UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE INFORMÁTICA

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

EFREM MORAES

SISTEMA DE INOVAÇÃO BRASILEIRO

Uma Análise Crítica

Recife, PE

2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE INFORMÁTICA

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

SISTEMA DE INOVAÇÃO BRASILEIRO

Uma Análise Crítica

Trabalho de Graduação apresentado ao Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco por Efrem Moraes sob a orientação do Professor PhD. Fabio Q. B. Silva como requisito parcial para conclusão do curso de Ciências da Computação.

Recife, PE

2008

FOLHA DE APROVAÇÃO

EFREM MORAES

SISTEMA DE INOVAÇÃO BRASILEIRO

Uma Análise Crítica

Aprovado em 04 de Julho de 2008.

Banca Examinadora:

Prof. Fabio Queda Bueno Silva, PhD –

UFPE (Orientador)

Prof. Silvio Romero de Lemos Meira, PhD –

UFPE

AGRADECIMENTOS

A meu orientador, professor Fabio Queda pelo apoio, orientação e dedicação desde a concepção da idéia à sua realização nesse trabalho.

Aos seis entrevistados que se dispuseram a responder as perguntas que foram de grande ajuda para a obtenção dos resultados desse trabalho.

Aos colegas da disciplina de Trabalho de Graduação por ter tido a oportunidade de compartilhar idéias. Em especial a Chico Carvalho e André Carvalho por sua ajuda na elaboração do roteiro, definição dos entrevistados e a realização das entrevistas utilizadas nesse trabalho.

SISTEMA DE INOVAÇÃO BRASILEIRO

Uma Análise Crítica

RESUMO

As três últimas décadas têm sido fortemente marcadas pela crescente homogeneização econômica e por profundas alterações nas relações de produção e consumo proporcionadas pelo, cada vez mais elevado, grau de globalização e de produção de conhecimento. O contexto vivenciado pelas empresas atualmente é, tanto para grandes quanto para pequenas, muito diferente daquele vivido antes da década de 1980. Segundo Mytelka (2000), dois fatores são determinantes para explicar tais mudanças. Primeiro, a produção de bens e serviços tem se tornado cada vez mais especializada num grande espectro de indústrias, e segundo, a competição entre empresas tanto se globalizou quanto se tornou mais baseada em inovação. Essa competição baseada em inovação ocasionada pelo processo de liberalização do comércio global acelerou consideravelmente as mudanças tecnológicas aumentando assim a demanda para que as empresas nos países em desenvolvimento se envolvessem mais ainda no processo contínuo de inovação independentemente do setor que elas estejam localizadas (MYTELKA, 2000).

O objetivo específico desse trabalho pode ser descrito pela análise crítica do Sistema Nacional de Inovação Brasileiro. Essa análise procederá a partir de uma breve revisão da legislação brasileira na área de incentivos à inovação de maneira geral e na área de Tecnologia da Informação (TI) especificamente, prosseguindo com uma análise comparativa do sistema nacional de inovação dos outros países do BRIC: Rússia, Índia e China.

Palavras-Chave: inovação, sistema de inovação, Brasil, análise, políticas nacionais

BRAZILIAN SYSTEM OF INNOVATION

A Critical Analysis

ABSTRACT

The last three decades have been heavily marked by the increasingly economic homogenization and by profound changes in producer/consumer relations triggered by the globalization and the knowledge production. The context experienced by firms today is, no matter of their size, very different from that in the 1980`s. According to Mytelka (2000), two causes are determinant to explain such changes. Firstly, the production of goods and services has become more specialized in a large spectrum of industries and, secondly, the competition between firms has become global and more knowledge based. This innovation based competition has accelerated considerably the technological changes increasing the demand for the firms in developing countries to get even more involved in the continuous process of innovation despite the sector in which they are located (MYTELKA, 2000).

The specific objective of this work can be described by the critical analysis of the Brazilian National System of Innovation. This analysis begin from the brief review of Brazilian laws in innovation incentives from general economy to the Information Technology sector specifically, followed by a comparative analysis of the national system of innovation in the other countries of BRIC: Russia, India, China.

Key-Words: innovation, system of innovation, Brazil, analysis, national policies

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12

1.1. OBJETIVOS 12

1.2. ESTRUTURA DO TRABALHO 13

2 REFERENCIAL TEÓRICO 14

2.1. INOVAÇÃO 14

2.2. SISTEMAS DE INOVAÇÃO 16

2.3. SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO 19

2.4. SISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO 20

3 METODOLOGIA 23

3.1. ENTREVISTAS 23

4 RESULTADOS 25

4.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL BRASILEIRA 25

4.1.1. Lei de Informática 25

4.1.2. Lei de Inovação 27

4.1.3. Lei do Bem 27

4.2. OUTROS PAÍSES 29

4.2.1. Rússia 29

4.2.2. Índia 30

4.2.3. China 32

4.3. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS 33

4.3.1. Restrições Orçamentárias 33

4.3.2. Retorno de Investimento 33

4.3.3. Insuficiência de Mão de Obra Qualificada 34

4.3.4. Limitação de Benefícios aos Centros de Pesquisa em Parcerias 35

4.3.5. Burocracia exagerada 35

4.3.6. Custo da Contratação de Mão de Obra Qualificada 37

4.3.7. Limitação do Escopo da P&D 37

4.3.8. Limitação das Iniciativas de Fomento 38

4.3.9. Propriedade Intelectual 39

4.3.10. Mercado Nacional e Competição 40

4.3.11. Inovação como Questão Social 40

4.4. ANÁLISE DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO 41

5 CONCLUSÃO 50

5.1. LIMITAÇÕES ENFRENTADAS 50
5.2. TRABALHOS FUTUROS 51

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Taxonomia da Inovação.....15

Figura 2 - Sistema de Inovação.....18

Figura 3 - Estrutura da Economia Indiana.....31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Publicações acadêmicas e patentes registradas.....42

Gráfico 2 - Percentual do PIB investido em P&D 43

Gráfico 3 – Procedimentos para abertura de uma empresa.....44

Gráfico 4 – Tempo gasto com impostos no BRIC e OECD 45

Gráfico 5 - Carga tributária em relação ao lucro no BRIC e OECD.....46

Gráfico 6 - Procedimentos de exportação no BRIC e OECD 47

Gráfico 7 - Procedimentos de importação no BRIC e OECD 47

Gráfico 8 - Custos trabalhistas no BRIC e na OECD 48

Gráfico 9 - Índice de Dificuldade de Contratação.....49

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos indivíduos entrevistados 24

1 INTRODUÇÃO

As três últimas décadas têm sido fortemente marcadas pela crescente homogeneização econômica e por profundas alterações nas relações de produção e consumo proporcionadas pelo, cada vez mais elevado, grau de globalização e de produção de conhecimento. O contexto vivenciado pelas empresas atualmente é, tanto para grandes quanto para pequenas, muito diferente daquele vivido antes da década de 1980. Segundo Mytelka (2000), dois fatores são determinantes para explicar tais mudanças. Primeiro, a produção de bens e serviços tem se tornado cada vez mais especializada num grande espectro de indústrias, e segundo, a competição entre empresas tanto se globalizou quanto se tornou mais baseada em inovação.

Essa competição baseada em inovação ocasionada pelo processo de liberalização do comércio global acelerou consideravelmente as mudanças tecnológicas aumentando assim a demanda para que as empresas nos países em desenvolvimento se envolvessem mais ainda no processo contínuo de inovação independentemente do setor que elas estejam localizadas (MYTELKA, 2000).

A percepção dessas mudanças tem levado a criação de modelos bem estruturados para melhor entender e analisar as condições nas quais a inovação tende a acontecer. Sistemas de Inovação é um modelo que consiste numa rede de agentes econômicos juntamente com instituições e políticas que influenciam seus desempenhos em inovação (LUNDVALL, 1992; NELSON, 1993 apud MYTELKA, 2000).

Nesse contexto, é crucial para proporcionar um ambiente saudável à inovação, entender como todas essas instituições, empresas e políticas governamentais interagem, afetando seja de forma positiva ou negativa o desenvolvimento de inovações.

1.1. OBJETIVOS

O objetivo geral desse trabalho é analisar a interação sistêmica entre os diversos atores presentes no processo de inovação brasileiro a partir de uma análise do Sistema Nacional de Inovação em Tecnologia da Informação. Essa análise

considerará inicialmente o conjunto de fatores institucionais proporcionados pelas diversas iniciativas governamentais de fomento à inovação, leis de propriedade intelectual, fatores tributários que influenciam direta ou indiretamente a instalação de iniciativas de inovação por parte de empresas.

Mais especificamente, o objetivo desse trabalho pode ser descrito pela análise crítica do Sistema Nacional de Inovação Brasileiro. A análise do Sistema Nacional de Inovação Brasileiro procederá a partir de uma breve revisão da legislação brasileira na área de incentivos à inovação de maneira geral e na área de Tecnologia da Informação (TI) especificamente, prosseguindo com uma análise comparativa do sistema nacional de inovação dos principais países em desenvolvimento: Rússia, Índia e China.

Através de estudos de caso realizados majoritariamente através de entrevistas com empresas e instituições do setor de TI na cidade do Recife é esperado obter-se dados de como os fatores apresentados influenciam e moldam as atividades empreendedoras.

1.2. Estrutura do Trabalho

Esse trabalho está estruturado da seguinte forma:

- No capítulo 2 é apresentado brevemente o histórico e o Estado da Arte da pesquisa sobre inovação e sistemas de inovação;
- No capítulo 3 é descrita a metodologia para análise dos dados obtidos nas entrevistas realizadas;
- No capítulo 4 são apresentados os resultados da pesquisa da legislação brasileira, de outros países, das entrevistas realizadas e uma análise crítica do Sistema de Inovação Brasileiro;
- No capítulo 5 são apresentadas propostas de trabalhos futuros e as considerações finais desse trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. INOVAÇÃO

O conceito de Inovação é muito comumente confundido com o conceito de invenção. Na verdade a inovação é de um sentido muito mais amplo que uma invenção. A inovação não depende única e simplesmente de um conjunto restrito de tecnologias e demandas como pode acontecer com uma invenção. Uma inovação geralmente depende de inúmeros fatores sociais, políticos e econômicos que de alguma forma interagem contribuindo de diferentes maneiras para sua criação.

Uma das primeiras conceituações do ponto de vista econômico do termo inovação teve origem com Joseph Schumpeter (1934). Schumpeter identificou as inovações como sendo o grande motor do desenvolvimento econômico e influenciou de maneira decisiva a pesquisa acadêmica nas próximas décadas em relação a esse tema. Ele definiu:

> *"Esse conceito engloba os cinco casos seguintes: 1) Introdução de um novo bem... ou de uma nova qualidade de um bem. 2) Introdução de um novo método de produção... e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria. 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não. 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados... 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria...". (SCHUMPETER, 1934)*

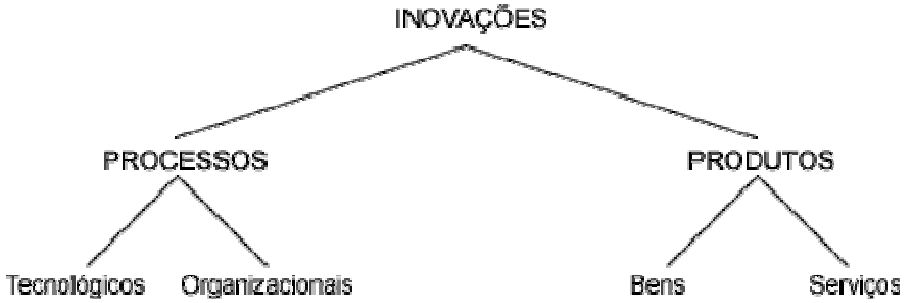
Essa definição pode ser resumida aos dois principais tipos de inovação: a inovação de produtos, na qual de alguma forma um novo produto ou serviço é lançado ou melhorado a ponto de causar grande impacto econômico e a inovação de processos, onde o processo, seja de produção, comercialização interno ou externo ao agente inovador é alterado de forma considerável.

A partir dos trabalhos de Schumpeter um novo horizonte para pesquisas para o entendimento da inovação como elemento principal no desenvolvimento econômico foi aberto. Uma definição mais recente que ilustra de forma concisa e clara o estado atual da pesquisa sobre inovação é a de Charles Edquist, Leif Hommen e Maureen McKelvey (2001):

> *"Product innovations are new - or better - products (or product varieties) being produced and sold; it is a question of what is produced. The products may be brand new to the world, but they may also be new to a firm or country, that is, diffused to these units. In his original definition, Schumpeter referred to goods or qualities of goods 'with which consumers are not familiar'."*
>
> *"Process innovations are new ways of producing goods and services; it is a matter of how existing products are produced. Schumpeter's (1911: 66) original definition referred to a 'method of production' or 'way of handling a commodity' that is 'not yet tested by experience in the branch of manufacture concerned'."* (EDQUIST et al., 2001)

Edquist (2001) define uma taxonomia da inovação:

Figura 1 - Taxonomia da Inovação



Fonte: tradução livre (EDQUIST, 2001)

Edquist (2001) considera dessa forma que inovações de produtos podem ser bens ou serviços com o conceito de "o quê" está sendo produzido. Semelhantemente, em inovações de processos, o importante é "como" bens e serviços são produzidos. Posteriormente pode haver transformações de um tipo de inovação em outra como, por exemplo, na produção de bens que não são de consumo imediato e podem ser utilizados no desenvolvimento de outras inovações de processos. Uma ilustração dessa situação seria a produção de um novo tipo de robô por uma indústria, esse novo robô por si só pode vir a ser uma inovação, no entanto, esse mesmo equipamento pode ser utilizado em outra indústria e de alguma forma, seja na criação de novos processos ou de um novo produto nessa segunda indústria, ser o principal causador de uma segunda inovação (EDQUIST, 2001).

Prosseguindo nessa análise é evidente que somente inovações tecnológicas e de bens são perceptíveis mais claramente. Inovações organizacionais e de serviços são intangíveis, mas devem ser consideradas também por sua importância

fundamental no processo de crescimento e desenvolvimento de uma economia (EDQUIST, 2001).

2.2. SISTEMAS DE INOVAÇÃO

Sistemas de Inovação é um importante conceito para se entender como as relações entre os diversos atores de uma conjuntura social interagem para produzir inovações.

Um Sistema de Inovação (SI) consiste numa rede de agentes econômicos juntamente com políticas e instituições que influenciam o comportamento e desempenho desses agentes (LUNDVALL, 1992; NELSON, 1993). O conceito de SI foi desenvolvido a partir da percepção da limitação que os modelos econômicos tradicionais impunham ao entendimento da inovação através de uma visão linear com base apenas em saídas do processo de pesquisa e desenvolvimento (MYTELKA, 2004). Essa percepção de que a inovação não é um processo linear e sim um processo interativo (LUNDVALL, JOHNSON, 2001) foi a principal razão para a difusão da teoria de sistemas de inovação pelo meio acadêmico e sua subseqüente adoção por geradores de políticas de desenvolvimento econômico por todo o mundo.

Lundvall (1985) introduziu pela primeira vez o conceito de SI para mapear por um lado as interações entre centros de pesquisa e desenvolvimento e institutos tecnológicos e por outro lado o sistema de produção de bens e serviços. Posteriormente, o conceito se estabeleceu no meio acadêmico em definitivo como resultado dos trabalhos de Freeman (1988), Nelson (1988) e Lundvall (1988) (LUNDVALL, 2000).

A teoria de sistemas de inovação provê características úteis para se entender como algumas vezes esses atores não interagem de forma com que o processo de inovação seja estimulado. Mytelka (2004) argumenta que essas duas dessas principais características são a distinção que se faz entre as organizações que participam do processo e a compreensão de que as políticas também têm importância crucial (MYTELKA, 2004)

Dessa forma, não é necessariamente verdade que somente por termos esses agentes localizados na mesma região que a interação entre eles sempre aconteça. A interação entre esses atores dependente das competências, práticas e hábitos dos mesmos em relação aos três aspectos intangíveis que dão suporte a inovação (MYTELKA, 2004):

> *"Ligações: as formas de interação entre empresas e destas com outras organizações (dentro e fora do ambiente local) para levar novos produtos, serviços, processos e formas de organização para o mercado. Em particular, o estímulo e suporte a estas interações constrói relações de confiança entre as organizações, levando a uma diminuição dos custos de transação."*
>
> *"Aprendizagem: como conhecimento tácito e explícito flui nas ligações entre organizações e empresas, levando a inovação. Este fluxo de conhecimento reforça as dependências não comerciais de Storper (1995), criando vantagens competitivas locais difíceis de serem imitadas por outras regiões."*
>
> *"Investimento: criação de uma cultura de investimento que privilegia a destinação dos recursos disponíveis (capital próprio das empresas ou de terceiros) para a inovação." (DA SILVA et al., 2008)*

Figura 2 - Sistema de Inovação

Fonte: tradução livre (MYTELKA, 2000 apud MYTELKA, 2004)

Seja de forma tácita ou explícita as políticas determinam de forma decisiva os parâmetros nos quais os atores do processo inovador se baseiam para fazer suas decisões em relação a investimentos, ligações e aprendizado. Dessa forma, uma estratégia bem organizada por parte dos fazedores de políticas é crucial para moldar as características de um sistema de inovação seja no nível nacional, local ou setorial (MYTELKA, 2004).

Sistemas de Inovação têm sido, desde a sua definição, categorizados em diversos níveis, principalmente em nacional, local ou setorial. Essas categorias servem para limitar a abrangência e permitir um estudo dos sistemas de inovação de forma mais estruturada e elaborada em níveis, por exemplo, de país, estado ou região ou até mesmo um único setor da economia.

2.3. SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO

O conceito de Sistema Nacional de Inovação (SNI) é baseado na premissa de que o desempenho inovador de um país se baseia em grande parte em como os diversos atores do sistema de inovação se relacionam uns com os outros como parte de um sistema coletivo de criação de conhecimento. Esses atores são, no nível nacional, empresas privadas, universidades e institutos de pesquisa públicos (OECD[1], 1997).

A primeira definição de SNI foi dada por Freeman (1987) em seu trabalho sobre o desenvolvimento econômico japonês. Freeman definiu SNI desta forma:

> *".. the network of institutions in the public and private sectors whose activities and interactions initiate, import, modify and diffuse new technologies." (FREEMAN, 1987)*

Uma definição mais específica de SNI é:

> *"…the national institutions, their incentive structures and their competencies, that determine the rate and direction of technological learning (or the volume and composition of change generating activities) in a country." (PATEL, P. PAVITT, K. 1994 apud OECD, 1997)*

O conhecimento, seja de forma tácita ou explícita, sempre teve um importante papel no desenvolvimento econômico, porém somente nos últimos tempos que seu papel determinante no cenário econômico começou a ser mais bem estudado e entendido. Todas as atividades econômicas no mundo globalizado atual têm se tornado cada vez mais baseadas em conhecimento como é evidente em indústrias de alta tecnologia, por isso, é exatamente em mapear como esses fluxos de conhecimento que o estudo dos SNI se baseia de forma a gerar insumos que

[1] OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) é uma organização internacional de 30 países criada em 1948 inicialmente com o nome *Organisation for European Economic Co-operation* (OEEC) para ajudar a administrar o plano Marshall de reconstrução da Europa após o final da Segunda Guerra Mundial. Mais tarde, foi permitida a associação de países que não fossem Europeus e em 1961 seu nome foi modificado para o utilizado atualmente. Compõem a OECD como membros fundadores: Áustria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, França, Alemanha, Grécia, Islândia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Países Baixos, Noruega, Portugal, Espanha, Suécia, Suiça, Turquia, Reino Unido e Estados Unidos. E como países que se juntaram a organização depois: Japão, Finlândia, Austrália, Nova Zelândia, México, República Tcheca, Coréia do Sul, Hungria, Polônia e Eslováquia.

venham a ser utilizados na criação de novas políticas e metodologias para melhorar as características inovadoras de um país (OECD, 1997).

O interesse científico e prático dos estudos no papel que a região tem no desenvolvimento é em buscar respostas que melhor expliquem se e como esses fatores regionais podem influenciar o desenvolvimento econômico (STORPER, 1995; DA SILVA et al., 2008).

Dessa forma, é papel do Sistema de Inovação Nacional prover através de instituições e organizações, incentivos, recursos, leis e regras que dêem suporte de forma genérica aos processos internos de inovação nas empresas. Por exemplo, leis de propriedade intelectual, incentivos fiscais ao investimento em pesquisa e desenvolvimento nas empresas, criação de órgãos reguladores e financiadores de novos projetos com potencial inovador, entre outros (DA SILVA et al., 2008).

2.4. SISTEMA LOCAL DE INOVAÇÃO

Nos anos 1980, uma interessante ‘redescoberta’ da região como base fundamental para a vida social e econômica moderna foi feita. Certos exemplos chamaram a atenção de estudiosos das ciências sociais: os distritos industriais do centro-nordeste da Itália; Toyota (antiga Koromo, Japão); Silicon Valley; Orange County (Califórnia, EUA); Rota 128 (Boston, EUA); a “cité scientifique” (Toulouse, França); Baden-Württemberg e Bavaria (Alemanha); e até mesmo regiões de indústrias mais tradicionais como os distritos financeiros de Londres e Nova Iorque, Hollywood, o pólo de moda de Los Angeles, entre outros. Todos esses exemplos seriam a prova do ressurgimento das regiões como o centro do novo modo de produção baseado no conhecimento surgido na era pós-Fordismo, como a nova face do capitalismo na parte final do século XX (STORPER, 1995).

