e recursos muito maiores...(empresário spin off sobre trabalho em laboratório)</i>
GRUPO FOCAL			
<i>Estratégia de relacionamento</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interessante pois o aluno pode ter uma oportunidade de até seguir uma carreira. (bolsas para o pós doutorando participar da transferência de tecnologia)</i> • <i>Equacionar (um preço) que seja bom para o instituto e para empresa (sobre ressarcimento da pesquisa)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Um problema que a indústria tem é não ter um corpo de funcionários preparado para pesquisa No processo da interação é interessante para sociedade como um todo trazer essas formandas para dentro da empresa.</i> • <i>Tem um grande número de médias empresas que não tem conhecimento desses instrumentos, no dia a dia acaba não indo atrás já ouviu falar da FAPESP mas</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Então trazer o pessoal da universidade para colaborar com a empresa é um instrumento que podemos trabalhar e fazer com esse relacionamento seja um processo de longo prazo.</i>

		<p><i>não sabe o que é, ela não está preparada para inovação, elas não tem nenhum conhecimento do que é inovação, de como gerenciar inovação, aquilo acaba sendo uma transferência tecnológica, gera um produto, mas não evolui como um processo.</i></p>	
--	--	---	--

INTERMEDIÁRIOS

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
Contextualização			
GRUPO FOCAL			
Contextualização	<ul style="list-style-type: none"> Precisamos encontrar meios de cruzamento para encontro dessas duas culturas/perfis, de forma que não continuem paralelas. <p><i>1. O investimento na formação de um recurso humano especializado chega a 100 mil reais e o empresário não vai pagar por isso. A universidade deveria cobrar mais pelo que desenvolveu</i></p>		
ENTREVISTAS			
SELF organizacional (interface entre os sistemas conscientes e inconscientes)	<ul style="list-style-type: none"> ...e isso chama atenção de empresas internacionais para virem para cá, as empresas começam a ter uma visão de quem está competindo no mercado interno, então muitas vezes as universidades estão oferecendo alguma pesquisa/ produto ao mercado que compete com uma empresa de engenharia, por exemplo. Isso ainda choca, quando não deveria. Ainda temos um des-tanciamento muito grande entre as empresas e universidades, que está se estreitando ao longo do tempo, mas ainda é muito longa essa distância. (sobre a universidade oferecer produto/serviço na mesma faixa da iniciativa privada) 	<ul style="list-style-type: none"> As empresas vivem de concorrência, é o dia a dia delas. O empresário gosta de chorar, e ele vê uma oportunidade de que poderia estar absorvendo que alguém está ... 	
GRUPO FOCAL			
SELF organizacional (interface entre os sistemas cons-	<ul style="list-style-type: none"> A confiança que o setor produtivo tem nas instituições públicas INPI é uma delas, é muito pequena, pois com a publicação, o concorrente pode ter acesso a informações no banco de dados. 		<ul style="list-style-type: none"> Pesquisador ladrão é conhecido na FINEP como pesquisador capitalista. Estamos o tempo todo tendo que explicar a burocracia..Somos poucos para avaliar mil projetos

cientes e inconscientes)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Vi cada empresa com cada centro de pesquisa... Instituições de pesquisa pedindo as empresas para desenvolver pesquisa de ponta em seus centros de pesquisa pois a infra-estrutura das instituições públicas de um modo geral está precária. (sobre a empresa não fazer pesquisa)</i> • <i>Existem centro de pesquisas de instituições particulares, onde o ensino não é tão bom, muito boas. (sobre pesquisa em universidades particulares)</i> 		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tem aqueles pesquisadores que falam que lucro é sujo, pecado, que não vai se romper ao dinheiro, seu negócio é conhecimento, mas tem aqueles que, a lei da inovação, permite que estude que aposte em algo mais aplicável, mais vendável.</i> •
--------------------------	---	--	---