O crescimento do interesse em “*clusters*”, aglomerações espaciais de empresas, fornecedores e prestadores de serviços, pode ser relacionado diretamente a mudanças no cenário competitivo entre empresas que se tornou evidente nas décadas de 1970 e 1980 (MYTELKA, 2000).

A classificação de um sistema local de inovação tem como meta tornar possível o mapeamento das relações entre os atores do sistema de inovação em um

nível intermediário do processo de inovação, ainda sem a preocupação de como as empresas se organizam internamente para melhorar seus processos de inovação (MYTELKA, 2004).

O grande sucesso que o conceito de Sistema de Inovação atingiu sendo por isso adotado e reconhecimento tanto no meio acadêmico quanto por diversas organizações de porte mundial, como a OECD, por exemplo, se deve à sua nova abordagem sistêmica e iterativa ao processo de inovação como um todo. Os métodos tradicionais geralmente têm se importado em modelos lineares centrados em entradas (investimentos em R&D e número de pesquisadores, entre outras) e saídas (patentes, por exemplo). No entanto, as interações entre os agentes da inovação são tão importantes quanto investimentos ou número de pesquisadores, nesse entendimento o estudo dos sistemas de inovação direciona a atenção a essas ligações dentro do sistema como um todo (OECD, 1997).

Na análise de um Sistema de Inovação a nível Nacional vários fatores podem ser levados em conta. A partir da estruturação de Mylteka (2004) na figura 2 podemos considerar:

- Acordos Comerciais Internacionais;
- Acordos de Investimento Internacionais;
- Acordos de Propriedade Intelectual;
- Trajetórias Tecnológicas;
- Estruturas de Mercado;
- Políticas Nacionais.

Estruturas de Mercado e Trajetórias Tecnológicas, obviamente, têm chances praticamente nulas de serem afetados por governos das principais economias modernas. Outros fatores como Acordos de Propriedade Intelectual ou Acordos Internacionais não dependem unicamente da conjuntura único país e certamente são suportados de maneira fundamental pelas Políticas Nacionais adotadas.

Para os objetivos desse trabalho a análise do SNI brasileiro se concentrará nas políticas públicas de forma direcionada ao setor de TI ou de forma mais genérica

a todo o setor produtivo que de certa forma influencie o desenvolvimento de inovações no setor de Tecnologia da Informação.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada nesse trabalho é de natureza exploratória e almeja um resultado baseado na descrição realizada na seção *1.1*. Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica para a construção de um referencial teórico baseado no Estado da Arte da pesquisa sobre inovação. As principais escolhas do referencial teórica foram apresentadas no capítulo 2. Desde a escolha da definição de inovação a ser usada nesse trabalho dentre as inúmeras definições que podemos ter desse termo até a conceitualização de Sistemas de Inovação, conceito com pouco mais de 20 anos existência, mas que já tem larga aceitação tanto por acadêmicos quanto por instituições internacionais importantes.

Para obter os resultados desejados foi realizada uma análise da legislação federal brasileira baseando tanto no próprio texto dessas leis quanto em análises prévias realizadas em estudos da área de TI especificamente e de maneira mais genérica.

Uma importante ferramenta utilizada para obter os resultados que são apresentados no capítulo 4 foram entrevistas realizadas com indivíduos que exercem papéis de liderança nas suas respectivas organizações.

3.1. ENTREVISTAS

As entrevistas foram feitas com o total de seis indivíduos que exercem diferentes papéis nas suas organizações. Dentre eles, dois diretores de empresas (DIR1, DIR2), dois coordenadores de projetos de inovação (COORD1, COORD2) de uma mesma organização, um tem função de gerente de projetos (GER) e o último, empresário e sócio de uma empresa (EMP), todas as organizações tem foco em TI e fazem parte da iniciativa privada, pública e uma organização privada de incentivo a inovação sem fins lucrativos.

As seis entrevistas realizadas tiveram como tema pré-definido aos entrevistados a inovação de maneira geral. Para obter uma melhor estruturação e organizar a análise, a entrevista foi divida em três partes: inovação no contexto geral, 6 perguntas; inovação no contexto regional, 10 perguntas; inovação dentro da empresa, 8 perguntas (APÊNDICE A).

Durante o processo de coleta de dados, as entrevistas foram conduzidas a partir do modelo de entrevista presente no Anexo A. Contudo, algumas mudanças foram feitas para que o modelo melhor se adaptasse à função do entrevistado e a produtividade da reunião fosse a melhor possível.

Após análise preliminar das entrevistas, de acordo com os propósitos desse trabalho, um subconjunto de 7 perguntas foi selecionado. Foram selecionadas: a pergunta número 6, pertencente à primeira parte e as perguntas 7, 8, 9, 13, 15 e 16 pertencentes à segunda parte do roteiro da entrevista.

O quadro 1 ilustra as atribuições de maneira genérica dos indivíduos entrevistados e citados nas entrevistas.

Quadro 1 - Classificação dos indivíduos entrevistados

Entrevista	Função	Indivíduo	Organização
1	Diretor de Empresa	DIR1	ORG1
2	Coordenador	COORD1	ORG2
3	Coordenador	COORD2	ORG2
4	Diretor de Empresa	DIR2	ORG3
5	Gerente de Projetos	GER	ORG4
6	Empresário e Sócio	EMP	ORG5

4 RESULTADOS

Nesse capítulo são apresentados os resultados obtidos a partir da análise dos componentes institucionais do SNI brasileiro. O capítulo está estruturado em quatro seções. Primeiro é discutido o arcabouço legal a nível federal que direta ou indiretamente influencia o processo de inovação. Na segunda seção é feita uma breve análise da situação atual do mercado de tecnologia da informação nos três principais países em desenvolvimento que integram, juntamente com o Brasil, o grupo de países BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China), termo cunhado pelo banco de investimentos norte-americano *Goldman Sachs* para descrever o grupo de países que estão em rápido processo de desenvolvimento e é esperado que por volta do ano 2050 tenham ultrapassado em termos econômicos a maioria dos países desenvolvidos de hoje (O'NEILL et al. 2005).

Na terceira seção é feita uma análise de entrevistas realizadas com empreendedores locais com intuito de entender como os diversos fatores presentes no SNI brasileiro influenciam as decisões de negócio dos entrevistados.

Na quarta e última seção é feita uma análise dos principais pontos positivos e negativos das políticas nacionais em inovação com suas influências no SNI brasileiro e uma breve análise de alguns fatores em relação aos outros países do BRIC e a média da OECD.

4.1. LEGISLAÇÃO FEDERAL BRASILEIRA

4.1.1. LEI DE INFORMÁTICA

A política governamental brasileira na área de informática data da Lei Federal 7.232 de 29 de outubro de 1984 (MCT, 2003). A lei visava estimular o estabelecimento de uma indústria de informática no Brasil através da imposição de uma reserva exclusiva de mercado para empresas de capital nacional. Além da reserva de mercado a lei tomava outras providências como o incentivo de redução a zero da alíquota do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) para empresas que aplicassem recursos em pesquisa e desenvolvimento na área de Informática (BRASIL, 1984).

A política de reserva de mercado teve sucesso em estabelecer um grande número de empresas nacionais desenvolvendo e produzindo computadores e produtos eletrônicos (PEDERSEN, 2005). No entanto, as condições impostas pela lei subestimaram a velocidade de desenvolvimento do setor de tecnologia internacional e rapidamente as empresas nacionais começaram a ficar defasadas em relação ao resto do mundo (BASTOS, 1994 apud PEDERSEN, 2004).

A política de reserva de mercado foi finalizada em 1992 através da Lei Federal 8.248 de 23 de outubro de 1991. Além de terminar a prática da reserva de mercado a lei diminuiu a porcentagem da redução da alíquota do IPI para 95% ao invés de até 100% como havia sido definido na lei de 1984. Instituiu também que para ter direito a esse desconto a empresa teria que investir no mínimo 5% do seu faturamento bruto anual em pesquisa e desenvolvimento (BRASIL, 1991).

Em 2001, ano que findaria o desconto sobre o IPI, a lei foi reeditada pela Lei Federal 10.176 adiando o prazo dos benefícios fiscais até 2009 e obrigando que parte dos recursos investidos fosse destinado para institutos de pesquisa ou estabelecimentos de ensino credenciados exclusivamente nas regiões Norte (excetuando-se a região contemplada pela Zona Franca de Manaus), Nordeste e Centro-Oeste. A lei também inclui subdivisões destinando parte dos recursos para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) (BRASIL, 2001; MCT, 2003).

No final de 2004, a Lei Federal 11.077 foi sancionada fazendo algumas mudanças nas leis anteriores, porém mantendo a maior parte das características da legislação até então vigente. As principais mudanças foram: prorrogação do prazo dos descontos no IPI para 2019, o acréscimo de uma tabela de descontos do IPI diferenciando as regiões do país com descontos específicos na alíquota e a mudança na base de cálculo dos 5% que devem ser investidos para obter os benefícios da lei, não mais sobre o faturamento global da empresa e sim sobre o faturamento dos produtos alvo das atividades de pesquisa e desenvolvimento será calculado o percentual a ser investido (BRASIL, 2004).

4.1.2. LEI DE INOVAÇÃO

Para regulamentar uma série de normas voltadas aos incentivos às atividades de pesquisa científica e tecnológica que são estabelecidas na Constituição Federal de 1988, a lei 10.793 de 2 de dezembro de 2004, conhecida como “Lei da Inovação” foi editada. Seu objetivo principal é instituir políticas governamentais de incentivo as atividades de pesquisa e desenvolvimento no Brasil através da implementação de três eixos principais (SUNDFELD, 2006):

- Realização de um *choque de gestão* no setor público para permitir que pesquisadores e instituições públicas sintam-se motivados a empreender sem o temor de limitações de cunho legal. Para isso a lei permite cessão ou compartilhamento de bens estatais com empresas ou entidades que invistam em pesquisa e desenvolvimento e flexibilização de regime de trabalho dos pesquisadores públicos para facilitar sua participação em projetos tanto na iniciativa privada quanto na iniciativa pública.
- Fomento estatal a empresas privadas que investem em atividades de pesquisa e desenvolvimento. Nesse sentido, a lei permite a possibilidade de participação do Estado como sócio minoritário nessas empresas e também dá preferência às mesmas em contratações governamentais e ofertas de financiamento.
- Reconhece o papel do Estado não mais como o agente indutor exclusivo dessas atividades seja na condição de sócio ou de financiador. Por isso, a lei autoriza a criação de fundos mútuos de investimento, de natureza privada, objetivando investimentos em empresas cuja atividade principal seja a inovação. (SUNDFELD, 2006; BRASIL, 2004).

4.1.3. LEI DO BEM

A mais recente implantação de política pública no Brasil para o incentivo a inovação é a “Lei do Bem” (Lei Federal 11.196, 2005). A lei do bem tem como objetivo principal simplificar a obtenção de incentivos para investimentos de empresas privadas em pesquisa e desenvolvimento de produtos. A lei revoga uma

lei anterior com propósito semelhante (Lei Federal 8.661, 1993), mas que por aspectos burocráticos tais como solicitação de aprovação prévia de projetos diretamente ao Ministério de Ciência e Tecnologia não surtiu os efeitos desejados (ABDi, 2006).

A lei institui também a criação do REPES (Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação) que visa incentivar empresas nacionais que exerçam exclusivamente atividades de prestação de serviços de tecnologia da informação ou desenvolvimento de softwares a aumentar suas exportações em produtos e serviços de software através de incentivos de dispensa de pagamento de impostos como PIS/Pasep e Cofins (BRASIL, 2005; BRASIL 2006).

Além da criação do REPES na tentativa de desonerar as empresas de exportação de software a Lei do Bem prevê outros descontos de tributos:

- Depreciação e amortização aceleradas e redução de IPI em equipamentos de pesquisa;
- Crédito no IR na fonte sobre *royalties,* assistência técnica e serviços especializados contratados no exterior;
- Exclusão extra de 60% do lucro líquido na determinação de lucro real e da CSLL (Contribuição Social sobre Lucro Líquido) dos investimentos com pesquisa e desenvolvimento;
- Exclusão de até outros 80% nesse mesmo cálculo em função de pesquisadores nos quadros da empresa;
- Até 60% de exclusão adicional da soma dos custos ou pagamentos vinculados a pesquisa e desenvolvimento ou manutenção de patente.

Outra facilidade adicionada é a possibilidade de subvenção com recursos da união de até 60% da remuneração de pesquisadores com título de mestre ou doutor para as regiões Norte e Nordeste e até 40% para as demais regiões do país (BRASIL, 2005; ABDi, 2006).

4.2. OUTROS PAÍSES

4.2.1. RÚSSIA

A Rússia certamente possui uma história bastante distinta no seu desenvolvimento econômico se comparada a qualquer outra nação do mundo. Até a década de 1990, antes do final da União Soviética, era reconhecida mundialmente por sua excelência tecnológica em áreas de alta tecnologia como física teórica, tecnologia nuclear e tecnologia aeroespacial. Porém, com o colapso da União Soviética muitos dos seus investimentos que eram realizados por instituições governamentais e em programas militares desapareceu. Os investimentos em P&D caíram acentuadamente de mais de 2% do PIB (Produto Interno Bruto), média comparável a dos países da OECD, para menos de 1% no início da década de 1990 (CERVANTES, MALKIN, 2008).

O setor de tecnologia da informação Russo, de forma bastante parecida com o brasileiro, apresenta certas contradições. Se por um lado o país possui uma grande quantidade de indústrias de serviços e produtos em informática, por outro lado componentes de hardware, periféricos e softwares para uso em larga escala são importados. Apesar de ter centenas de empresas de pequeno a grande porte desenvolvendo aplicações e montando dispositivos praticamente 100% de seus insumos são importados (UDNP, 2004).

A integração internacional do setor de TI russo é basicamente limitada à emigração de profissionais do setor de TI para países desenvolvidos e aquisição de companhias locais por competidores de outros países. A entrada de capital internacional e as exportações de softwares são bastante limitadas (UNDP, 2004).

As intenções declaradas do governo russo no setor de TI são de encorajar a produção e exportação de bens e serviços com alto valor agregado e o uso da TI no desenvolvimento educacional e administrativo do país. Segundo estudo do Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas na Rússia (UNDP) para atingir essas metas o governo deveria se concentrar:

- Desenvolver um novo sistema tributário para facilitar a acumulação de capital;

- Desenvolvimento da infra-estrutura de telecomunicações;
- Medidas para estimular a demanda do mercado interno por produtos de TI;
- Criação de programas para capacitação e retenção da mão de obra especializada no país.

Segundo relatório da UNDP (2004) a estrutura de investimentos em ciência e tecnologia não são adequados para as necessidades atuais do país de alcançar países desenvolvidos que lideram a inovação no mundo. A quantidade de pesquisadores acadêmicos que ainda retêm posições de destaque internacional em determinadas áreas de conhecimento é grande apesar de a Rússia estar muito atrás dos países desenvolvidos e até de alguns países em desenvolvimento em relação à aplicação dessas pesquisas e no grau de eficiência das políticas do governo em pesquisa e inovação.

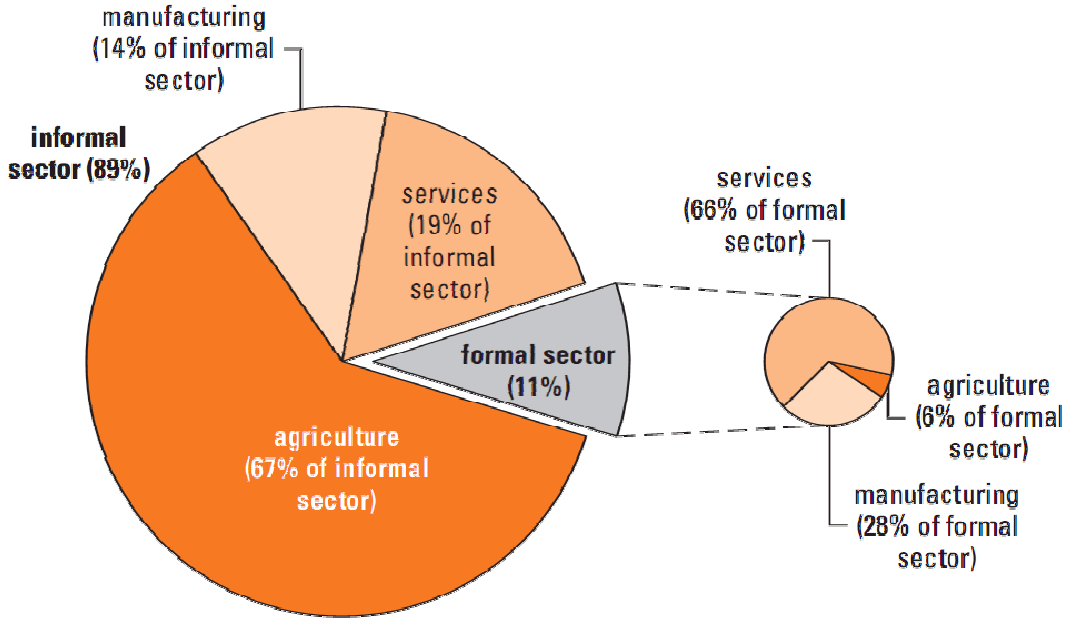
O nível atual de prioridade de investimentos em pesquisa na Rússia é semelhante à prioridade adotada em países desenvolvidos logo após o final da Segunda Guerra Mundial. Apesar do consenso de especialistas de que as prioridades devam ser mudadas parece haver uma inabilidade do governo russo de refazer sua lista de prioridades em investimentos (UNDP, 2004).

A rigidez das instituições russas é considerada uma grande restrição a investimentos em P&D por isso há poucas oportunidades para o setor privado utilizar investimentos em P&D para aumentar a atividade econômica. A relação de oferta e demanda das instituições de pesquisa e universidades para o setor privado é uma grande falha no sistema de inovação russo (CERVANTES, MALKIN, 2008).

4.2.2. ÍNDIA

A economia indiana é extremamente contraditória, se por um lado é uma potência nuclear e espacial e está se tornando um participante importante no mercado global em indústrias chave como: biotecnologia, farmacêuticos, automóveis, software, por outro permanece com uma economia de subsistência com um PIB *per capita* de US$ 720 no ano de 2005 com 70% de sua população vivendo no camp, 60% da força de trabalho sendo utilizada em atividades agrárias e aproximadamente 90% de sua força de trabalho informal (DUTZ, DAHLMAN, 2007)

Figura 3 - Estrutura da Economia Indiana



Fonte: World Bank (DUTZ, DAHLMAN, 2007)

A indústria de software indiana é internacionalmente reconhecida como um caso de sucesso dessa indústria num país em desenvolvimento. Segundo D'Costa (2006), muitos fatores explicam o crescimento da indústria de TI na Índia, entre eles:

- A ênfase há um bom tempo na educação técnica promovida pelo governo;
- O sucesso de indianos como empreendedores dentro e fora do país;
- A densidade das redes de contato entre profissionais;
- Reformas econômicas;
- Investimentos internacionais;
- Suporte estatal para exportação de softwares.

Apesar de possuir um mercado de TI extenso e um grande conjunto de universidades de engenharia e ciências, as relações institucionais na Índia são frágeis em sua grande parte por um modelo particular de desenvolvimento dessa indústria fortemente baseado em exportação de serviços de software para outros países. As empresas indianas de TI não têm muito interesse pelo mercado local ou até mesmo outros mercados internacionais que não sejam o dos Estados Unidos (D`COSTA, 2006).

4.2.3. CHINA

O modelo de crescimento chinês tem produzido impressionantes resultados em pouco tempo apesar de a renda per capita permanecer muito baixa comparada às nações desenvolvidas. Por trás desse crescimento econômico chinês está uma profunda reforma em andamento do sistema econômico patrocinada pelo governo. Essas reformas têm contribuído de forma essencial para a desregulamentação da economia com a criação de um novo ambiente propício ao funcionamento de um mercado interno unificado (OECD, 2007).

No entanto, apesar desse sucesso recente, o padrão de crescimento atual pode não ser sustentável devido a vários problemas estruturais enfrentados pelo país (OECD, 2007). Segundo a OECD (2007) os principais desafios da China para conseguir manter uma taxa de crescimento elevada são:

- Má distribuição do PIB entre a rica região urbanizada da costa leste e as pobres zonas rurais da zona oeste;
- Mudanças demográficas tais como fluxos migratórios internos gigantescos criando uma rápida urbanização e também o envelhecimento da população;
- O grande crescimento das exportações chinesas tem sido largamente baseado na manufatura de baixo custo utilizando componentes, equipamentos e tecnologia importada;
- Degradação do meio ambiente causada pela crescente demanda por recursos naturais, principalmente energéticos, para suprir as necessidades das indústrias.

Desde 1985 quando foi iniciada essa série de reformas econômicas o governo implementa medidas para fortalecer o mercado local no desenvolvimento de tecnologias. No ano de 1987 o Ministério da Ciência e Tecnologia chinês lançou o plano *Huoju* (Torcha*),* um plano de subsídios a instituições acadêmicas e novas empresas que comercializassem produtos de pesquisas acadêmicas, esse plano também proporcionou a instalação de 52 parques tecnológicos por todo o país com consideráveis renúncias fiscais por parte do governo as empresas que se instalassem (HU, 2005).

4.3. ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Nesta seção é feita uma análise das entrevistas realizadas com empreendedores e líderes de projetos que buscam inovação através de projetos de pesquisa em parceria público-privada, aportes financeiros de órgão de fomento estatal, entre outras iniciativas. As transcrições das entrevistas estão disponíveis na íntegra no Anexo B.

4.3.1. RESTRIÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

É evidente que as restrições orçamentárias têm papel determinante em qualquer projeto inovador. Mesmo com os recentes avanços na economia brasileira e o aumento considerável na disponibilidade de crédito, as altas taxas de juros comparadas a países desenvolvidos como Estados Unidos ou os integrantes da União Européia impõem muitas limitações aos projetos de inovação.

A preocupação com restrições orçamentárias é percebida nos seguintes trechos das entrevistas:

> *Entrevistador: P6 - Quais são os maiores empecilhos ao investimento em pesquisa sobre inovação na empresa?*
>
> *COORD2: Assim, só a questão orçamentária, que existe em qualquer contexto, não vejo nenhuma outra dificuldade pra desenvolver a inovação. Mas não existem grandes dificuldades em relação a isso.*
>
> *EMP: Na ORG5 especificamente só falta de dinheiro, não tem empecilho não porque e como o próprio Geraldo, que é o dono, disse, que é assim... ele procura fechar negócio para "garantir o leite das crianças" e todo o resto é investido na gente, que é a equipe de pesquisa da ORG5, entendeu?*
>
> *DIR1: Aí, as dificuldades são de duas ordens. Primeiro... Depois, não há capital suficiente para fazer o que a gente vai fazer, mesmo que...*

4.3.2. RETORNO DE INVESTIMENTO

Claramente influenciado pelas restrições orçamentárias discutidas no tópico 4.3.1 o retorno de investimento é uma preocupação apresentada pelo Diretor Executivo de uma empresa. Fica claro que o papel que o mesmo ocupa na estrutura

da empresa o diferencia dos demais entrevistados e é o motivo pelo qual demonstra certa preocupação com esse item.

O seguinte trecho da entrevista com DIR2 ilustra esse tópico:

> *Entrevistador: P6 - Quais são os maiores empecilhos ao investimento em pesquisa sobre inovação na empresa?*
>
> *DIR2: ...Então, quando a gente vai investir em um novo produto, investir em pesquisa ou investir em inovação, o principal dilema é: Isso vai dar certo ou não? Vale à pena investir essa quantia, esse tempo todo para fazer isso ou não? Acho que isso seria o maior problema. A falta de previsibilidade.*

4.3.3. INSUFICIÊNCIA DE MÃO DE OBRA QUALIFICADA

Uma das principais funções das instituições de ensino é formar mão de obra qualificada para os diversos setores da economia, no setor de TI isso se torna ainda mais crítico pelo nível de dependência das empresas do setor de uma mão de obra qualifica ser muito maior que em setores tradicionais da economia.

Os seguintes trechos extraídos das entrevistas ilustram a percepção dos entrevistados nesse tema:

> *Entrevistador: P6 - Quais os maiores empecilhos ao investimento em pesquisa sobre inovação na empresa?*
>
> *DIR1: ... Aí, as dificuldades são de duas ordens. Primeiro não há gente suficiente na qualidade suficiente para fazer o que a gente quer fazer. Depois, não há... ...mesmo que a gente tivesse as pessoas.*
>
> *Entrevistador: P13 - Como a região – Nordeste, Pernambuco, Recife – influencia a inovação em sua empresa?*
>
> *EMP: a gente tá tendo problema de contratação agora, não tá conseguindo ninguém bom para desenvolver para a gente, porque todo mundo bom que eu conheço tá na Microsoft ou então são pessoas que precisam de segurança financeira, é casada, coisa assim, porque nossa equipe ela existe agora, mas amanhã pode não existir, tá entendendo...*

Como percebido no trecho do entrevistado EMP, uma das razões dessa insuficiência de mão de obra é a fuga de recursos humanos qualificados para regiões mais ricas e desenvolvidas.

4.3.4. Limitação de Benefícios aos Centros de Pesquisa em Parcerias

Uma característica interessante citada pelo COORD1 da ORG2 como ponto negativo das leis de incentivo é a limitação dos benefícios aos centros de pesquisa que detém parcerias com empresas através da Lei de Informática.

> *Entrevistador: P10 - Quais os pontos negativos das leis de incentivo?*
>
> *COORD1: Têm n fatores negativos. Assim, um dos problemas sérios pra te contar um é que a lei fixa, o ministério fixa o percentual de lucro que você pode ter, digamos assim, a taxa de administração que você pode ter em cima de cada projeto desses para o ORG2 ou para qualquer instituição de pesquisa... Pro ORG2 ainda não é um problema sério porque como a gente tem a maioria das próprias despesas pagas pelo próprio governo, mas para os institutos de pesquisa (privados) 20% é muito pouco o percentual que você tem de margem. Então o que acontece, como você pode ganhar mais, você pode ganhar mais inflando o tamanho do seu projeto e o salário que você paga as pessoas. Ou seja, a lei incentiva a uma baixa de competitividade.*

4.3.5. Burocracia Exagerada

A burocracia do Estado Brasileiro é sem dúvida um dos grandes empecilhos a projetos de inovação, principalmente aqueles de parceria entre empresas privadas e instituições públicas de pesquisa como as que são permitidas na Lei de Inovação. A questão burocrática foi de forma direta ou indireta citada nas entrevistas realizadas com ênfase principalmente nas limitações e interferências impostas pela legislação em vigor aos projetos de inovação.

Os seguintes trechos das entrevistas ilustram de forma clara essa característica:

> *Entrevistador: P9 - Quais são os fatores positivos dessas leis de incentivo?*
>
> *DIR1: ...A Lei da Informática ela tem um grau muito grande de desacoplamento temporal com a contemporaneidade que estamos vivendo, combinado a um conjunto de mecanismos extremamente burocráticos de execução de seus recursos.*

Com relação a esse primeiro trecho uma ressalva deve ser feita. Apesar de a pergunta ter sido em relação aos fatores positivos das leis de incentivo, o

entrevistado DIR1 espontaneamente citou a Lei de Informática como sendo uma lei de "*mecanismos extremamente burocráticos*" quando elogiava o avanço com a Lei de Inovação: "*... Mas o fato é que o Brasil deu um passo muito grande com a Lei da Inovação*".

> *Entrevistador: P10 - Quais os fatores negativos dessas leis de incentivo?*
>
> *DIR1: Burocracia brasileira. O Brasil é o país burocrático, mais estupidamente burocrático que eu conheço. Depois de Portugal que, há dois anos, colocou, de uma vez só, no congresso mais de 400 medidas para diminuir a burocracia, até Portugal, que era mais burocrático que o Brasil, ficou menos burocrático do que o Brasil. Isso olhando para os países que fazem sentido. Não vamos botar boa parte da Africa, Bolivias, Venezuelas, etc.*
>
> *COORD1: ...Globalmente a minha avaliação é positiva apesar desse problema que eu acho que seria melhor se, enfaticamente, que o governo tentasse se meter menos, o governo realmente fiscalizasse resultados. O que é que isso tem gerado, ultimamente, foi até revogado, o governo começou a regular o salário máximo que você poderia pagar. Isso em relação ao mercado você tem que deixar, se o governo se meter menos dá mais certo. Então acho que tem que ter mais liberdade.*
>
> *Entrevistador: P16 - Algum projeto inovador da empresa já foi deixado de lado por fatores completamente externos às competências da empresa? Quais foram esses fatores?*
>
> *COORD1: Não. Porque a gente faz das tripas coração. Mas já teve muitos projetos que já foram muito atrapalhados por entraves burocráticos... A universidade ainda não se estruturou suficientemente pra que porque nós vamos ter um grande volume de projetos do tipo esse que o ORG2 faz. A gente conseguiu umas fast tracks, mas porque a gente cavou. Só a parte de propriedade intelectual é um parto. Que agora, finalmente, a gente, passou com essa idéia nova e ela está caminhando, mas é, tem claro, não tem uma coisa vamos dizer que numa empresa uma política na empresa que é chata, mas leva, por exemplo, uma semana, para dar uma opinião sobre uma coisa. Mas aqui pode levar dois meses…*

Como discutido no tópico *4.1.1 Lei de Informática*, a Lei Federal 11.077 diminuiu de forma considerável os entraves burocráticos à instalação dos projetos de parceira entre órgãos públicos e empresas privadas. No entanto, como demonstrado, principalmente pelo DIR2 que trabalha diretamente com projetos desse tipo, fatores burocráticos ainda atrapalham consideravelmente as iniciativas.

4.3.6. Custo da Contratação de Mão de Obra Qualificada

Não só no setor de TI, mas como em todos os setores da economia o custo de contratação de pessoal no Brasil é um dos mais altos e burocráticos no mundo. No setor de TI, especificamente, a situação é ainda mais grave pelo fato de que as empresas necessitam de uma proporção muito maior de funcionários se comparada a empresas do mesmo porte em outras atividades econômicas. Um fator observado nas entrevistas realizadas é que as leis de incentivo à inovação de maneira geral e leis específicas da área de TI não dispõem de medidas que diminuam os custos relativos à contratação de recursos humanos.

O seguinte trecho da entrevista ilustra isso:

> *Entrevistador: P15 - O que falta em termos de leis de incentivo para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?*
>
> *DIR2: Falta aquela questão do instrumento que viabilize a contratação e retenção de pessoas que tenham qualificação com um custo menor. O custo de encargos menores. Isso seria o primeiro ponto.*
>
> *Entrevistador: P10 - Quais os fatores negativos dessas leis de Incentivo?*
>
> *DIR2: Negativo é que essas leis, elas não tratam de um dos problemas da gente que é o custo de mão-de-obra. Então, se a gente tem uma atividade que é intensivamente de mão-de-obra, a gente tem que ter pessoas aqui. O valor de uma máquina aqui é irrisório comparado com o valor que se investe em termos de pessoas e salários. Essas leis não têm nenhum incentivo para esse custo que é principal. Porque inovação são pessoas, na área da gente de software e as leis não atingem nada disso. Então, a gente tem uma carga tributária brutal em cima dos salários que não é bom nem para empresa nem para as pessoas que a gente contrata e que a gente deixa de contratar por causa disso. Então, a gente inova menos por causa desse empecilho.*

4.3.7. Limitação do Escopo da P&D

Uma característica importante ressaltada nas entrevistas é a restrição da atuação que há para os projetos patrocinados com recursos da Lei de Informática.

Nesse trecho da entrevista com GER percebe-se o problema:

> *Entrevistador: P10 - Quais são os fatores negativos dessas leis de incentivo?*
>
> *GER: Acho que o primeiro ponto negativo é que ela, ela restringe uma série de ações, ela hoje ainda está montada muito naquilo que possa gerar ou produto, ou conhecimento ou tecnologia, mas vai até a fronteira da proposição, digamos assim, de um protótipo de um conhecimento de uma regra. Ela pode aumentar o grau de usabilidade dentro da empresa se essa restrição for revista, ou pelo menos, mais adequada, e você pode estar fazendo algumas outras atividades que são de produção ou de geração de produtos para mercado sem não necessariamente ainda ter a característica de venda de um produto que está sendo comercializado. Então ela é muito restrita em alguns aspectos e engessa a possibilidade de a gente estar fazendo muitas coisas que poderiam estar agregando ainda mais ao investimento...*

Em outro trecho de entrevista, agora com DIR1 percebe-se mais uma vez o problema:

> *Entrevistador: P9 - Quais são os fatores positivos dessas leis de incentivo?*
>
> *DIR1: O primeiro fator positivo é que elas existem. Eu, pessoalmente, tenho várias críticas quanto ao formato, modus operandi, grau de burocracia de todas elas. Mas o fato é que o Brasil deu um passo muito grande com a Lei da Inovação. Muito mais do que a Lei da Informática. A Lei da Informática é uma operação extremamente burocrática de financiamento de inovação baseado numa coisa completamente ultrapassada que é uma idéia de fabricação de produto. A idéia de fabricação de produtos vem da revolução industrial... A Lei da Informática ela tem um grau muito grande de desacoplamento temporal com a contemporaneidade que estamos vivendo, combinado a um conjunto de mecanismos extremamente burocráticos de execução de seus recursos.*

4.3.8. LIMITAÇÃO DAS INICIATIVAS DE FOMENTO

Através de órgãos de fomento o governo federal provê subvenção econômica a projetos de inovação apresentados por empresas e aceitos por esses órgãos. A FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos) e o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Econômico) são exemplos de entidades que fazem esse tipo de fomento através da publicação de editais públicos.

O seguinte trecho da entrevista de DIR2 ilustra a percepção do entrevistado acerca dessas iniciativas de fomento:

> *Entrevistador: P15 - O que falta em termos de leis de incentivo para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?*
>
> *DIR2: ...E falta mais editais. Por exemplo, o edital do CNPq sai uma vez por ano. Quando sai. Você só tem uma chance de participar. A FINEP tem alguns editais de fomento que acontecem uma vez por ano e acontece de um jeito tão atropelado que nem eles mesmos conseguem, às vezes, julgar esses editais com a seriedade e com a cautela com que eles deveriam julgar. Então, falta uma gestão melhor dos recursos de fomento a inovação que existem. Ou, mais recursos, claro, que é sempre bom.*

4.3.9. PROPRIEDADE INTELECTUAL

O arcabouço legal brasileiro de proteção à propriedade industrial é bastante recente, as leis que influenciam diretamente o setor de tecnologia da informação no Brasil são: Lei Federal 9.279 de 1996 que trata de modo genérico a proteção à propriedade industrial (BRASIL, 1996) e a Lei Federal 9.609 de 1998 que especificamente dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programas de computador (BRASIL, 1998).

Apesar de o Brasil possuir dispositivos legais de regulação da propriedade intelectual de softwares ainda não é formalizado a forma de compartilhamento da propriedade gerada através de convênios de parceiras capitaneadas pela Lei de Informática e pela Lei de Inovação.

Os seguintes trechos das entrevistas demonstram certa preocupação dos entrevistados em relação a esse tema:

> *Entrevistador: P15 - O que falta em termos de leis de incentivo para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?*
>
> *COORD2: A única coisa que falta ser mais formalizada é a questão da Propriedade Intelectual e como ela deve ser compartilhada, e somente isso. Fora isso não vejo grandes limitações no modelo atual.*
>
> *Entrevistador: P16 - Algum projeto inovador da empresa já foi deixado de lado por fatores completamente externos às competências da empresa? Quais foram esses fatores?*
>
> *COORD1: ...A universidade ainda não se estruturou suficientemente pra que porque nós vamos ter um grande volume de projetos do tipo*

> *esse que o centro de informática faz. A gente conseguiu umas fast tracks, mas porque a gente cavou. Só a parte de propriedade intelectual é um parto...*

4.3.10. MERCADO NACIONAL E COMPETIÇÃO

A cultura política brasileira em termos econômicos nunca foi muito liberalista principalmente em termos de regulação de comércio e abertura econômica internacional, prova disso foi a instabilidade financeira e bloqueios e reservas de mercado como a proporcionada pela Lei 7.232 de 1984.

Apesar de mudanças e uma grande abertura comercial ocorrida nas últimas décadas no Brasil, o país ainda permanece como um dos mais fechados no mundo para atividades econômicas (WORLD BANK, 2008b).

O seguinte trecho de entrevista explicita a opinião de um entrevistado:

> *Entrevistador: P15 - O que falta em termos de leis de incentivo para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?*
>
> *DIR1: Falta a gente realmente ter mercado no Brasil e ter competição. Por exemplo, tem empresas de telecomunicações no Brasil que se orgulha de faturar 10 bilhões de reais e não gastar um centavo com inovação. Faturar 20, 30 bilhões de reais e não gastar nem um centavo com pesquisa e desenvolvimento. Então, primeiro a gente teria que ter mercados mais competitivos no Brasil com empresas brasileiras de porte mundial. Você passar a ter empresas brasileiras de porte mundial, elas tem que competir no mundo, elas não tem nenhuma chance a não ser inovar. Isso é a primeira coisa. A segunda coisa, falta simplificar o país para que ele se torne competitivo interna e externamente. O Brasil é um dos países mais fechados do mundo. Se você viajar para qualquer lugar, a maior parte das coisas não foi feito ali. Isso em qualquer lugar do mundo. Se você viajar no Brasil, tudo que está na prateleira de qualquer lugar, foi feito no Brasil, com raríssimas exceções que vieram de fora e é normalmente porcaria...*

4.3.11. INOVAÇÃO COMO QUESTÃO SOCIAL

Um tópico levantado pelo entrevistado EMP foi o problema da inovação no Brasil ser mais uma questão cultural e educacional propriamente dita.

> *Entrevistador: P15 - O que falta em termos de leis de incentivo para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?*

> *EMP: ...Eu acho que o maior problema da inovação é a questão cultural, e não vai ter lei de incentivo que vá ter maior impacto do que uma reforma educacional decente, então em vez de as pessoas se preocuparem em como eu pego um monte de 'tapados'' e faço eles (sic) ganharem dinheiro, eu me preocupo em como não formar 'tapados'. E quando eu digo se formar, não é na universidade, é uma coisa mais demorada, formar numa empresa, eu acho que isso é um problema que vai ser melhorado ao longo prazo...*

4.4. ANÁLISE DO SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO

Uma estratégia de desenvolvimento baseada em sistemas de inovação deve ser iniciada a partir da análise de todas as partes da economia que contribuem para a criação de competências e inovações. De forma mais incisiva, deve haver um foco nas ligações entre as partes do sistema como um todo. Pois, por exemplo, o fato de haver excelentes universidades e centros de treinamento é de pouca importância se as empresas privadas não estiverem de forma direta ou indireta conectadas ao sistema acadêmico ou se as políticas governamentais impeçam ou dificultem o compartilhamento de conhecimento entre os atores do SNI (LUNDVALL, 2000).

A análise do Sistema Nacional de Inovação brasileiro no setor de TI é apresentada nessa seção com o intuito de identificar os principais pontos negativos e positivos do sistema em relação às políticas públicas brasileiras de inovação específicas ao setor de TI e também de forma geral.

O marco inicial da política nacional de inovação em TI no Brasil pode ser considerado a criação da primeira lei que incentivava investimentos em P&D do setor. Precursora da atual Lei de Informática, a Lei Federal 7.232 de 29 de outubro de 1984 que demonstra tendências do governo brasileiro de criar políticas de incentivo ao desenvolvimento do setor.

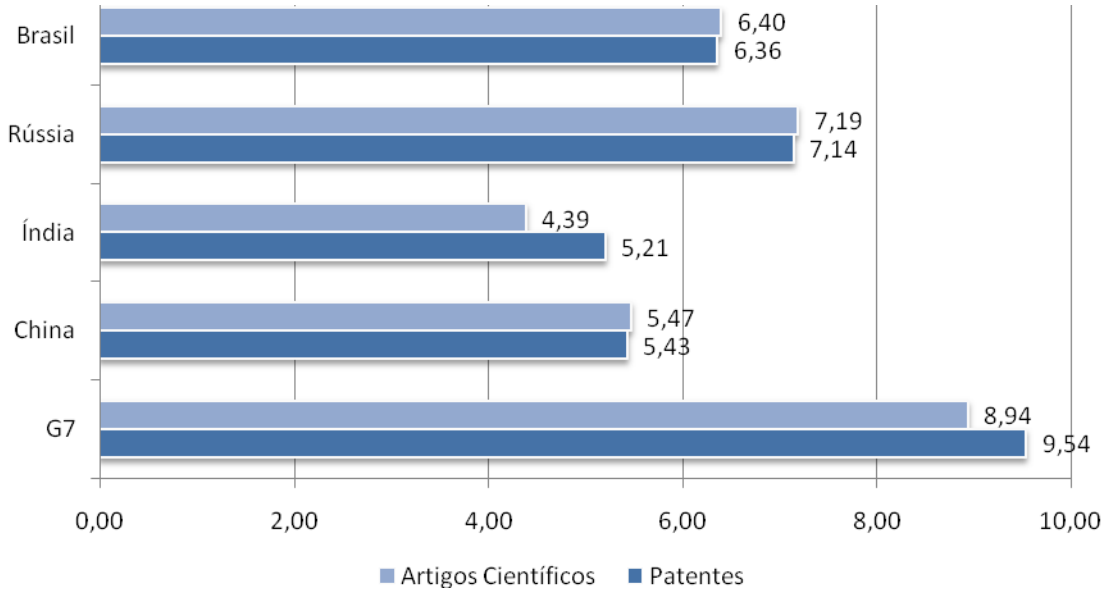
Apesar do relativo sucesso em alguns aspectos das políticas implementadas por essa lei, a legislação muito rígida, inclusive com o bloqueio de importações de tecnologia e produtos, produziu inúmeras distorções no mercado nacional de TI que rapidamente tornou-se obsoleto em relação aos principais países inovadores no mundo.

Recentes mudanças nessa legislação conseguiram aumentar consideravelmente o volume de capital investido em atividades de R&D, porém, as

regras ainda são rígidas e o caminho a ser seguido pelas empresas é demasiado burocrático, fator esse que produz mais um empecilho à inovação.

A legislação brasileira de propriedade intelectual no setor de TI apesar de consolidada ainda não possui regras definidas para projetos de P&D conjuntos, principalmente aqueles proporcionados através da Lei de Informática e Lei de Inovação. Essa ausência, demonstrada com preocupação por alguns entrevistados, é um dos motivos que faz com que tanto as empresas privadas que se beneficiam dessa lei quantos as instituições de pesquisa ainda não usufruam da melhor maneira possível essas parcerias. A falta de informação de como usar os recursos providos por leis de propriedade intelectual certamente é um dos fatores responsáveis pelo baixo número de patentes registradas por empresas e indivíduos brasileiros em relação a outros países do BRIC.