INTERMEDIÁRIOS

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
Ideologia Central (regras, valores da fundação)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Não sei se códigos éticos, mas o modus operandis de cada uma, os objetivos são diferentes.</i> • <i>É mais preconceito, você não está preparado para outra visão, mas está mudando..porque as vezes os interesses convergem e para convergir as pessoas tem que se adaptar.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>..lucro é a essência do crescimento econômico, na verdade é produzir por um determinado custo e vender por um preço maior, independente de quem se apropria, isso é crescimento econômico</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>...Compromisso de inclusão social de serviço que não existiriam normalmente numa instituição de pesquisa</i>
GRUPO FOCAL			
Ideologia Central (regras, valores da fundação)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sobre a universidade vender serviço na mesma faixa da instituição privada, acho que isso vale muito.. a universidade é pública então tudo que ela fizer tem de estar ao alcance direto da população, acho que os pesquisadores concordam com essa afirmativa.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>O empresário não pensa só em ganhar dinheiro, tem um certo orgulho por ser o primeiro a vender com lucro tecnologia 100% brasileira</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Acho que eles pensam assim pois suas pesquisas não tem capacidade de virar serviço...é um dos pontos mais polêmicos das instituições de pesquisa. (sobre os empresários não procurarem a universidade) ??????</i>

--	--	--	--	--	--

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
<i>Força Motriz (direção, processo desenhamento)</i>	<ul style="list-style-type: none"> O conflito que vejo é exatamente que o pesquisador quer publicar para ganhar ponto, para aumentar o valor da bolsa de pesquisa. O empresário quer sigilo, pois a concorrência está procurando onde está a inovação 	<ul style="list-style-type: none"> ..., o empresário a cada ano que vira tem o objetivo de fechar o balanço em azul. Quando o pesquisador se dispõe a fazer um power-point, bater na porta dele, apresentar e tentar vender a pesquisa ou a inovação tecnológica a primeira pergunta dele é “vem cá is-gunto dele é “vem cá is-gunto vai representar quanto no meu balanço?” 	<ul style="list-style-type: none"> O pesquisador se aborrece, pois trata a pesquisa como um filho, uma criação. Se ofende pessoalmente com aquela crítica. Normalmente o pesquisador quer dominar o processo dele e entregar para o cara transferir, e agora te vira meu amigo...
GRUPO FOCAL			
<i>Força Motriz (direção, processo desenhamento)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Muitas vezes para o empresário (o produto da parceria) é uma jóia ele quer publicar. Deveria ser discutido entre os dois o que pode divulgar ou não, patentear ou não. Pois a patente é uma forma de publicação. 		<ul style="list-style-type: none"> Os pesquisadores por estarem na fronteira do conhecimento, qualquer novidade por menor que seja, por pouca originalidade que tenha, é vital para sobrevivência do empresário.

INTERMEDIÁRIOS

ENTREVISTAS			
Camadas	Comentário Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
Novos valores adjacentes (resistência a novidades e mudança)	<ul style="list-style-type: none"> Brasil tem uma capacidade de capacitar outras pessoas, muito grande, mas a tendência de entender os negócios muito baixa, ou seja, o empreendedorismo, a realização, confecção do conhecimento em algo útil é muito baixa. O que nos leva a ter uma idéia da cultura em termos empreendedores no país. Somos um país onde absorvemos culturas externas, entendemos aquilo, mas não saímos daquilo para frente. Principalmente as empresas públicas, onde você tem uma grande quantidade de funcionários, nossa cultura, as raízes são fortíssimas nesse enraizamento público em universidades, centro de pesquisas... ...o governo brasileiro quer mudar a cultura, num primeiro instante parece uma nova luz no fim do túnel, mas a política nova tem as mesmas limitações, pois os limites são os mesmos, você não extrapola os limites que estão colocados, as fronteiras permanecem. Não há possibilidade de mudança de cultura enquanto não romper com essa fronteira. 	<ul style="list-style-type: none"> Hoje você encontra empresas de porte médio, de 500 a 1000 funcionários que já adotam na sua gestão de negócios a contratação de diversos PHDs em diversas universidades do mundo, por exemplo: tem a Natura, produtos para beleza.. tenho em universidades nobres, contratos com engenheiro químico para fazer pesquisa sobre alguns produtos, tenho em oito a dez universidades, banco aqueles estudo., porquê aquelas informações que podem sair são extremamente nobres para que eu possa tomar providências imediatas quanto a linhas de produtos que possam surgir de uma hora para outra. 	<ul style="list-style-type: none"> ...acho que tem uma geração de pesquisadores agora que já absorveu a questão do empreendedoris- mo, nas universidades incubadoras, parques tecnológicos. A geração mais antiga dos meus professores fazem pesquisa pela fronteira do conhecimento. Lucro é pecado. A questão do conhecimento aplicado é uma heresia. A ciência é pura, qualquer coisa pode poluir.. Isso acontece direto e a questão da falta de cultura também, não tem cultura nenhuma de proteção, eles querem publicar. Não tinha nenhum padrão de contrato de confidencialidade