Gráfico 1 - Publicações acadêmicas e patentes registradas

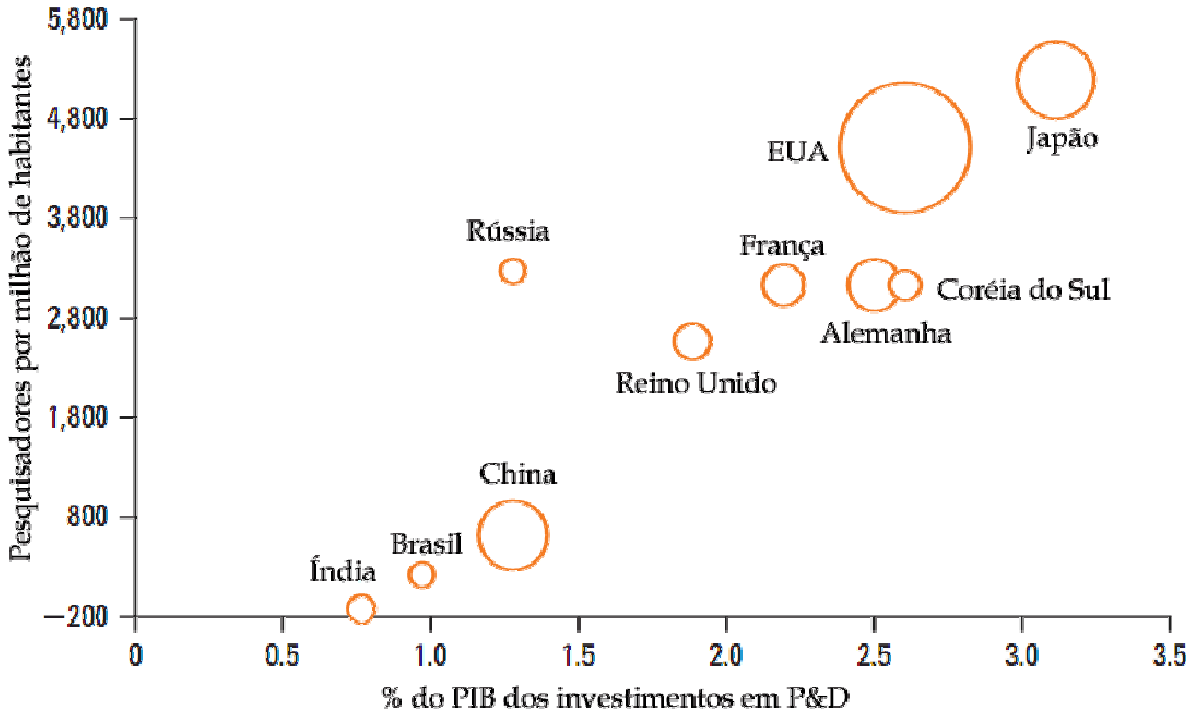


Fonte: World Bank (2008c)

O gráfico 1 demonstra as diferenças existentes entre os países do BRIC e a média do G7 (Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Reino Unido e Estados Unidos) em termos de produção acadêmica publicada em jornais técnicos e científicos e patentes concedidas pelo *United States Patent and Trademark Office* por milhão habitantes A pontuação é normalizada de forma que o país com maior número de publicações e registros de patentes tenha pontuação 10.

Os dispositivos legais introduzidos no setor através da Lei de Inovação, os incentivos que o governo federal proporciona a empresas através de instituições de fomento tais como a FINEP e o CNPq juntamente com outras facilidades de cooperação entre instituições públicas e privadas instituídas por essa lei são sem dúvida um grande incentivo à cooperação entre universidades e empresas que facilitará a troca de conhecimento e a produção de inovações entre esses agentes.

Gráfico 2 - Percentual do PIB investido em P&D



Fonte: World Bank (2006), tradução livre (DUTZ, DAHLMAN, 2007)

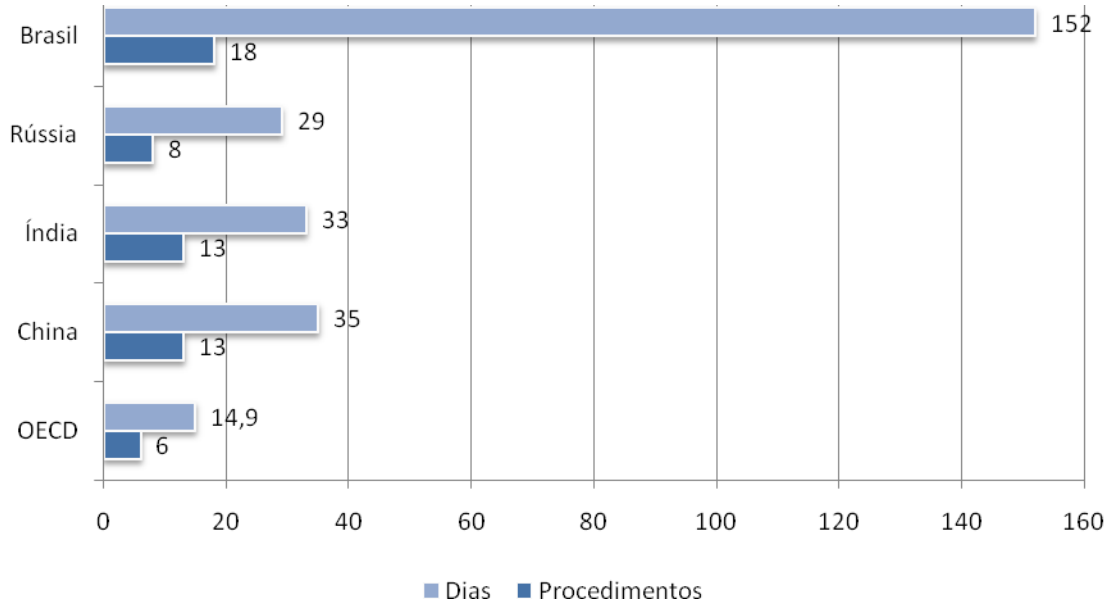
Nota: O tamanho do círculo representa o investimento total em P&D em PPP (*Purchasing Power Parity)*

Os dados do Gráfico 2 demonstram bem a situação de inferioridade dos investimentos em P&D no Brasil em relação à China e Rússia considerando valores proporcionais e brutos. Apenas em relação à Índia o Brasil possui uma ligeira vantagem na proporção, porém não em relação ao valor bruto dos investimentos em P&D que são maiores na Índia do que no Brasil.

Ainda no gráfico 2 percebe-se claramente a situação atual da Rússia que possui um número de pesquisadores por milhão da população equivalente aos países mais desenvolvidos do mundo porém seus investimentos em P&D são do mesmo patamar dos outros países do BRIC.

A partir de dados do World Bank (2008a, 2008b) é possível afirmar sem dúvida que o Brasil é país mais burocrático do BRIC para fazer negócios. Procedimentos como abertura de empresas, pagamento de impostos, operações de importação e exportação e fechamentos de empresas são muito mais complexos que os mesmos procedimentos realizados nos outros países do BRIC.

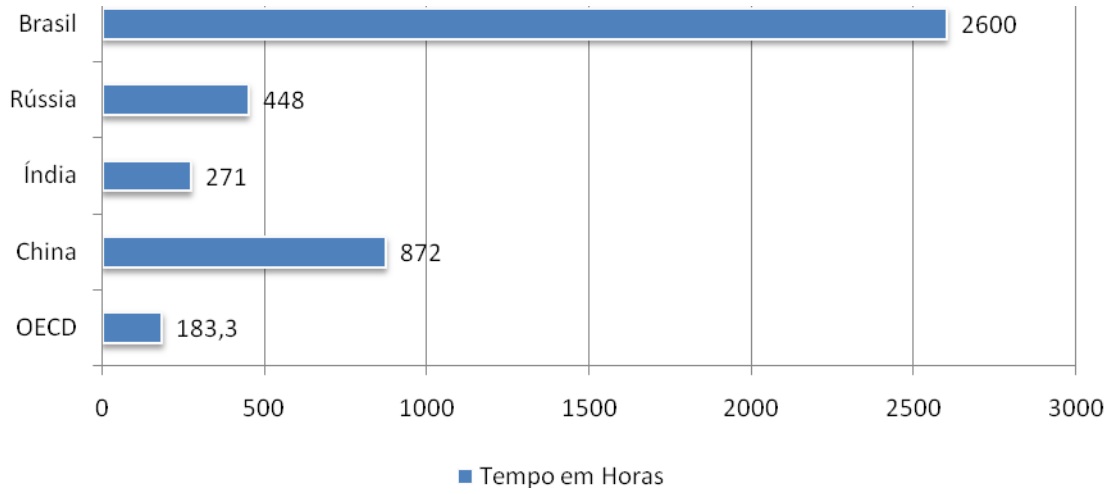
Gráfico 3 – Procedimentos para abertura de uma empresa



Fonte: World Bank (2008b)

A pesquisa ilustrada no gráfico 3 mostra que o número de dias para se legalizar totalmente uma empresa a ponto de operá-la é até cinco vezes maior no Brasil que na média dos outros países do BRIC e chega a alarmantes 10 vezes mais tempo que nos países da OECD.

Gráfico 4 – Tempo gasto com impostos no BRIC e OECD

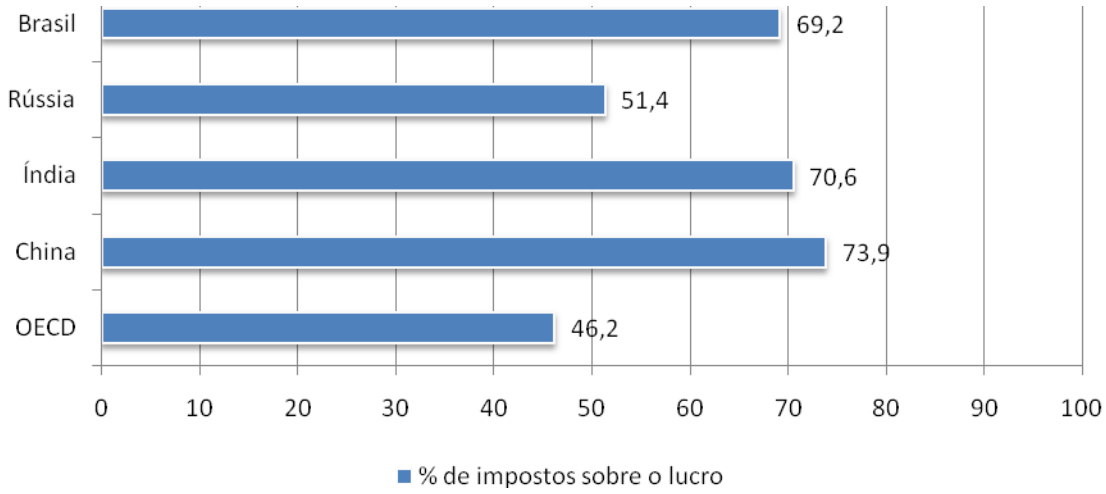


Fonte: World Bank (2008b)

O gráfico 4 ilustra outro dado alarmante do sistema econômico brasileiro sobre o tempo gasto pelas empresas com pagamentos de impostos. Enquanto uma empresa de médio porte gasta em média 183 horas nos países da OECD para preparar, preencher formulários e pagar tributos, no Brasil esse mesmo procedimento leva até 2.600 horas. Mais da metade desse tempo é utilizado para o cálculo e pagamento somente do ICMS (Imposto Sobre Comercialização de Mercadorias e Serviços) que é visto como um dos mais complexos por não ter legislação unificada e cada uma das 27 unidades federativas brasileira possuir seu próprio conjunto de regras.

O gráfico 5 ilustra as diferenças entre a carga tributária total no Brasil e nos países do BRIC. A percentual da carga tributária no Brasil, China e Índia é muito parecida contrastando com a apresentada pela Rússia que possui uma carga tributária mais próxima daquela apresentada pelos países da OECD.

Gráfico 5 - Carga tributária em relação ao lucro no BRIC e OECD

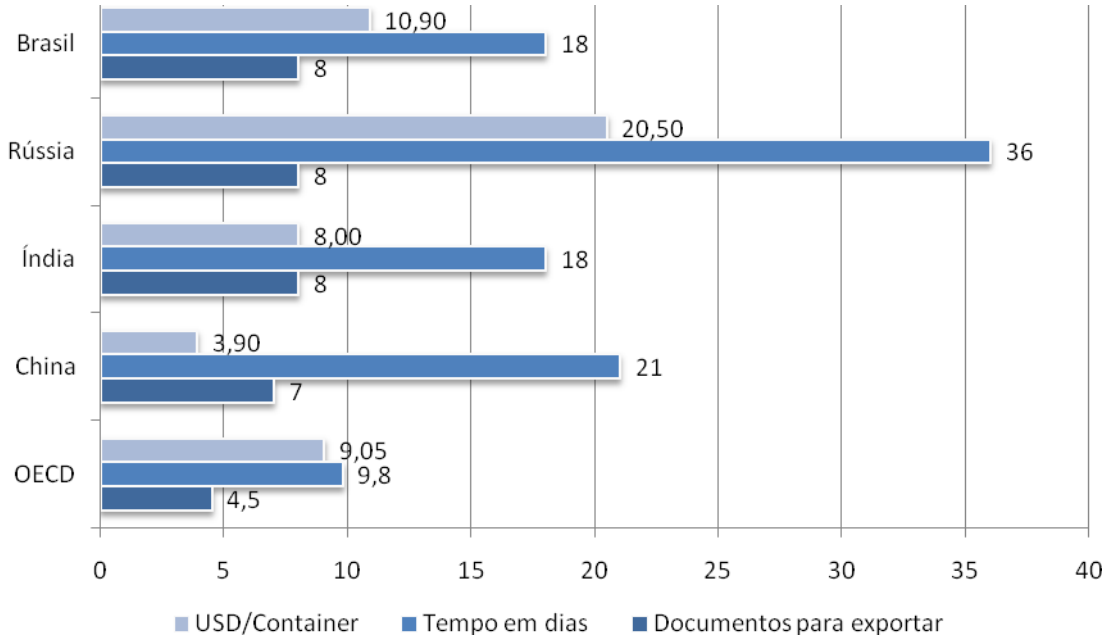


Fonte: World Bank (2008b)

Mais uma vez as limitações impostas pela burocracia excessiva brasileira sobre a economia são demonstradas nos gráficos 6 e 7. O custo para exportações no Brasil só não é maior que o mesmo custo por contêiner na Rússia, no entanto a quantidade de documentos necessários é praticamente o dobro do requisitado em países da OECD e fica no mesmo patamar dos outros países do BRIC.

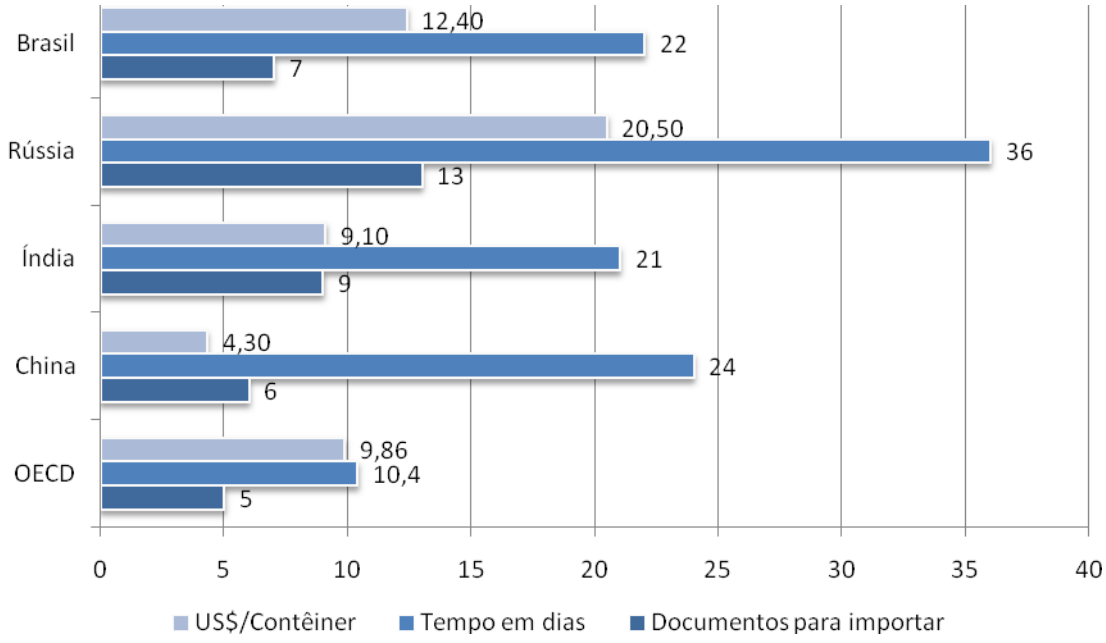
Obviamente os custos e tempo de exportação e importação afetam apenas produtos físicos, por isso não tem muita influência sobre boa parte do setor de TI que trabalha com serviços e produtos em software que podem ser exportados mais facilmente.

Gráfico 6 - Procedimentos de exportação no BRIC e OECD



Fonte: World Bank (2008b)

Gráfico 7 - Procedimentos de importação no BRIC e OECD

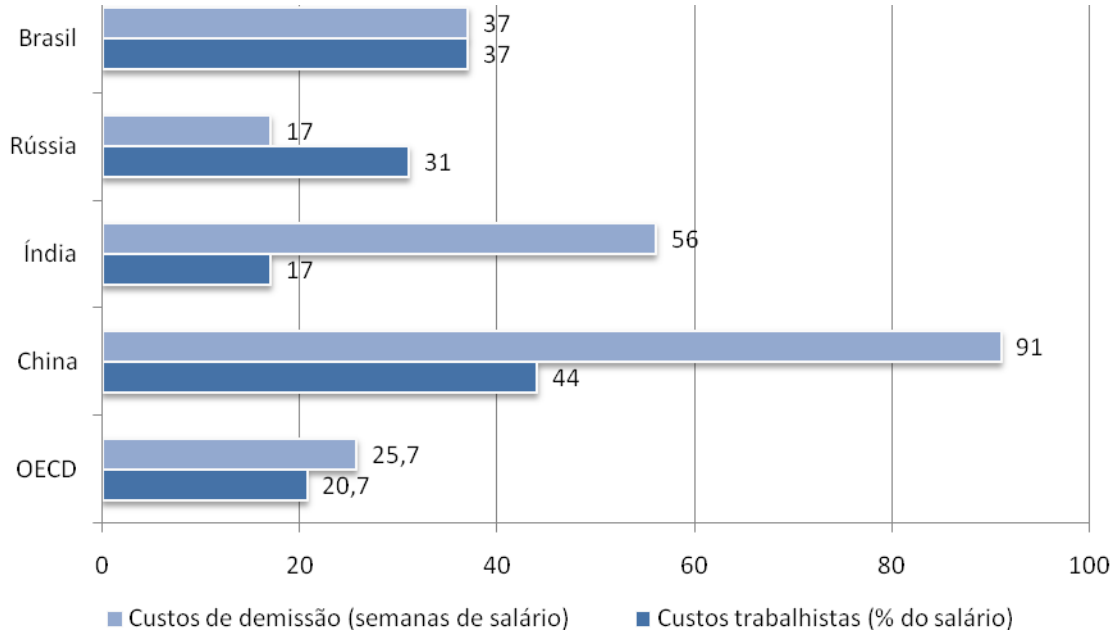


Fonte: World Bank (2008b)

As obrigações legais existentes no Brasil para contratação de funcionários oneram vários setores da economia, especialmente no setor de TI os efeitos dessa

carga são sentidos de maneira mais acentuada por sua característica de uso intensivo de mão de obra qualificada.

Gráfico 8 - Custos trabalhistas no BRIC e na OECD

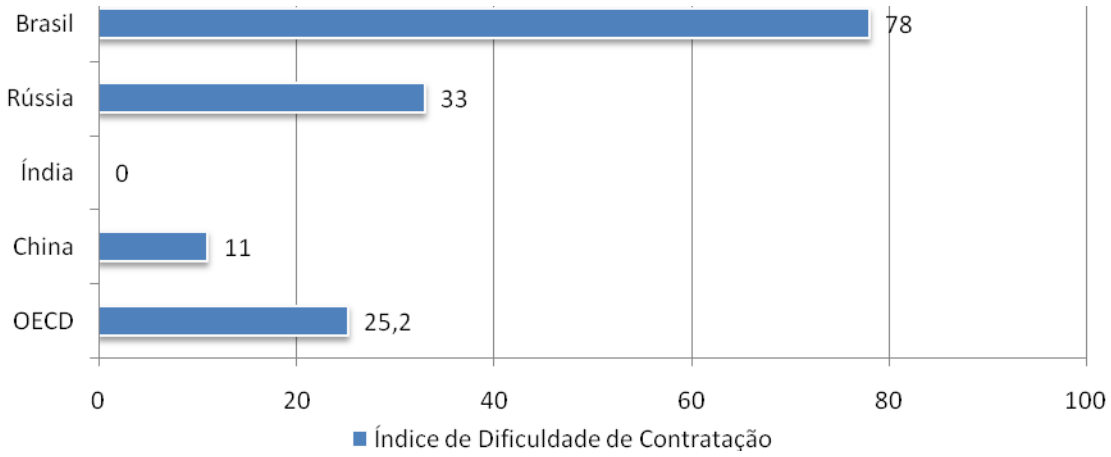


Fonte: World Bank (2008b)

O gráfico 8 utiliza como base o valor de indenizações e outros custos que precisam ser pagos por uma empresa na demissão de um empregado após 20 anos de vínculo ininterrupto. O Brasil, apesar de custos baixos em relação à China nos dois aspectos e Índia nos custos de demissão ainda apresenta um patamar muito superior se comparado à média da OECD.