--	--	--	--	--

INTERMEDIÁRIOS

GRUPO FOCAL			
Camadas	Comentários Geral	Sobre o empresário	Sobre o pesquisador
Novos valores adjacentes (resistência a novidades e mudanças)	<ul style="list-style-type: none"> • ...vivemos o século do tempo real , qualquer pensamento, qualquer reflexão você coloca na internet...manda para o outro lado do mundo. Faz-se o trabalho de dois anos em três meses, mas o quanto disso é confiável? • As instituições públicas têm que construir essa credibilidade aos poucos. A subvenção é um mecanismo novo. O papel da FINEP como participante do sistema nacional de inovação cresceu muito desde a instituição dos fundos setoriais, pois a Finep tradicionalmente apoiava as instituições de pesquisa via balcão, o pesquisador fazia o projeto entregaria para finep ela apoiava com a instituição dos fundos setoriais isso mudou passou a ser competitiva. • 		<ul style="list-style-type: none"> • Vejo a ansiedade dos empresários em fazer com que os institutos participem, mas enquanto não houver uma forma na questão do protótipo e desenvolvimento, do pesquisador participar desde o início ?????. • Antes da regulamentação da lei de inovação em dez de 2005 qualquer acadêmico que tivesse vínculo com instituição pública, estava legalmente impedido de receber proventos de um projeto com a FINEP, por exemplo. Com a regulamentação da lei da inovação esse panorama mudou, é um incentivo para o pesquisador se aperfeiçoar, aproximar cada vez mais da fronteira tecnológica da aplicação da tecnologia do conhecimento que ele detém • Sobre a absorção de mestres e doutores . O programa com inovação da FINEp um dos itens que diminuiu em encargos com financiamento é a inclusão de mestres e doutores na equipe de P&D da empresa que está pleiteando o financiamento

ENTREVISTAS

Camadas	Comentários Geral
Estratégia	<ul style="list-style-type: none"> • <i>A universidade e os centros de pesquisas vêm oferecer às empresas com um foco inteligente uma visão inteligente, uma aproximação. As empresas vão diminuir seus custos de pesquisa e inovação ao se ligarem ou interagirem com as universidades, só que quando falamos de arranjo produtivo local, ou sistema de produção de inovação, clusters, você tem conotações diferenciadas, você tem a conotação quando vai fazer a pesquisa entre duas empresas, duas indústrias num mesmo cluster, uma vê a outra como concorrente.</i> • <i>O futuro é da co-criação, é impossível uma entidade fazer uma coisa até determinado ponto e largar para outra continuar. Não há essa dicotomia entre um fazer e outro continuar. No processo, isso é teórico, na prática ele requer a sinergia total e não é só isso, você pode numa universidade, centro pesquisa fazer um protótipo e quando a empresa vai fazer surgem mil dificuldades.</i>
Estratégia	GRUPO FOCAL
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>.O empresário deveria ser mais pró-ativo, saber de toda essa possibilidade que existe, se tiver uma visão de futuro um pouco mais acelerada.</i> • <i>Sobre criar aluno-empresário acho que há lugar para todos</i> • <i>sobre a importância do marketing , divulgação do conhecimento, do que você faz nos institutos..por falta de conhecimento os empresários não procuram os centros de pesquisa por culpa dos próprios institutos que não divulgam.</i> • <i>o pesquisador virando gestor . o pesquisador sem estabilidade, mantém um vínculo com a organização desde que atraia dinheiro por meio de projetos.</i> • <i>Formar grupo, liderar o grupo e renovar o grupo 5% ao ano para manter a excelência e não cair em monotonia.</i>