Outro dado importante ainda segundo o World Bank (2008b) é o índice de dificuldade de contratação (*Difficulty of Hiring Index*):

Gráfico 9 - Índice de Dificuldade de Contratação



Fonte: World Bank (2008b)

O cálculo do índice é normalizado sendo 100 o limite para o país com mais difícil processo de contratação, é baseado principalmente na proibição do uso de contratos de trabalho de tempo pré-determinado para realizar tarefas permanentes, tempo máximo desses contratos e a relação entre o salário mínimo obrigatório e a média de valor agregado por trabalhador. Nos dois primeiros aspectos o Brasil possui os piores dados das 178 economias analisadas nesse estudo. Além de não permitir que trabalhos contratados através de contratos de trabalho de tempo pré-fixado exerçam atividades permanentes, tem o menor tempo máximo do mundo para a validade desses contratos, 24 meses.

5 CONCLUSÃO

A nova percepção ao entendimento de todo o contexto da inovação de um país trazida a partir da utilização e o estudo de Sistemas de Inovação é essencial para entender melhor como essas relações funcionam no mundo altamente globalizado e cada vez mais competitivo.

As recentes iniciativas do governo brasileiro na criação de políticas específicas para o incentivo à inovação como a Lei de Informática, Lei de Inovação e Lei do Bem têm sido de crucial importância para incentivar a criação das competências necessárias às empresas brasileiras para competir de igual para igual com as empresas das grandes nações do Mundo.

No entanto, como demonstrado na análise do Sistema Nacional de Inovação brasileiro, as empresas brasileiras ainda encontram muitos desafios. Atividades como a criação, administração, obtenção de crédito, contratação e manutenção de funcionários, exportação e importação ainda são muito mais complicadas no Brasil que nos países desenvolvidos e, em alguns casos, até mais complicadas e custosas que nos países do BRIC.

5.1. LIMITAÇÕES ENFRENTADAS

As principais limitações encontradas nesse trabalho foram relativas principalmente ao curto prazo que foi disponibilizado para que o mesmo fosse preparado e ao baixo grau de familiaridade com o referencial teórico utilizado na pesquisa. Apesar da grande contribuição que as entrevistas deram à elaboração desse trabalho, o pequeno número de entrevistados não permitiu que fosse criado um roteiro que permitisse uma análise quantitativa dos dados, análise essa que poderia revelar características que não puderam ser identificadas através da análise qualitativa apresentada nesse trabalho.

A falta de mais informações disponíveis sobre os Sistemas de Nacionais de Inovação de Rússia, Índia e China em Inglês ou Português também impediu que fosse realizada uma análise mais profunda de como os SNI desses países estão estruturados.

5.2. TRABALHOS FUTUROS

Trabalhos futuros ao apresentado poderiam ser propostos para principalmente expandir o escopo dessa análise indo além das políticas nacionais e analisando outros fatores que influenciam de forma decisiva o processo de inovação. O aprofundamento dos tópicos abordados nos roteiros das entrevistas de modo que possibilitasse uma análise tanto qualitativa como quantitativa dos seus resultados seriam interessantes para consolidar as conclusões obtidas nesse trabalho.

Um trabalho comparativo abordando o funcionamento dos SNI dos países do BRIC com foco nas políticas nacionais que visam à inovação no setor de TI, seguido de uma proposta de modelo de implantação dessas políticas na conjuntura brasileira seria interessante para guiar os fazedores de políticas nacionais na elaboração de novas regras.

REFERÊNCIAS

ABDi (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial). **Instrumentos de Incentivo à Inovação nas Empresas**: Lei do Bem, Lei de Inovação. In: Inova Brasil, Santo André, 2008. Disponível em: < http://www.abdi.com.br/?q=system/files/PITCE_Instrumentos_incentivo_Inovacao_empresas.pdf >. Acessado em: 14 de Junho de 2008

BASTOS, M. I, **How International Sanctions Worked**: Domestic and Foreign Political Constraints on the Brazilian Informatics Policy. In Journal of Development Studies., [S.l] : Taylor and Francis, v. 30, n. 2, 2004. p. 380-404.

BRASIL, Decreto 5.712, de 2 de março de 2006. **Regulamenta o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, instituído pelos arts. 1o a 11 da Lei no 11.196, de 21 de novembro de 2005**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 3 mar. 2006.

BRASIL, Lei 10.176, de 11 de janeiro de 2001. **Altera a Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei no. 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e o Decreto-Lei no. 288, de 28 de fevereiro de 1967, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 12 jan. 2001.

BRASIL, Lei 10.664, de 22 de abril de 2003. **Altera as Leis nos 8.248, de 23 de outubro de 1991, 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e 10.176, de 11 de janeiro de 2001, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de tecnologia da informação, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 23 abr. 2003.

BRASIL, Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 3 dez. 2004.

BRASIL, Lei 11.077, de 29 de outubro de 2004. **Altera a Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991, a Lei no 8.387, de 30 de dezembro de 1991, e a Lei no 10.176, de 11 de janeiro de 2001, dispondo sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 31 dez. 2004.

BRASIL, Lei 11.196, de 21 de novembro de 2005. **Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação – REPES**.... Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 22 nov. 2005.

BRASIL, Lei 7.232, de 29 de outubro de 1984. **Dispõe sobre a Política Nacional de Informática, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 30 out. 1984.

BRASIL, Lei 8.248, de 14 de maio de 1996. **Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 15 mai. 1996.

BRASIL, Lei 8.248, de 23 de outubro de 1991. **Dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação, e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 24 out. 1991.

BRASIL, Lei 8.661, de 2 de junho de 1993. **Dispõe sobre os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 3 jun. 1993.

BRASIL, Lei 9.609, de 19 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador, sua comercialização no País, e dá outras providências.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília. 20 fev. 1998.

CERVANTES, M. MALKIN, D. **Russia`s Innovation Gap**. OECD Observer. 2008. Disponível em: <http://www.oecdobserver.org/news/fullstory.php/aid/554/Russia%92s_innovation_gap.html>. Acessado em: 14 de Junho de 2008.

DA SILVA, F. Q. B. SUASSUNA, M. MACIEL, S. de M. **Um Modelo de Desenvolvimento Local Baseado em Inovação e o Papel dos Parques Tecnológicos na Sua Implantação**. In: Seminário Nacional da ANPROTEC, XVIII, 2008, Aracaju.

DJANKOV, S. et al. **What Makes a Successful Entrepreneur? Evidence From Brazil.** 2007. Disponível em <http://www.econ.berkeley.edu/~groland/pubs/brazilent0907.pdf>. Acessado em 19 de maio de 2008.

DOSI, G. et al., **Technology and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1988.

DUTZ, M. A., DAHLMAN C. The Indian Context and Enabling Environment. In: WORLD BANK GROUP. **Unleashing India`s Innovation**. Washington D.C.: World Bank Publications. 2007. p. 23-48.

EDQUIST, C. HOMMEN, L. MCKELVEY, M. **Innovation and Employment: Product Versus Process Innovation**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. 2001.

EDQUIST, C. **The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy**: An Account of the state of the art. In: DRUID Conference, 2001, Aalborg.

FREEMAN, C. **Technology and Economic Performance**: Lessons from Japan. London: Pinter Publishers, 1987.

FREEMAN, C., "**Japan: A new National Innovation Systems?**", in DOSI, G. et al. Technology and economic theory. London: Pinter Publishers, 1988.

GU, S. LUNDVALL B. A. **China`s Innovation System and the Move Toward Harmonious Growth and Endogenous Innovation**. Disponível em: <http://www.druid.dk/wp/pdf_files/06-07.pdf >. Acessado em: 17 de Junho de 2008

HU, A. G.. **Technology Parks and Regional Economic Growth in China**. 2006. Disponível em: <http://courses.nus.edu.sg/course/ecshua/China%20science%20park-Aug%2005.pdf>. Acessado em: 17 de Junho de 2008

JOHNSON, Björn. LUNDVALL, Bengt-Åke. **Promoting innovation systems as a response to the globalising learning economy**: Policies to promote national systems of innovation in the knowledge economy. 2000.

LUNDVALL, B.-Å., "**Innovation as an interactive process: From user-producer interaction to the National Innovation Systems**", in DOSI, et al., Technology and economic theory. London: Pinter Publishers, 1988.

LUNDVALL, Bengt-Åke. **National Systems of Innovation**: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter Publishers, 1992.

MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia). **Seminário Resultados da Lei de Informática**. Brasília. 2003. Disponível em: <http://si3.inf.ufrgs.br/HomePage/site/Resultados.pdf>. Acessado em: 13 de Junho de 2008.

MOTOHASHI, K. **China`s National Innovation System Reform and Growing Science Industry Linkage**. 2006. Disponível em: <http://www.technology.or.kr/Up/PDS/1402_06.pdf>. Acessado em: 17 de Junho de 2008

MYTELKA, Lynn K. et al. **Designing a Policy Relevant Innovation Survey for NPAD**. 2004.

MYTELKA, Lynn K. Local **systems of innovation in a globalized world economy**. 2000.

NELSON, R. R., "**Institutions supporting technical change in the United States**", in DOSI, G., FREEMAN, C., NELSON, R.R., SILVERBERG, G. and SOETE, L.,(eds.), Technology and economic theory. London: Pinter Publishers, 1988.

NELSON, Richard R. **National Innovations Systems**: A comparative Analysis. New York: Oxford University Press, 1993

O'NEILL, J. et al. **Global Economics Paper No: 134, How Solid are the BRICs?**. 2005. Disponível em: < http://www2.goldmansachs.com/hkchina/insight/research/pdf/BRICs_3_12-1-05.pdf>. Acessado em: 21 de Junho de 2008.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). **National Innovation Systems**. 1997. Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/35/56/2101733.pdf>. Acessado em: 15 de Maio de 2008.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). **Reviews of Innovation Policy**: China. 2007. Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/54/20/39177453.pdf>. Acessado em: 17 de Junho de 2008.

PEDERSEN, J. D. **The Use of Historical Lessons in Studies of Economic Development**. In NOPSA Conference, XIV, Reykjavik, 2005.

SCHUMPETER, J. A.. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: Uma Investigação Sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico. São Paulo: Editora Nova Cultural, 1997.

STORPER, M. The **Resurgence of Regional Economies, Ten Years Later**: The Region as a Nexus of Untraded Interdependencies. In: European Urban and Regional Studies, Vol. 2, pp. 191-221, 1995. DOI: 10.1177/096977649500200301.

SUNDFELD, C. CAMPOS, R. P. **Incentivo À Inovação Tecnológica Nas Contratações Governamentais**: Um Panorama Realista Quanto à Segurança Jurídica. In: Seminário Inovação Tecnológica e Segurança Jurídica, 2006, São Paulo.

THE ECONOMIST. **Entrepreneurs in Brazil: Betting the fazenda**. 2008. Disponível em <http://www.economist.com/world/la/displaystory.cfm?story_id=10809321>. Acessado em: 07 de Abril de 2008.

UNDP (United Nations Development Programme). **National Innovation System: the Basis of Russia`s Knowledge Economy**. 2004

WALLER, Jacques. **Inovação Rende Bons Negócios**. Jornal do Commercio, Recife, 28 mai. 2008. Disponível em: <http://jc.uol.com.br/jornal/2008/05/28/not_283721.php>. Acessado em 21 de Junho de 2008.

WORLD BANK GROUP. **Doing Business 2008**: Brazil. 2008a. Disponível em: <http://www.doingbusiness.org/Documents/CountryProfiles/BRA.pdf>. Acessado em: 07 de Abril de 2008.

WORLD BANK GROUP. **Doing Business 2008**: Ease of Doing Business. 2008b. Disponível em: <http://www.doingbusiness.org>. Acessado em: 20 de Junho de 2008.

WORLD BANK GROUP. **Knowledge Assessment Methodology**. 2008c. Disponível em: <http://www.worldbank.org/kam>. Acessado em: 24 de Junho de 2008.

WORLD BANK GROUP. **World Development Indicators**. Washington D.C.: World Bank Publications. 2006.

Anexos

ANEXO A – ROTEIRO DA ENTREVISTA

Parte 1 - Inovação no contexto geral

1. Você faz inovação?
2. Que tipo de inovação é feita na sua empresa?
3. Quais são as dificuldades encontradas pela sua empresa na viabilização da inovação?
4. Quais são as facilidades encontradas pela sua empresa na viabilização da inovação?
5. Quais são os pontos fortes da sua empresa que viabilizam a inovação?
6. **Quais são os maiores empecilhos ao investimento em pesquisa sobre inovação na empresa?**

Parte 2 - Inovação no contexto regional

7. **Quais são as leis de incentivo que são usadas pela empresa?**
8. **Que fontes você utiliza para se informar sobre as leis de incentivo?**
9. **Quais são os fatores positivos dessas leis de incentivo?**
10. **Quais são os fatores negativos dessas leis de incentivo?**
11. Quem são os parceiros de sua empresa?
12. Quais são os fatores positivos dessas parcerias? E os negativos?
13. **Como a região – Nordeste, Pernambuco, Recife – influencia a inovação em sua empresa?**
14. Qual o lado positivo e o lado negativo dessas influências?
15. **O que falta em termos de leis de incentivo para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?**
16. **Algum projeto inovador da empresa já foi deixado de lado por fatores completamente externos às competências da empresa? Quais foram esses fatores?**

Parte 3 - Inovação dentro da empresa

17. A empresa possui algum departamento exclusivo e autônomo de pesquisa?
18. A inovação na sua empresa é tratada como uma disciplina à parte ou integrada às disciplinas de Engenharia de Software de alguma maneira?
19. A sua empresa utiliza algum processo de inovação bem definido? Caso positivo, como se dá este processo (descrever em linhas gerais ou macro fases).
20. Existe, no desenvolvimento da inovação (incorporada ou não aos demais processos), alguma pessoa ou grupo de pessoas diretamente responsável por geri-la? Quais são as suas atribuições?
21. Existe alguma parte do processo de inovação direcionada à gestão de novas idéias?
22. Que incentivos o nível estratégico da empresa fornece ao nível tático ou operacional para o fomento da inovação?
23. A empresa estimula a comunicação horizontal entre áreas ou setores como forma de estimular inovações? Como?
24. A empresa utiliza informação de fornecedores, clientes ou concorrentes para estimular inovações? Como?

ANEXO B – ENTREVISTAS REALIZADAS

B 1 ENTREVISTA COM DIRETOR 1

Entrevistador: A primeira pergunta é se o ORG1 faz inovação?

DIR1: O ORG1 é um instituto de inovação, pela definição do que a gente faz. Pela definição, inclusive, a princípio, do que a gente faz. Agora, a pergunta que eu acho que a gente podia propor é: "Como é como o ORG1 inova fazendo inovação?". E aí vem a definição. Qual a definição de inovação que você quer me dar? Eu conheço centenas de definições de inovação, desde as horríveis que são usadas no Brasil que partem do pressuposto que toda inovação é tecnológica, até a definição que eu acho que é a definição sub-ótima, que é a definição de Peter Drucker. Drucker diz que inovação não é pesquisa nem desenvolvimento, tampouco é ciência ou tecnologia. Inovação é a mudança de comportamento de consumidores e fornecedores de bens e serviços, produtos no mercado. E no mercado, que é o corolário da definição de Drucker, vale a busca de uma coisa, Qualidade. E o que é qualidade? Qualidade é o que o consumidor, cliente ou usuário quer pelo preço que ele pode pagar. Eu posso querer uma Ferrari e só posso pagar por um Uno Mille. Nesse caso meu senso de qualidade está centrado no Uno Mille e não na Ferrari. Então, o ORG1 inova o tempo inteiro, como instituição de inovação que é. E inova ao inovar tentando fazer uma coisa absolutamente básica e pouquíssimo feita quer institutos de inovação, empresas ou universidade, que é cumprir a definição de Drucker. Ir ao mercado, tentar mudar o comportamento de fornecedores e consumidores de bens, produtos, serviços e assim por diante. E essa mudança é a chave da inovação, para mim, e é, coincidentemente, onde a gente tem falhado mais. É o lugar onde a gente tem falhado mais não porque haja alguma incompetência intrínseca no sistema, mas porque, em parte, a falha e necessária e, em parte, a gente faz muito pouco isso no Brasil. A gente está acostumado, no Brasil, a fazer a inovação de prateleira. Que pela definição de Drucker não é inovação. A inovação de prateleira é aquela idéia genial que eu tive, fiz um protótipo, boto na prateleira e peço que alguém produza, alguém fabrique, alguém leve ao mercado. O ORG1 tem gerado empresas a partir do que ele sabe. O ORG1 tem errado e acertado gerando empresas a partir do que ele sabe . O ORG1 tem gerado novos processos, novos produtos, novos serviços. O processo de desenvolvimento de software do ORG1 foi gerado pelo próprio ORG1. Ele é modificado e melhorado pelo próprio ORG1. Ele muda o comportamento das pessoas que fazem software com ele. Ele é uma inovação real. Ele muda o comportamento das pessoas que fazem software fora daqui, porque a gente está ensinando a pessoas fora daqui a afazer isso. Ele levou o ORG1 a chegar em CMMI3 – certificado internacional de qualidade de processo de desenvolvimento de software. E não é um processo de fora para dentro. É um processo de dentro que foi certificado fora. O ORG1 gera novos serviços como o CITIx, gera novas infra-estruturas para serviços como a plataforma Amigos, que é o software de ambiente de interação de grupos, um software de redes sociais. Então, você tem facetas múltiplas do processo de

inovação ocorrendo concorrentemente numa restrição espaço temporal de qualificação e quantidade de capital humano e de recursos. Mas inovação também é isso. Inovação é você saber administrar seu tempo, espaço, recursos em todos os sentidos. E você saber que tem janelas de oportunidades para fazer coisas. Que tem coisas que estão à frente que não adianta fazer agora. Coisas que estão atrás que também não adianta fazer agora. Inovação é você estar sincronizado com a janela de tempo, espaço, produto, recurso, que o mercado lhe dá agora. E ela é diferente para o ORG1, para o MIT, para a Sony. Cada um tem que estar sincronizado com a sua janela. Então, não é porque a Sony está fazendo alguma coisa, que a gente vai fazer esta mesma coisa. Ela tem meios, janelas, alcances, acessos, conexões que nós não temos. Então, o ORG1 inova, em resumo, se preocupando com todas as facetas do processo de inovação enquanto ele próprio tenta criar tecnologias, métodos, processos e sistemas inovadores.

Entrevistador: Que tipo de inovação é feito pela empresa?

DIR1: Respondida pela pergunta anterior.

Entrevistador: Quais são as dificuldades encontradas pela sua empresa na viabilização da inovação?

DIR1: Parcialmente respondida na pergunta anterior, mas mais detalhadamente. A principal dificuldade é humana. A gente não tem gente suficiente no Brasil, em qualidade e quantidade suficiente, que entenda de mercado, entenda de criação de mercado, de modificação de mercado, de inserção no mercado, de mercado financeiro, por exemplo, de onde vem o dinheiro para financiar a inovação. De margem, de lucro, de retorno de investimento. A qualidade do capital humano é boa em tecnologia, mas abaixo do básico em preparo ou entendimento do processo de inovação. Fora da área de tecnologia, onde a gente deveria ter um grau de especialização um pouco maior sobre o processo de entendimento do mercado de inovação, ele é básico também. Então, o Brasil sofre muito principalmente por causa do despreparo, por causa da falta de poupança humana. Não temos gente suficiente para se fazer o trabalho.

Entrevistador: Quais são os pontos fortes do ORG1 para se fazer inovação?

DIR1: Os pontos fortes do ORG1 para se fazer inovação são que, primeiro nós nos definimos como instituição de inovação e fazemos isso o tempo todo. Então, temos hoje no ORG1, se você contar, nós devemos ter umas quinze vertentes diferentes de inovação para o mercado. (...) O ORG1 tenta funcionar o tempo todo como uma máquina de criação de novas oportunidades no mercado. Esse ponto é o ponto forte.

Entrevistador: E os maiores empecilhos ao investimento em pesquisa sobre inovação?

DIR1: Não fazemos pesquisa sobre inovação. Nós fazemos inovação propriamente dita. Nós não somos teóricos da inovação. Mas se você refizer a pergunta para “Quais são as dificuldades que a gente tem para investir em inovação?”. Aí, as dificuldades são de duas ordens. Primeiro não há gente

suficiente na qualidade suficiente para fazer o que a gente quer fazer. Depois, não há capital suficiente para fazer o que a gente vai fazer, mesmo que a gente tivesse as pessoas.

Entrevistador: Quais são as leis de incentivo que são usadas pelo ORG1?

DIR1: Lei de Informática, Lei de Inovação. Não conseguimos ainda usar a Lei do Bem. Não conseguimos fazer nada que tivesse haver com mídia. Mas a Lei da Informática, o ORG1 usa intensamente e a Lei de Inovação também.

Entrevistador: Que fontes você utiliza para se informar sobre as leis de incentivo?

DIR1: Nós temos uma diretoria específica para isso. O ORG1 tem uma diretoria de assuntos institucionais que cuida especificamente do relacionamento com os agentes (empresas, o que for) que tem direito aos benefícios advindos dessas leis e com a estrutura pública que executa isso. Então, nós temos uma divisão específica que olha para CNPq, FACEPE, Secretaria de Ciência e Tecnologia, Ministério de Ciência e Tecnologia, FINEP e relaciona esse arcabouço, que é parte operacional do arcabouço legal da inovação, com empresas que estão do outro lado. Literalmente, a gente vai atrás disso e vai atrás das empresas e faz os projetos em conjunto.

Entrevistador: Quais são os fatores positivos e negativos dessas leis de incentivo?

DIR1: O primeiro fator positivo é que elas existem. Eu, pessoalmente, tenho várias críticas quanto ao formato, *modus operandi*, grau de burocracia de todas elas. Mas o fato é que o Brasil deu um passo muito grande com a Lei da Inovação. Muito mais do que a Lei da Informática. A Lei da Informática é uma operação extremamente burocrática de financiamento de inovação baseado numa coisa completamente ultrapassada que é uma idéia de fabricação de produto. A idéia de fabricação de produtos vem da revolução industrial. Então, nós estamos falando de alguma coisa que tem um quarto de milênio. Se a gente remontar a revolução industrial desde 1750, quando ela começa a se espalhar na sociedade. Quer dizer, você legislar onde é produzida alguma coisa, como se isso fosse fundamental para um país qualquer, no meu entender, tem 250 anos de atraso. A Lei da Informática ela tem um grau muito grande de desacoplamento temporal com a contemporaneidade que estamos vivendo, combinado a um conjunto de mecanismos extremamente burocráticos de execução de seus recursos. A Lei da Inovação está sendo prototipada. Na minha cabeça, quando você emite um modelo legal para alguma coisa e o mercado começa a se comportar de acordo com aquele termo legal, você começa a prototipar o funcionamento do mercado. A gente vai entrar no terceiro ano de execução da Lei da Inovação e, no meu entender, ela precisa de mais uns dois ou três para ser plenamente entendida. Após o que ela teria necessariamente que ser revisada, o que é sempre muito difícil no Brasil. Então, muito provavelmente, ela vai ficar velha e inútil sem ser revisada.

Entrevistador: Você já falou alguns fatores negativos. Existe algum outro fator negativo?

DIR1: Burocracia brasileira. O Brasil é o país burocrático, mais estupidamente burocrático que eu conheço. Depois de Portugal que, há dois anos, colocou, de uma vez só, no congresso mais de 400

medidas para diminuir a burocracia, até Portugal, que era mais burocrático que o Brasil, ficou menos burocrático do que o Brasil. Isso olhando para os países que fazem sentido. Não vamos botar boa parte da África, Bolivias, Venezuelas, etc., porque isso não conta na equação aqui. Mas, olhando para os países que fazem sentido, o Brasil teria que fazer uma revisão completa na estrutura operacional do funcionamento do país. Quer dizer, não é nem o problema de você pagar imposto, que é muito no Brasil e que afeta a inovação, o problema é como você paga imposto. Tem empresa que tem 10 vezes no Brasil o número de pessoas que tem nos Estados Unidos, só para pagar imposto, de tão confuso e complexo que é. Isso, aparentemente, vai ser endereçado pela reforma fiscal, mas nem isso eu confio.

Entrevistador: Existe alguma influência da região – Nordeste, Pernambuco, Recife – na inovação do ORG1?

DIR1: Existe. Você estar na América Latina torna a inovação mais difícil. Você estar no Brasil torna as coisas um pouco mais fácil do que na América Latina, mas estar no nordeste torna a atividade inovadora mais difícil que no Brasil. Então, eu acho que, em particular, Recife é reconhecido como um dos lugares mais inovadores da região Nordeste. Mas isso por causa de um esforço sobre-humano feito por um conjunto de instituições públicas do terceiro setor que, de certa forma, acaba puxando a iniciativa privada, na área de informática. Não posso falar de outras áreas que eu não entendo nada. Mas, o Brasil, de resto, não é um país nem inovador nem empreendedor, ao contrário do que se quer propalar. Então, estar no Brasil e tentar viver de inovação no Brasil... Porque o ORG1 não faz inovação, ele vive de fazer. São terceiro que contratam o ORG1 para fazer inovação. Esse negócio no Brasil é um negócio extremamente complexo, extremamente lento, extremamente arriscado.

Entrevistador: Quais são os fatores positivos dessas influências?

DIR1: Lados positivos dessas influências é que a gente está fora do centro do mundo. Você estar na periferia tem um conjunto definitivo de vantagens. Por exemplo, a gente não estar em São Paulo, significa que a gente pode fazer coisas com outra cabeça. A gente não está contaminado com o mesmo *frame of mind* de quem estar em São Paulo. Por outro lado, essa velha influência positiva cria uma dificuldade do “cacete”. Exatamente por a gente não estar em São Paulo, a gente não tem o contato mais intenso com quem são os melhores e os maiores compradores de inovação no Brasil.

Entrevistador: O que falta em termos de leis de incentivo para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?

DIR1: Falta a gente realmente ter mercado no Brasil e ter competição. Por exemplo, tem empresas de telecomunicações no Brasil que se orgulha de faturar 10 bilhões de reais e não gastar um centavo com inovação. Faturar 20, 30 bilhões de reais e não gastar nem um centavo com pesquisa e desenvolvimento. Então, primeiro a gente teria que ter mercados mais competitivos no Brasil com empresas brasileiras de porte mundial. Você passar a ter empresas brasileiras de porte mundial, elas tem que competir no mundo, elas não tem nenhuma chance a não ser inovar. Isso é a primeira coisa.

A segunda coisa, falta simplificar o país para que ele se torne competitivo interna e externamente. O Brasil é um dos países mais fechados do mundo. Se você viajar para qualquer lugar, a maior parte das coisas não foi feito ali. Isso em qualquer lugar do mundo. Se você viajar no Brasil, tudo que está na prateleira de qualquer lugar, foi feito no Brasil, com raríssimas exceções que vieram de fora e é normalmente porcaria. Roupa porcaria da china, “num sei que lá” porcaria “não se de onde”, uma “porrada” de porcaria do Paraguai, assim por diante. Então, se a gente, primeiro, transformar o mercado interno num mercado competitivo e simplificar para ele competir externamente, a gente vai ter instituições muito mais competitivas. A única forma de garantir competitividade sustentada, é inovar. Então, inovação não passa a ser um colateral, passa a ser uma demanda essencial do substrato de competitividade.

Entrevistador: Algum projeto inovador da empresa já foi deixado de lado por fatores completamente externos às competências ao ORG1?

DIR1: Sim. Dezenas de projetos foram deixados de lado por falta de orçamento.

B 2 ENTREVISTA COM COORDENADOR 1

Entrevistador: Como funciona o início do processo de parceria entre o ORG2 e uma empresa?

COORD1: Tem um documento, se você quiser, que explica passo a passo esse processo. É um processo bem definido. Ele ainda não está aprovado mas ele pra o que você quer fazer é suficiente. Mas eu posso lhe dar um overview. Eu sou o coordenador de cooperação geral eu vejo de tudo e tem dois gerentes que me ajudam. Um que me ajuda mais na tramitação interna das coisas na universidade e outra que é um cara mais de mercado que conversa com o cliente, entende o que ele quer, formata os processos e etc. Normalmente o mais habitual é a empresa procurar a gente porque tem a lei de informática, eles são obrigados a aplicar parte do dinheiro deles na lei. Mas hoje a gente tem uma demanda que não tem nada a ver com lei. Do ministério público federal, do ministério da saúde, da secretaria de segurança pública. Então hoje a gente tem um monte de clientes que não são ligados à lei, mas, digamos, de uma forma geral as pessoas já ouvem falar da gente, a gente até agora não têm sido muito proativo, até porque a gente está batendo na nossa capacidade, no nosso espaço físico de abrigar projetos. Então, normalmente, as empresas procuram alguém, que é direcionado pra mim, normalmente, e aí eu converso com a empresa, tento entender qual o escopo, qual a demanda, o que eles querem. E aí tento identificar quais são os professores que poderiam responder àquela demanda. Contato diretamente esses professores e depois mando um e-mail geral para quem mais estiver interessado para uma primeira reunião com a empresa onde a gente vai refinar o que é que eles querem. E a partir desse momento é o próprio professor que será coordenador daquele projeto que continua com a empresa costurando e detalhando o plano de trabalho.

Entrevistador: Em relação às leis de incentivo, além da Lei de Informática, há alguma outra lei que é utilizada?

COORD1: Tem. A lei de inovação. A lei de inovação permite que você compartilhe laboratórios com empresas. São esses dois principais e tem outra lei, a Lei do Bem, que é uma nova possibilidade de isenção fiscal que também pode ser usada. Agora, só vou te dizer o seguinte: veja bem, uma coisa que é importante nessa conversa. A coisa central na relação da empresa com a universidade é o que existe no mercado. No mercado, boa parte das coisas é feitas com confiança, a confiança na reputação. Tem muita coisa escrita em contrato, amarrada, mas tem muita coisa que é assim. E uma das dificuldades das universidades com as empresas, se você quer dar uma geral nas coisas, é que é preciso estabelecer essa relação de confiança. E ela leva tempo, porque ela leva tempo? Porque, as universidades, de maneira geral, os projetos que elas fazem, a gente é bom em que? Em ter quais são as tendências tecnológicas e algumas coisas mais sofisticadas, mas a gente não é bom em fazer coisas e acabar essas coisas. A gente não tem a engenharia do troço, que realmente passa pela solução. (...). Então, hoje, quando você vem pra cá contratar a gente pra fazer alguma coisa, eu vou montar uma equipe com gerente de projeto e tudo mais que é competência e um professor ou mais de um. Mas a equipe que move os projetos é uma equipe que a gente contrata sob a supervisão dos professores. (...). Essa é a grande diferença. E aí, com isso a gente entrega o que prometeu dentro do orçamento e dentro do prazo. e com isso cria uma relação de confiança que a base pra fazer coisas mais arriscadas, coisa que tem mais o perfil de pesquisa, coisa que é mais de longo prazo, mas no começo o cara quer mais pedir uma coisa e saber se a gente entrega. Então, essa relação de

confiança é no fundo o que a gente busca. E outra, como já existe, e aí as pessoas começam a falar bem a gente, aí tem um monte de gente de procura a gente naturalmente.

Entrevistador: Quais as fontes que são utilizadas para se informar sobre leis de incentivo?

COORD1: A gente está sempre seguindo, essas coisas termina a gente sabendo. Eu não tenho uma consultoria jurídica aqui no centro, tem uma assessoria de comunicação que quando pinta uma notícia que pode interessar ao ORG2 eles sempre me mandam. Agora, os dois gerentes que eu tenho a gente está sempre sabendo, o mundo é pequeno nesse tipo de coisa. Tem sempre coisas pintando. É verdade que é meio caótica a legislação brasileira. E a gente pode não estar tirando proveito de tudo. Eu acho que seria bem vinda uma assessoria que pelo menos determinasse tudo que a gente tem. (...)

Entrevistador: Há algum fator positivo a ser ressaltando em relação às leis de Incentivo?

COORD1: Não o que é importante e por isso que eu falei de confiança. Porque a lei tem servido pra gente, pra que a empresa se sinta incentivada a dar o passo inicial em direção à universidade. Claro que aí a gente tem que responder e, em a gente respondendo corretamente e essa relação de confiança se estabelecendo. A empresa começa a demandar da gente fora do esquema de leis, inclusive porque a lei de informática ela vai minguando com o tempo, ela vai, a partir de 2009, ela vai começar a diminuir. Então a esperança da gente é que essa relação tenha sido criada suficientemente de tal maneira que a gente esteja cumprindo. Todo mundo que faz uma vez fica, então a lei é importante, esse tipo de incentivo, não como um amuleto que você tem que ter sempre. Mas ela quebra essa barreira inicial de confiança. Aí você respondendo positivamente os caras querem continuar trabalhando com você.

Entrevistador: Há algum fator negativo a ser ressaltando em relação às leis de Incentivo?

COORD1: Tem. Têm n fatores negativos. Assim, um dos problemas sérios pra te contar um é que a lei fixa, o ministério fixa o percentual de lucro que você pode ter, digamos assim, a taxa de administração que você pode ter em cima de cada projeto desse para o ORG2 ou para qualquer instituição de pesquisa tipo o CESAR. Pro ORG2 ainda não é um problema sério porque como a gente tem a maioria das próprias despesas pagas pelo próprio governo, mas para os institutos de pesquisa 20% é muito pouco o percentual que você tem de margem. Então o que acontece, como você pode ganhar mais, você pode ganhar mais inflando o tamanho do seu projeto e o salário que você paga as pessoas. Ou seja, a lei incentiva a uma baixa de competitividade. Vou te explicar, vamos supor que eu vou contratar um projeto de cem mil reais com você. Aí eu tenho uma máxima taxa que é possível de vinte mil reais. Que cinco por cento dele, cinco mil reais é o que eu vou gastar efetivamente e outro é alguma margem que eu tenho de alguma coisa, que é uma margem estreita. Então o que acontece, se você considerar todas as outras despesas que os institutos têm, essa margem é muito menor vai lá pra menos que 10. Então eu vou pegar como você tem o dinheiro, que é renúncia fiscal, e eu estou precisando de uma margem de lucro então em vez de eu fazer um orçamento de duzentos mil, vou pegar o cara que é um testador e em vez de pagar um salário dele de 2000 reais vou pagar um salário de 3500, por quê? Porque na hora que eu pago o salário maior ou coloco mais coisa, inflo, entre aspas, a empresa pode concordar de qualquer maneira tudo bem, e eu vou, como eu estou passando de cem para duzentos aí eu passo minha margem de vinte mil para quarenta mil. (...) Então assim, isso é uma das críticas principais que eu sei ao esquema da lei de informática como ela está hoje. Agora ela foi positiva? Ela foi extremamente positiva porque ela abriu a conexão com esse tipo de gente e aí eu entendo outra coisa, isso aqui não é só positivo porque trouxe um monte de dinheiro pro Centro de Informática não, é extremamente positivo porque trouxe uma série de oportunidades, desafios e outras coisas do ponto de vista acadêmico. Tem um monte de dissertação, tese, sendo feito, a qualidade das aulas melhora, então eu tenho o tempo todo que

quando você conversa com as empresas não é uma prostituição não, é uma coisa que você tem muito a ganhar.

Entrevistador: Como é que região influencia no processo de parceria?

COORD1: Influencia porque na realidade, segundo a lei de informática, pelo menos no caso da lei de informática, ela tem uma diretiva que parte do dinheiro tem que ser gasto no norte, nordeste e centro-oeste. Mas é a mesma coisa, hoje, eu sei de dados, revelados numa palestra aqui, em relação à Unicamp, a gente em relação a Unicamp fatura ordens de grandeza a mais que a Unicamp através de Lei de Informática. E a Unicamp tem no entorno dela todas essas empresas que estão fazendo negócios com a gente estão lá do lado. Aí, então porque elas estão com a gente e não estão na Unicamp, ou estão muito mais com a gente que com a Unicamp. É porque a gente faz as coisas talvez mais direito, ou talvez a gente tenha um diálogo melhor, sei lá, o que for. Ajudou ter que botar no nordeste, mas depois ficou. Pra o que não é Lei ao contrário, só atrapalha você estar no Nordeste, o cara não acredita que você vai fazer. Os caras da marinha vieram aqui outro dia, eles estão contratando um projeto e o cara falou 'eu não acredito que tenha esse negócio em recife não' os caras de São Paulo estão fechando o negócio com o Softex e centro de informática.

Entrevistador: E em termos de incentivos faltaria alguma coisa?

COORD1: Eu acho que... Tem, tem. A gente chegou a fazer um documento, a gente tinha um documento com uma série de sugestões que a gente fez. Estava com Sílvio Meira, Sílvio é um cara fundamental pra ser conversado. A gente fez o documento que Silvio levou para o ministério [da Ciência e Tecnologia] fazendo uma série de sugestões de melhorias em termos de lei, mas globalmente eu acho que é bom. Globalmente a minha avaliação é positiva apesar desse problema que eu acho que seria melhor se, enfaticamente, que o governo tentasse se meter menos, o governo realmente fiscalizasse resultados. O que é que isso tem gerado, ultimamente, foi até revogado, o governo começou a regular o salário máximo que você poderia pagar, isso em relação ao mercado você tem que deixar, se o governo se meter menos dá mais certo. Então acho que tem que ter mais liberdade.

Entrevistador: Já houve algum projeto que foi cancelado por fatores externos às competências do ORG2?

COORD1: Não. Porque a gente faz das tripas coração. Mas já teve muitos projetos que já foram muito atrapalhados por entraves burocráticos. Nós da universidade não conseguimos ainda ser rápidos e olhe que ainda nós somos mais rápidos que gente como Unicamp por exemplo. Isso depende de n fatores, depende de muitos processos daqui da universidade. A universidade ainda não se estruturou suficientemente pra que porque nós vamos ter um grande volume de projetos do tipo esse que o centro de informática faz. A gente conseguiu umas *fast tracks*, mas porque a gente cavou. Só a parte de propriedade intelectual é um parto. Que agora, finalmente, a gente, passou com essa idéia nova e ela está caminhando, mas é, tem claro, não tem uma coisa vamos dizer que numa empresa uma política na empresa que é chata, mas leva, por exemplo, uma semana, para dar uma opinião sobre uma coisa. Mas aqui pode levar dois meses. Entendeu? Então a gente ainda não tem uma estrutura no nível de universidade como a gente tem aqui no ORG2. A universidade ainda não tem uma estrutura que favoreça esse procedimento rápido.

B 3 ENTREVISTA COM COORDENADOR 2

Entrevistador: Você faz inovação?

COORD2: Sim.

Entrevistador: Que tipo de inovação é feita na sua empresa?

COORD2: Inovação de você melhorar realmente automatizar processos dentro das atividads que são feitas lá, então realmente você faz coisas que estão no estado da arte que é visto, você comparando isso via publicações externas, não em se a gente que acha isso. A gente faz, divulga e é visto como algo inovador na comunidade.

Entrevistador: Quais são as dificuldades encontradas pela sua empresa na viabilização da inovação?

COORD2: Na realidade a gente ate que não tem tido dificuldade, a dificuldade é o convencimento do cliente de que determinadas coisas são realmente estrategicas, os clientes às vezes tem uma visão de curto prazo, a essa seria a maior dificuldade. Na pratica é positivo, porque não adianta só você achar que aquilo ali é inovador e trabalhar com suas idéias e achar que aquilo ali este sempre certo, aí na pratica você trabalha com convencimento.

Entrevistador: Quais são as facilidades encontradas pela sua empresa na viabilização da inovação?

COORD2: As facilidades são uma vez feitas o convencimento do cliente é a viabilidade de se fazer investimentos e adquirir equipamentos pra as atividades de automação, então a facilidade é o que viabiliza a inovação, os recursos, outros doutores envolvidos, etc. O projeto serve como catalisador e integrador das atividades.

Entrevistador: Quais são os pontos fortes da sua empresa que viabilizam a inovação?

COORD2: O ponto forte é o time. O time é muito bem selecionado, pessoas de mercado e alunos, professores, pesquisas, então realmente a equipe é quem facilita e viabilizar o trabalho de inovação.

Entrevistador: Quais são os maiores empecilhos ao investimento em pesquisa sobre inovação na empresa?

COORD2: Assim, só a questão orçamentária, que existe em qualquer contexto, não vê nenhuma outra dificuldade pra desenvolver a inovação. Mas não existem grandes dificuldades em relação a isso.

Entrevistador: Quais são as leis de incentivo que são usadas pela empresa?

COORD2: Lei de informática.

Entrevistador: Que fontes você utiliza para se informar sobre as leis de incentivo?

COORD2: Divulgações de imprensa, sites dos ministérios e coisas desse tipo.

Entrevistador: Quais são os fatores positivos e negativos dessas leis de incentivo?

COORD2: De positivo em esse incentivo a colaboração das empresas, fabricantes de equipe e tal, se não existisse a lei de informática isso seria bem mais difícil. O que acontece é que eles vêm com a lei pra aproveitar o incentivo e acabam descobrindo que e muito positivo, e que mesmo com a redução gradual do incentivo, a idéia é que esse investimento continue pelo grau de satisfação com o projeto. Negativo eh realmente você entrar nesse modelo com a visao errada, e não dar o devido retorno e atenção aos projetos e se acomodar, porque vai haver recursos durante algum tempo, porque aquilo vai existir, mas vai acabar em breve, então o risco é alguma acomodação, ignorando o fato de que isso pode acabar em breve.

Entrevistador: Quem são os parceiros de sua empresa?

COORD2: O parceiro do projeto é a EMPRESA, apenas.

Entrevistador: Quais são os fatores positivos dessas parcerias? E os negativos?

COORD2: Positivos são realmente que você esta trabalhando com produtos de ponta, antes mesmo de saírem no mercado você já esta tendo acesso a eles e podendo trabalhar com eles, e são coisas realmente de ponta, da EMPRESA. Negativos, nenhum.

Entrevistador: Como a região – Nordeste, Pernambuco, Recife – influencia a inovação em sua empresa?

COORD2: Não tem influência específica. O que a gente faz aqui a gente podia estar fazendo em outros lugares, depende realmente mais da competência das pessoas que estão fazendo o trabalho.

Entrevistador: Qual o lado positivo e o lado negativo dessas influências?

COORD2: O que a gente vem trabalhando e evoluindo é a formalização de questões de propriedade intelectual, entre universidade e empresa.

Entrevistador: O que falta em termos de leis de incentivo para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?

COORD2: A única coisa que falta ser mais formalizada é a questão da Propriedade Intelectual e como ela deve ser compartilhada, e somente isso. Fora isso não vê grandes limitações no modelo atual.

Entrevistador: Algum projeto inovador da empresa já foi deixado de lado por fatores completamente externos às competências da empresa? Quais foram esses fatores?

COORD2: Sim, devido a restrições orçamentárias, submete-se o projeto, e de acordo com recursos disponíveis e a prioridade do cliente, um projeto é feito em detrimento de outros, mas isso é natural, algum projeto sempre tem de ser relegados em prol de outros.

B 4 ENTREVISTA COM DIRETOR 2

Entrevistador: A primeira coisa que eu queria saber é se a empresa faz inovação.

DIR2: Sim. Muito.

Entrevistador: Que tipo de inovação?

DIR2: Inovação em produtos, principalmente.

Entrevistador: Quais são as dificuldades encontradas pela sua empresa na viabilização da inovação?

DIR2: A principal dificuldade é descobrir uma demanda do cliente que faça sentido para que a gente invista e crie um produto para atender essa demanda. Então, o principal problema da gente é descobrir novas demandas para criar novas inovações.

Entrevistador: Quais são as facilidades encontradas pela sua empresa na viabilização da inovação?
DIR2: Facilidades encontradas em que sentido?

Entrevistador: Assim... Por exemplo, a qualidade dos funcionários? A universidade provê funcionários de qualidade para a empresa?

DIR2: Sim. A gente tem um corpo de pessoas experientes na área da gente, computação musical. Isso logicamente facilita. A gente tem uma base de clientes já bem grande hoje em dia. Também, o fato de ter muitos clientes facilita que a gente faça pesquisa e descubra essas demandas, que a gente tem dificuldade de identificar. E a rede da gente de comercialização que já existe e está estruturada há muito tempo. E essa rede eventualmente passa essas demandas para gente e ajuda, logicamente, a vender essas inovações quando a gente consegue desenvolver alguma delas.

Entrevistador: Quais são os pontos fortes da sua empresa que viabilizam a inovação?
DIR2: As pessoas. E as experiências passadas que a gente já teve com outros produtos.

Entrevistador: Quais são os maiores empecilhos ao investimento em pesquisa sobre inovação na empresa?
DIR2: A principal é a incerteza quanto ao resultado do investimento. Às vezes, a gente está investindo num produto e espera que tenha um retorno e ele, às vezes, não tem esse retorno. Então, quando a gente vai investir em um novo produto, investir em pesquisa ou investir em inovação, o principal dilema é: Isso vai dar certo ou não? Vale à pena investir essa quantia, esse tempo todo para fazer isso ou não? Acho que isso seria o maior problema. A falta de previsibilidade.

Entrevistador: Agora entrando mais no contexto do ambiente. No que o ambiente influencia dentro da empresa. Quais são as leis de incentivo que são usadas pela empresa?

DIR2: Hoje em dia, a gente usa alguns fundos, fundos de fomento. A gente já teve alguns projetos do CNPq RAHE, na linha do RAHE inovação. E a gente está tentando alguma coisa na FINEP. Mas, basicamente, essa é a única linha de incentivo que a gente tem usado.

Entrevistador: É... No caso, a lei da informática também?

DIR2: Não. A lei da informática não se aplica muito a software. Mais as empresas que fabricam hardware. Elas têm essa vantagem para investir em inovação.

Entrevistador: Que fontes você utiliza para se informar sobre as leis de incentivo?
DIR2: Basicamente, alguns sites setoriais e, às vezes, o próprio *mailing* do porto digital.

Entrevistador: Quais são os fatores positivos dessas leis de incentivo?

DIR2: Um fator positivo é ela, de alguma forma, incentivar a inovação. Então, por exemplo, se ele... No caso da lei da informática, ele dá um abatimento lá no imposto de renda. Enfim, a empresa tem um dinheiro, entre aspas, de graça para inovar. Esse seria um fator positivo. E o próprio fato de existir um mecanismo que diz: “as empresas desse setor devem inovar” e para isso, elas têm esse incentivo. Acho que é mais um incentivo, no caso das empresas grandes, um incentivo financeiro e talvez até um incentivo psicológico de fazer com que o cara ache que tem que inovar.

Entrevistador: E os fatores negativos dessas leis de incentivo?

DIR2: Negativo é que essas leis, elas não tratam de um dos problemas da gente que é o custo de mão-de-obra. Então, se a gente tem uma atividade que é intensivamente de mão-de-obra, a gente tem que ter pessoas aqui. O valor de uma máquina aqui é irrisório comparado com o valor que se investe em termos de pessoas e salários. Essas leis não têm nenhum incentivo para esse custo que é principal. Porque inovação são pessoas, na área da gente de software e as leis não atingem nada disso. Então, a gente tem uma carga tributária brutal em cima dos salários que não é bom nem para empresa nem para as pessoas que a gente contrata e que a gente deixa de contratar por causa disso. Então, a gente inova menos por causa desse empecilho.

Entrevistador: Quem são os parceiros de sua empresa?

DIR2: A gente tem uma série de parceiros. Localmente, a gente tem o Porto Digital, o núcleo de gestão. A gente já está aqui há algum tempo. No nível nacional, os nossos sites parceiros que divulgam os nossos produtos e eventualmente geram o conhecimento das pessoas da nossa empresa e produtos. A gente tem os distribuidores dos nossos produtos em caixinhas, a gente tem um distribuidor aqui no Brasil, a gente tem distribuidor na Austrália. E também, gente tem alguns clientes corporativos que a gente presta consultorias para eles. Então, a FUNDARPE, aqui, que foi parceiro da gente por um bom tempo. A gente tem uma empresa na Califórnia que é nosso cliente e, logicamente, além desses, tem nossos clientes todos que estão espalhados no mundo.

Entrevistador: Quais são os fatores positivos dessas parcerias?

DIR2: No caso do Porto Digital ele acrescenta para gente de alguma forma, uma força para a marca da ORG4, por pertencer à marca do Porto Digital. Eles ajudam também de alguma maneira com a instalação física da gente. O prédio é interessante. Apesar de ter piorado nos últimos meses, ainda é um prédio interessante de se estar. É um prédio interessante para se receber pessoas de fora, quando elas vêm visitar a empresa. Em termos dos sites de música, que são os principais parceiros da gente, eles viabilizam que a gente atinja o nosso mercado alvo, que são as pessoas que querem comprar e os músicos. Eles são os principais divulgadores dos nossos produtos. E os distribuidores permitem que a gente atinja o mercado que a gente não consegue atingir pela internet, que é o mercado de software nas lojas, em caixinhas e que por esses sites a gente não conseguiria atingir. Essas são as principais vantagens ai deles.

Entrevistador: E os negativos?

DIR2: Com relação aos sites, o fator negativo é que a gente não consegue fazer com que os sites façam tudo que a gente quer. Então, os sites divulgam o produto da gente. Para ele é bom, porque ele ganha uma comissão, mas não é o fim do site. Então, o fim do site é desenvolver o conteúdo dele. Então, às vezes, a gente quer fazer algumas relações com alguns sites, com alguns desses parceiros, e a gente não consegue porque eles não priorizam esse tipo de coisa que a gente quer fazer. Então, uma campanha de marketing diferente por email, às vezes, ele não consegue alocar gente para fazer isso e a gente não faz a campanha com alguns deles. Então, o fato de a gente não ser prioridade para essas empresas e para esses sites faz com que eles não tenham tanto esforço para fazer mais, com uma parceria que já existe. Com o Porto Digital, existem atritos que, entre aspas, são normais numa relação de alguns anos e que, enfim, a gente tenta gerenciar da melhor forma possível. Isso acontece muito quando muda de gestão. Então, a gestão muda, as pessoas que estão gerindo o Porto Digital, às vezes, tem uma concepção diferente do que deve ser a gestão dessa área física aqui, por exemplo. Isso gera alguns atritos de vez em quando. Mas nada que realmente fizesse com que a gente quisesse abandonar e realmente abandonar. Tanto é que a gente está aqui ainda.

Entrevistador: Como a região – Nordeste, Pernambuco, Recife – influencia a inovação em sua empresa?

DIR2: Para gente, a influência da região é muito pouca. Essa mesma empresa poderia estar localizada no rio grande do sul, no meio da Amazônia, desde que as pessoas estivessem lá. Agora, lógico, né? A região é que formou as pessoas. Então, no final das contas, a colaboração da região é que a gente está todo mundo junto aqui nesse mesmo lugar.

Entrevistador: Qual o lado positivo dessas influências?

DIR2: Formação de pessoas.

Entrevistador: Qual o lado negativo dessas influências?

DIR2: O lado negativo é a falta de infra-estrutura que existe aqui. A falta de mercado. O mercado é muito pequeno aqui no Nordeste. Em termos de Brasil, o nosso mercado é no sudeste, Rio e São Paulo. Certamente, se a gente estivesse fisicamente no Rio ou São Paulo, a gente estaria fazendo algumas coisas que a gente não faz hoje porque a gente está aqui. O mercado pequeno, a falta de infra-estrutura. Uma coisa ridícula que acontece: a gente tem que ir daqui para os Estados Unidos e não tem vôo direto daqui para os Estados Unidos. Então, tem que ir para são Paulo, tem que ir não sei para onde. É uma confusão. Então, esse tipo de coisa atrapalha realmente a produção da empresa.

Entrevistador: Em termos de leis de incentivo, o que falta para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?
DIR2: Falta aquela questão do instrumento que viabilize a contratação e retenção de pessoas que tenham qualificação com um custo menor. O custo de encargos menores. Isso seria o primeiro ponto. E falta mais editais. Por exemplo, o edital do CNPq sai uma vez por ano. Quando sai. Você só tem uma chance de participar. A FINEP tem alguns editais de fomento que acontecem uma vez por ano e acontece de um jeito tão atropelado que nem eles mesmos conseguem, às vezes, julgar esses editais com a seriedade e com a cautela com que eles deveriam julgar. Então, falta uma gestão melhor dos recursos de fomento a inovação que existem. Ou, mais recursos, claro, que é sempre bom.

Entrevistador: Algum projeto inovador da empresa já foi deixado de lado por fatores completamente externos às competências da empresa?

DIR2: Sim.

Entrevistador: Quais foram esses fatores?

DIR2: Fatores do mercado. Às vezes, a gente faz uma inovação aqui e a gente achava que ia ter um mercado e não tem. A gente errou a previsão de demanda da gente e a gente errou a previsão de que os usuários necessitavam daquilo. Não dá certo e a gente vai abandonar um produto, logicamente. A não ser quando é alguma coisa que a gente acha que dá para mexer com o *feedback* que a gente tem. Mas o principal motivo que faria a gente abandonar um produto é esse.

B 5 ENTREVISTA COM GERENTE DE PROJETOS

Entrevistador: Você faz inovação?

GER: Sim. Inovações na verdade em dois níveis, um pela própria proposta de projeto e a outra é que a gente tem uma dinâmica de sempre questionar a forma que a gente faz as coisas se é melhor forma. Então inovar também no sentido de buscar a melhoria contínua no que é feito no dia a dia.

Entrevistador: Que tipo de inovação é feita na sua empresa?

GER: Hoje a gente tem um próprio processo de inovação que é um dos objetivos do projeto que é propor novos produtos e idéias de produtos conceitos para a ORG2. Então a gente tem todo um processo, a gente pode até detalhar depois pra você como funciona isso que a gente desenvolveu ano passado. E o objetivo desse processo é exatamente essa, processo de coleta, identificação, consolidação e o desenho de um produto conceito, aí incluindo *Business Case* e até protótipo. E apresentar a ORG2 para a aprovação.

Entrevistador: Quais são as dificuldades encontradas pela sua empresa na viabilização da inovação?

GER: As dificuldades que a gente na verdade... O principal desafio do processo de inovação que a gente tem enfrentado hoje não está processo de proposição ou coleta, digamos assim, do conceito de idéias. A gente uma facilidade, a gente até conseguiu com um processo e até a equipe ter uma característica importante que é a gente estar muito bem mesclado, digamos assim, todas as pessoas da equipe tanto do ponto de vista de perfil profissional quanto de perfil pessoal, profissional que eu estou falando é domínio técnico, conhecimento, etc... Como também o perfil pessoal dessas pessoas, então tem pessoas realmente que tem visão, que tem uma perspicácia maior sobre o que é que acontece então isso facilita muito nosso processo de proposta, a gente faz um *boom*, digamos assim, uma lista de, o que a gente chama, de idéia primária, e aí vai filtrando elas, vai evoluindo até chegar ao resumo de um produto conceito que pode ser apresentado. Essa parte está muito bem definida, bem tranqüila, a dinâmica até inclusive é muito positiva. A dificuldade que a gente tem, eu acho que é natural de algumas empresas, que daí a proposição para a ORG2 e um *feedback* da ORG2 quanto a viabilidade ou a própria... o seguimento do desenvolvimento dessa idéia é um entrava, vamos dizer assim, a velocidade de retorno ela está sendo muito lenta a ponto de matar algumas propostas, vou comentar aqui com você um exemplo, que alguns produtos que nós identificamos e que a própria ORG2 concordava como killers estão sendo extremamente massacrados no mercado porque? o mercado, o timing do mercado é implacável, se você pegar ela, viabilizar e implementar logo, rapidamente, obviamente se não for uma idéia de pioneirismo de vanguarda, de tendência o *Time to Market* pode matar ela porque a inclusão de outro player com esse produto vai enfraquecer a viabilidade dela como lançamento. Também isso é um grande desafio da gente. Não é a comunicação, é entre você apresentar, porque na ORG2, na verdade, não tem ainda um processo, é um processo que ainda está... eles têm uma dificuldade interna natural disso, de... até do próprio

funcionamento deles lá na ORG2 como um todo de não estar no *mainstream*, vamos dizer assim, eles têm que apresentar um produto e esse produto tem de alguma forma, digamos assim, um parecer, ou positivo ou negativo, de dizer: ou vai em frente ou não, beleza, propõe outro que esse não vai. Então eles não têm nem essa, possibilidade de ter um *feedback* mais rápido para dizer ora, vá a frente com esse produto. A velocidade da dinâmica interna deles.

Entrevistador: Quais são as facilidades encontradas pela sua empresa na viabilização da inovação?

GER: Pessoal, público, conhecimento, perfil, o engajamento das pessoas, é uma palavra muito importante, o engajamento, as pessoas estão muito, muito, engajadas. Mais uma vez, é o que gostam de fazer, então a motivação fica mais alta.

Entrevistador: Quais são os pontos fortes da sua empresa que viabilizam a inovação?

GER: Primeiro é a gente ter concebido uma estratégia para o processo de inovação. Então, é aquela história, se você não sabe para onde vai, qualquer lugar ou com qualquer pessoa não faz a menor diferença. O primeiro sucesso do processo de inovação da gente é ter uma estratégia montada, isso montada em cima de um processo, de uma metodologia, e de uma dinâmica, eu acho que isso são os pontos mais fortes. O segundo, que é o pilar também, é você ter as pessoas com perfil técnico e perfil pessoal mais adequadas para desenvolver uma proposta dessa natureza. Então esses são os dois grandes pontos fortes.

Entrevistador: Quais são os maiores empecilhos ao investimento em pesquisa sobre inovação na empresa?

GER: Primeiro o grande empecilho que eu estou te falando é... Você sabe que o processo de inovação, a gente tem observado isso muito claramente é que quando você parte do zero, vamos dizer assim, a partir do momento que eu não fazia inovação ano passado, você definir um processo e você definir uma metodologia pra se movimentar, você vai ver que no primeiro momento você tem uma porrada, um grande volume de idéias que nascem. O desafio desse projeto é fazer com que, é esperado que no primeiro momento você tenha um número maior, e a tendência, obviamente, ninguém aqui é um mágico para fazer brotar excelentes produtos, excelentes resultados todo dia, conseguir achar um grande produto no mercado, não é assim que funciona, o que acontece é que de alguma forma, pelo período que a gente já tinha de domínio e dessas pessoas de alguma forma, entre aspas, de maneira revolucionária, já alinhadas de acordo com a estratégia principal da ORG2, a gente de alguma forma vinha fazendo já a algum tempo um processo de inovação, meio que empírico, meio que não formatada, etc. e tal. E de alguma forma essa idéias já tinham navegado pela equipe aqui. E o que acontece é que nesse primeiro ciclo de execução aconteceu de a gente apresentar um grande número de idéias e logicamente a gente sabe que essa curva vai caindo, não só do ponto de vista quantitativo ou até qualitativo. O desafio que eu acho do processo de inovação não parte de você ter a obrigação de lançar produtos *killers* no mercado, mas sim manter uma equipe motivada a procurar, que às vezes, você procura realmente em cima de toneladas e toneladas de

informação para resgatar talvez um pequeno rubi para trabalho e em fim para poder gerar um bom produto. Então o desafio é esse, por um lado você dar a empresa, que no caso é a ORG2, dizer, não, é legal gostei desse, evolui por esse, você sentir o *feedback* do investimento, do resultado da empresa em relação a isso e por outro lado sempre manter a equipe com espírito de conseguir administrar as frustrações e os sucessos, por que é aquela história, isso é um ponto fundamental, quem trabalha com inovação precisa ter a capacidade de assimilar frustrações, e o que é ter frustrações? é você estar propondo um produto que ao seu ver é matador, o cara é *killer*, o cara tem todos os conceitos e tudo que está previsto é isso. Só que, por exemplo, esse produto de alguma forma não está no direcionamento de produto que a empresa que você está propondo está lá. E ela vai dizer, desculpa, mas não me interessa porque não é o *drive* que eu imaginava. E isso pode dar um *feedback* negativo se você não tiver na equipe o que a gente chama de colchão para assimilar isso, isso pode gerar uma curva de insatisfação e ao fim você dizer, eu sempre proponho e nunca é aceito. Então isso provoca uma curva inversa dentro da equipe então a gente precisa trabalhar direitinho. Então é muito de alinhar as estratégias antes de não acontecer coisas de você lançar coisas que não estavam de certa forma dentro do que a empresa esperava, então tem todo um trabalho. E logicamente um acompanhamento das atividades e enfim até o acompanhamento das pessoas mesmo, tentando explicar o porquê das coisas.

Entrevistador: Quais são as leis de incentivo que são usadas pela empresa?

GER: Hoje a gente usa a lei de informática. Regulada pelo MCT. Apenas ela.

Entrevistador: Que fontes você utiliza para se informar sobre as leis de incentivo?

GER: Na verdade, a gente tem, tem uma da parte do próprio CIN que tem o centro de colaboração. E na verdade eles que nos orientam, tem o Eduardo que é a pessoa responsável, enfim, para toda, digamos assim, a consultoria técnica, do enquadramento em relação a essas regras do MCT. A gente tem consultoria sim.

Entrevistador: Quais são os fatores positivos dessas leis de incentivo?

GER: Bom, fatores positivos eu acho que está na... Primeiro, na própria existência dela, eu acho, o próprio objetivo central dela é faze com que se uma empresa tiver que diminuir por incentivo fiscal, diminuir a carga tributária da empresa de tecnologia e um pedaço do pagamento que ele iria fazer, do imposto de IPI, por exemplo, ser de alguma forma canalizada para pesquisa e criação dentro da universidade e aí tem as duas coisas, primeiro, tem investimento que movimenta pessoas, instituições, para que isso possa gerar não só conhecimento, compartilhamento de conhecimento e criação de conhecimento, que é isso a criação de *know-how*, de inovação e tudo mais, mas ao mesmo tempo retorna, esses benefícios também são canalizados para a empresa patrocinadora, que no caso a ORG2 que vai deter o resultado desse trabalho. Então, eu acho que é uma sacada muito boa que poderia ser até mais bem explorada, não só do ponto de vista, o que eu quero comentar é que não fica, não deve ficar na cabeça da estratégia da empresa, eu acho que precisa ter uma

aproximação maior, inclusive da universidade junto as empresas, exatamente em relação a esse aspecto para não ficar achando, que hoje é o que a maioria das empresas acham que é, olha, eu vou jogar, eu sou obrigado por lei a jogar esse dinheiro no ralo. Na verdade pelo contrário, ele pode estar sendo excelentemente bem empregado, não só para o desenvolvimento econômico do país, aí é muito mais governamental que qualquer outra coisa, mas principalmente que esse tipo de atitude, ela retorna para empresa em investimento em resultados concretos, produtos e tudo mais. Isso em comparação com empresas, que fazem investimento próprio em pesquisa, porque você tem empresas que tem uma própria área de pesquisa, novos produtos, inovação, etc. etc. etc... Só que obviamente ela tem um custo muito maior e com uma capilaridade muito menor que, por exemplo, você ter investimentos abertos com outras entidades, com uma quantia pequena a você uma possibilidade de sucesso muito maior que você estar investindo internamente. Então o potencial é muito forte realmente.

Entrevistador: Quais são os fatores negativos dessas leis de incentivo?

GER: Sim, com certeza. Acho que o primeiro ponto negativo é que ela, ela restringe uma série de ações, ela hoje ainda está montada muito naquilo que possa gerar ou produto, ou conhecimento ou tecnologia, mas vai até a fronteira da proposição, digamos assim, de um protótipo de um conhecimento de uma regra. E a gente sabe que hoje ela tem um comportamento que possa ter uma usabilidade maior pela própria empresa nessa parceria através dessa lei com as universidades outras entidades científicas, ela pode aumentar o grau de usabilidade dentro da empresa se essa restrição for revista, ou pelo menos, mais adequada, e você pode estar fazendo algumas outras atividades que são de produção ou de geração de produtos para mercado sem não necessariamente ainda ter a característica de venda de um produto que está sendo comercializado. Então ela é muito restrita em alguns aspectos e engessa a possibilidade de a gente estar fazendo muitas coisas que poderiam estar agregando ainda mais ao investimento da ORG2. Então eu estou falando de uma empresa que está conveniada de alguma forma com essa lei. Ela é suficiente hoje mais ela ainda impede, é restritiva em outras oportunidades, ela precisa evoluir para captar outras oportunidades naquela visão de aumentar a usabilidade desse caminho de parceria pela empresa patrocinadora. Até para diminuir essa visibilidade de que é alguma forma esse é um dinheiro que ela está jogando no lixo. É o contrário. A divulgação dela, por exemplo, também é muito baixa, as empresas não tem conhecimento disso, as empresas de modo geral, o que eu estou falando é mercado, o mercado não conhece esse mecanismo, você pode ter empresas patrocinadoras que podem ter um patrimônio de cem mil reais e voc&e pode fazer um convenio com a universidade para produzir n coisas que você está viabilizando por incentivo fiscal em contrapartida. Além de fazer ainda que as universidades criem uma infra-estrutura e melhorem sua capacidade você tem um retorno disso a evolução da universidade, a evolução do conhecimento e a geração de produtos que podem estar mais adequados ao mercado, e você não precisa investir isso diretamente na empresa. Então a um custo baixo, pelo retorno de um imposto que você já ia pagar mesmo, o negócio é, a proposta é muito legal, só precisa ser evoluída e mais divulgada.

Entrevistador: Quem são os parceiros de sua empresa?

GER: Hoje a parceria que a gente tem é uma relação ternária, o centro de informática, a ORG2 e a FADE. A FADE é a instituição que é a operadora financeira da universidade federal para o desenvolvimento dessas atividades. Essas são as relações diretas, as indiretas, a gente tem dois ou três parceiros, o CESAR, a Meantime e outras que a gente chama de parceiros principais, que hora estão fazendo alguma consultoria específica aqui dentro, hora estão participando do processo de inovação ou a preparação de alguma coisa de infra-estrutura necessária para desenvolver esses produtos que a gente tá propondo.

Entrevistador: Quais são os fatores positivos dessas parcerias?

GER: Fator positivo, primeiro, é que como todo, aí é mais na área mesmo, que quando você imagina uma abordagem de implementação de um projeto onde o que você vai desenvolver não é o core do que você está se propondo a desenvolver, é que esse serviço de terceirização é incorporado sem precisar, imobilizar esse recurso, como uma consultoria mesmo, vamos dizer, eu preciso fazer a configuração do servidor Exchange aqui, eu não preciso ter um especialista a partir do momento que eu vou instalar ele, um especialista top para que eu consiga fazer esse trabalho e estar internalizado dentro do projeto. O que é que eu faço? Eu contrato um serviço especializado de consultoria, ele desenvolve essa configuração e a instalação, baixa um processo de administração diária daquele negócio para um cara que você tem na equipe de propósito geral, um técnico de TI, e depois esse processo é internalizado, o trabalho está terminado com um alto nível de qualidade e você pagou a empresa e tá liberado. Muito mais pela própria estratégia de contratação de serviços de terceiros de que por alguma simbiose de alguma natureza.

Entrevistador: Quais são os fatores negativos dessas parcerias?

GER: Fatores negativos dessa natureza, aí implica também a natureza do nosso projeto, a natureza do próprio MCT, mais uma vez, das regras do próprio MCT, obviamente que esse tipo de parceira pontual, elas podem evoluir para uma simbiose maior, eu gosto de falar assim, é que você poderia realmente somar conhecimento e esforço na dedicação aos objetivos do projeto só que dessa natureza, dessa forma, você não consegue por exemplo, definir limite de propriedade intelectual, fica difícil você definir isso, participação sobre os produtos que vão ser desenvolvidos e também a regra do MCT você tem dificuldade de como é que eu colocando uma equipe x para gastos de um determinado período eu incluo outro parceiro aqui dentro, você tem um limite financeiro previsto por lei para voce fazer terceirização, aí o que acontece, você acaba de alguma forma restringindo a capacidade de parceria por causa de um limite x que a lei permite desse volume investido em um ano. Então tem aspectos de proteção intelectual, aspectos de ações, da própria terceirizações de serviços e também tem restrições colocadas pela própria lei do MCT.

Entrevistador: Como a região – Nordeste, Pernambuco, Recife – influencia a inovação em sua empresa?

GER: Positivamente, é muito bom. Não só pela área de atuação do nosso próprio projeto e a proximidade com o porto digital, em fim, a interligação que tem com o CIN, então, esses são fatores decisivos e extremamente positivos no sucesso do projeto.

Entrevistador: Qual o lado positivo dessas influências?

GER: Os fatores principais primeiro é essa proximidade física que permite, segundo, é já existir laços de parceria entre o Centro de Informática e a localização onde está o projeto hoje, e essas entidade, porto digital, etc. etc. etc. e também a abundância de mão de obra, especializada principalmente no campo de atuação do projeto. Por estar dentro do Centro de Informática e por ter esse porto digital todo estruturado aqui. Então isso também é fator positivo para dentro do projeto.

Entrevistador: Qual o lado negativo dessas influências?

GER: Fator negativo ele resulta, que também por outro lado tem a ver com proteção de propriedade intelectual, que tem a ver com a proteção de sigilo de informações do projeto, apesar de ter todo mundo aqui trabalhando, digamos assim, dentro de um grande bolsão de conhecimento e tecnologia, existem fortes restrições, e aí natural, de proteção as informações como são compartilhadas, então aí, por exemplo, você não consegue fazer nenhuma troca de equipe ou contratações muito facilmente, então existe NDAs, que são contratos de sigilo que são conflitantes, você tem que ter um período de quarentena, descompatibilizar, então tem algumas dificuldades em relação a isso. Outra dificuldade que a gente ve nesse processo, que apesar de a você ter uma mão de obra, genericamente com o perfil que possa ser utilizado em várias frentes na área de tecnologia, a gente observa que esses projetos ainda tem uma característica muito pessoal, muito específica, que está desenvolvendo uma conhecimento que, apesar de você um perfil de prospecta genérica quando você vai fazer o uso efetivo você ainda uma dificuldade de achar um profissional mais adequado apesar da grande oferta com esse perfil geral. Como a gente está muitas vezes tratando de uma tecnologia muito pontual, específica, você tem essa dificuldade na realocação dessas pessoas. Então na hora que você tem esses NDAs travados entre essas empresas aí dificulta ainda mais, que para fazer troca entre esses dois ou três núcleos que tem aí poderia ser um processo muito fácil, se torna extremamente difícil.

Entrevistador: O que falta em termos de leis de incentivo para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?

GER: Eu acho que a primeira coisa é flexibilizar, flexibilizar entenda, não é necessariamente aumentar limites, mas flexibilizar a forma, a forma como as coisas são colocas, então precisa realmente fazer um estudo legal, principalmente nesse aspecto de, por exemplo, consolidação de parcerias, porque na verdade, sociativismo não é uma coisa de hoje não, é uma realidade, sabe, grandes fatores de sucesso de empresas estão no sociativismo, exemplo você vê por exemplo, aqui já, o CESAR, etc. etc. Então quando você tem a possibilidade de compartilhar o investimento com outras empresas de alguma forma centralizada em um determinado convenio, você facilita a

cooperação entre eles, e de alguma forma faz com que você fique mais especializado no core que te interessa, então você consegue fazer uma soma que é bom para todo mundo. Por outro lado, a questão dos meios de produção é uma parte do problema, uma outra parte do problema é os produtos que são gerados e os limites que são impostos pela lei nesses produtos que são gerados, frente por parte, como eu estava comentando inicialmente, da empresa patrocinadora. Então, hoje, existe uma série de ações para se adequar a algumas atividades que são desenvolvidas no projeto se adequarem a Lei de Informática. Isso é desde a compra, investimento, em qualquer item de infra-estrutura até onde você imaginar, produção de um determinado serviço, de um determinado produto. Então precisa de uma revisão refinamento melhor disso.

Entrevistador: Algum projeto inovador da empresa já foi deixado de lado por fatores completamente externos às competências da empresa? Quais foram esses fatores?

GER: Externos em relação a ORG2 nós não temos essa visibilidade, nós estamos, digamos assim, no terceiro nível da cadeia de produtividade, tem a coréia e temos nós, então como a gente não detém a estratégia de produto a gente não sabe que fatores estão influenciando lá. Nós entendemos, e até por percepção que *Time to Market* é um dos fatores que a gente vê que está influenciado porque a gente acompanha o mercado, propõe uma idéia, propormos uma excelente idéia em novembro de 2007, em março de 2008 vimos o lançamento de um produto extremamente similar na Europa e já vai descendo e vai chegar ao Brasil. E que de alguma forma *Time to Market* é uma coisa. Outra coisa que a gente observa, eu digo, como ameaças, o que a gente observa na verdade como ameaça é, como eu tinha comentado, a velocidade, entre esse processo de inovar, propor e conectar aqui e conectar com a área de vendas efetiva da ORG2, esse time aqui, e aí é time interno, ou dinâmica interna ou processos internos desde a cadeia daqui até a cadeira produtiva da ORG2 Coréia, a gente tem certeza que esse é um desses fatores que está explodindo aí e sendo um dificultador principal do lançamento dessas idéias. Fatores externos, que estou falando é a cultura empresarial, o modelo de como essas empresas enxergam isso e o quanto essas empresas conhecem de um processo de lei de informática para não ver de forma pejorativa, ah, eu ia jogar esse dinheiro no lixo, ah, tá vendo, tá dando algum retornozinho, que é você entender como se isso fosse uma fonte de como se você estivesse investindo numa empresa contratada com dinheiro quente, é completamente diferente a forma de quando uma empresa contrata uma empresa com dinheiro quente como da forma que ela contrata uma empresa via MCT. Na verdade como ela enxerga, mas, na verdade, o resultado é o mesmo. E aí eu acho que a grande dificuldade é essa, é como as empresas patrocinadoras enxergam essa isso como uma obrigatoriedade legal e ainda não conseguem extrair o máximo que poderiam extrair desse mecanismo. O *Time to Market* entre você lançar uma idéia e você ter a decisão de desenvolver o produto, a gente realmente está com um time muito grande, um time interno. O segundo time é que produtos dessa área de tecnologia que é a nossa, produtos mobile, a gente vários players no mercado, então, quem é mais ágil, uma Google uma Microsoft, Nokia, você sabe que tem empresas que tem uma agilidade muito grande, então quando você tem empresas que te uma característica mais conservadora, que tem um escalonamento do processo de decisão, essas empresas tendem a ser mais lentas. Só que isso é

fatal do ponto de vista de produto muitas vezes. Então uma das dificuldades é essa. Não estou dizendo que o processo esteja errado, é que existem um descompasso que precisa ser ajustado aí. De que, no projeto de inovação, as decisões precisam ser mais escalonadas e as decisões serem mais horizontalizadas. E ter uma agilidade no processo de decisão, muitas vezes com um nível de aposta mesmo, porque é o diferencial, principalmente num produto desse tipo, se você for fazer mesmo, todas as devidas constatações, quando vai lançar o produto no mercado já não faz mais sentido.

B 6 ENTREVISTA COM EMPRESÁRIO E SÓCIO

Entrevistador: Sua empresa faz inovação?

EMP: Sim.

Entrevistador: Que tipo de inovação é feito pela empresa?

EMP: Inovação de produto, de conceito, a gente busca atacar com o produto da gente a gente tá atacando, digamos assim, a gente tá usando uma metáfora por trás que a gente acha inovadora, porque inovadora, porque a gente não vê paralelos, um concorrente que siga a mesma abordagem, e ao mesmo tempo a gente tá atacando um problema claro, específico, de mercado. E faz inovação também institucional dentro da empresa, no sentido que a equipe está sempre, digamos assim, estamos com um paradigma de trabalho no contexto da nossa empresa que não era o utilizado, então estamos trabalhando de forma diferente, tá entendendo? Uma equipe também diferente do que a ORG5 está acostumada a trabalhar. Então eu acho que esses são os dois *drivers* de inovação.

Entrevistador: Quais são as dificuldades encontradas pela sua empresa na viabilização da inovação?

EMP: Olhe, dificuldade é no caso da nossa equipe, é encontrar um negócio, porque nós fechamos o nosso foco para trabalhar em sistemas de entretenimento de uso comum, da massa de pessoas, mais especificamente dos usuários de televisão. Então a maior dificuldade para nós atualmente é conseguir viabilizar o nosso negócio por uma plataforma de distribuição, no caso de redes, de TV, TV digital, IPTV, coisas desse tipo. Atualmente a maior dificuldade é juntar os pontos, por exemplo, se você parar para pensar no momento atual, existe uma dificuldade. Pode ser que quando a gente "consiga" uma estrutura para dar *deployment* no produto, para entregar o produto, nossa próxima dificuldade seja como ganhar dinheiro com ele, os usuários não aceitarem, o modelo de negócio não funcionar, entendeu? Então atualmente a gente tá no ponto antes que é como a gente vai entregar esse produto na casa da pessoa, na tv da pessoa.

Entrevistador: Quais são as facilidades encontradas pela ORG5 para viabilizar inovação?

EMP: O financiamento da FINEP é uma facilidade, se não fosse o financiamento da FINEP, a ORG5 não teria investido tanto no projeto. Outra facilidade nossa é a própria... o próprio ambiente aqui em Recife, no CIn pelo menos eu acho que forma digamos assim pessoas que são mais capazes eu acho talvez ou digamos talvez Recife, nem o próprio CIn, talvez de de de de de de instigar a fazer coisas novas e empreender mais do que ser um empregado.

Entrevistador: Quais são os pontos fortes existentes dentro da ORG5 que são facilitadores do trabalho de inovação?

EMP: O tamanho, pequeno, é um ponto forte para você começar qualquer coisa inovadora, e outro ponto forte é o apadrinhamento, porque a ORG5 é a empresa do pai de um dos empreendedores,

então essa proximidade ajuda, ou seja, a crença dele é muito mais fácil de conseguir a crença dele no potencial da equipe, e também tem as, as... as... como é que é... apesar de ser uma empresa pequena tem um empresário por trás, e ele já tem uma experiência muito grande, “tá ligado”? Então também tem isso, não só ele dá espaço para a gente fazer o que quiser, então como ele acredita na equipe como também ele tem uma experiência que contribui com a nossa, para a gente saber o que fazer ou não fazer.

Entrevistador: E os maiores empecilhos ao investimento em pesquisa sobre inovação?

EMP: na ORG5 especificamente só falta de dinheiro, não tem empecilho não porque e como o próprio Geraldo, que é o dono, disse, que é assim... ele procura fechar negócio para “garantir o leite das crianças” e todo o resto é investido na gente, que é a equipe de pesquisa da ORG5, entendeu?

Entrevistador: Quais são as leis de incentivo que são usadas pela ORG5?

EMP: Eu não saberia te responder bem a esta pergunta e nem conheço cada lei especificamente, mas nosso investimento vem da FINEP, daí você provavelmente pode tirar de onde vem nosso incentivo financeiro.

Entrevistador: Que fontes você utiliza para se informar sobre as leis de incentivo?

EMP: Nenhuma. Nossa equipe já tem o dinheiro necessário, queremos inclusive nos livrar deste incentivo, andar com as próprias pernas. Mas já houve esse entendimento dentro da equipe. O cara que fez a proposta para FINEP, que nem trabalha mais com a gente, na hora de escrever o projeto deve ter pesquisado, entendido, sabido o que se permite e não se permite, mas para mim isso é desinteressante.

Entrevistador: Quem são os parceiros da ORG5?

EMP: Parceiros da nossa empresa atualmente é o que, a SOFTEX, que é parceira próxima, porque comunga diretoria com a ORG5, o diretor da ORG5 é o diretor da SOFTEX também, e aí através da SOFTEX tem várias outras empresas, a FACILIT e várias outras empresas daqui de Recife, não sei dizer exatamente quais são todas as parceiras. Na parte de inovação, tem a parceria com a Microsoft, que a gente usa a tecnologia dela, e nossa equipe é pioneira no desenvolvimento para essa tecnologia aqui no Brasil, então a gente é referência para isso quando a Microsoft precisa fazer palestras e desenvolvimento e apresentar soluções para essa tecnologia, a gente tá lá apresentando (não.t. Microsoft Windows Media Center), então a Microsoft tem essa parceria e a outra parceria agora que eu poderia dizer, não é bem uma parceria ainda mas é uma possivel prospecção, que seria a Deutsche Telekom, que a gente tá lá com esse projeto tocando e se a gente conseguir emplacar la vai ser um baita parceiro.

Entrevistador: Quais são os fatores positivos e negativos dessas parcerias?

EMP: A SOFTEX trás de positivo a mão de obra e e e e e e digamos assim e e e uma ajuda especializada porque atraves da SOFTEX a gente pode entrar em contato com outras empresas, outros profissionais etc que pela ORG5 seria mais complicado, porque embora eu não saiba explicar a burocracia exatamente, a ORG5 é empresa, tem fins lucrativos e tal, aí a SOFTEX é um instituto e tal aí é muito mais fácil , por exemplo, pagar bolsista essas coisas assim, então por exemplo, atualmente a gente tá fazendo uma pesquisa de usabilidade para ORG5, e toda parte de recrutamento de pessoas e o engenheiro de usabilidade que foram contratados foram via SOFTEX. Então tem essa facilidade burocrática da SOFTEX e também de acesso, de canal com o ministério e com o governo, e com os outros parceiros daqui do Recife. O ponto negativo eu realmente não sei, porque a SOFTEX não nos cobra nada de volta, a não ser o custo dos servicos que a gente paga. Agora a Microsoft a gente tem visibilidade a nível nacional atraves da Microsoft, em todos os eventos aparece o nome da ORG5, a gente tem acesso à tecnologia, a suporte, no caso a gente está lançando um produto que vai estar em todos os Media Centers de todos os Windows aqui no Brasil, o cara vai abrir e vai estar lá o MyTV, que é o nosso produto, então a gente tem essa janela e essa possibilidade de aprender, mas por outro lado também é uma troca, porque a gente tem outros negócios em andamento, e quando a Microsoft pede algo a gente tem que botar na frente. Então a gente pode ser *preemptado* de repente por uma demanda da Microsoft como por exemplo vai ter um evento do Banco do Brasil que comemora 200 anos, então eles vão fazer uma agência do futuro, tal como acho que o Itaú fez, tudo com tecnologia de ponta para mostrar como vai ser um banco no futuro, e lá vai ter uma TV gigtante com um T-banking rodando, já fica a comunidade do BB rodando, e quem tá fazendo isso é a gente, e isso consome tempo. A gente tá no meio do nosso projeto com a Deutsche Telekom e de repente vem uma demanda “oa, a gente tá precisando ajeitar o programa de t-banking para fazer a apresentação do BB”. Em resumo, isso não dá retorno em caixa para a gente mas são demandas que a gente aceita para manter uma relação que futuramente é outro canal de distribuição que a gente pode usar para, aí, ter dinheiro, ta entendendo? E como se fosse a gente chega na Microsoft para tentar vender o produto. Ele tá tentando vender um produto que é o Media Center e a gente ta tentando vender o nosso produto.. é essa a relação, tem esse trade-off e a Deutsche Telekom é mais um parceiro, não é um cliente, então não tem muito o que dizer, a gente tá desenvolvendo produtos para plataforma deles, graças a deles a gente tem a oportunidade de conhecer o SDK do Media Room, que é um produto caro e fechado da Microsoft, não é aberto para desenvolvedores como o Media Center. E se a gente conseguir fazer um produto interessante aí seria conseguir o parceiro, que seriam eles, e fazer o *deployment* da repercussão pros 17 milhões de clientes que eles têm.

Entrevistador: Existe alguma influência da região – Nordeste, Pernambuco, Recife – na inovação da ORG5?

EMP: Eu não saberia comparar o que eu faço aqui com outra região, o que eu faço aqui eu poderia fazer em qualquer região igualmente. Em geral existe uma cultura de empreendimentos aqui, especialmente formada pelas pessoas do CIn, que decidiram injetar isso no curso, talvez influenciados por outros cursos no Sul e Sudeste, eu acredito que isso influenciou os profissionais da

área e ao mesmo tempo eu acho que é uma área que mesmo que não tenha grandes empreendedores tem grandes mentes, grandes desenvolvedores, inclusive um monte vai para Microsoft, a gente tá tendo problema de contratação agora, não tá conseguindo ninguém bom para desenvolver para a gente, porque todo mundo bom que eu conheco tá na Microsoft ou então são pessoas que precisam de segurança financeira, é casada, coisa assim, porque nossa equipe ela existe agora, mas amanhã pode não existir, tá entendendo... então nossa equipe é uma equipe de muito boa mao de obra, e é... isso faz com que a gente possa fazer diversas tentativas de reunir essas pessoas aqui, não deixar elas fugirem, como o CESAR faz isso, e fazer a região crescer, para exportar software para fora, então eu acho que aqui em Recife é privilegiado porque as pessoas tem essa cultura de fazer dinheiro em cima de software, fazer dinheiro pesadamente, virar um Silicon Valley de repente, não é só software de padaria, a galera quer exportar, fazer coisa de ponta mesmo.

Entrevistador: Quais são os fatores negativos dessas influências?

EMP: Como o ecossistema não é equilibrado e as pessoas não ficam aqui, apesar de ter gente boa aqui é possível que ele não se encontre mais, de repente, então é justamente isso, apesar de ter muita gente boa, eles não têm muitos motivos para ficar e a gente poder utilizar essa mão-de-obra, e também não tem uma cultura muito boa, apesar de eu achar que tá mudando isso, de cooperação entre as empresas. Então pode até ta sendo um ataque pessoal jurídico digamos a empresa, mas apesar do C.E.S.A.R ter sido importante por criar o Porto Digital e crescer aqui, etc. e tal, o C.E.S.A.R, parceiro aqui é indiscutivelmente parceiro difícil de trabalhar, é o mais difícil de todos, aqui em Recife, é trabalhar com o C.E.S.A.R, em termos de exigências e problemas e coisas do tipo, e no geral é uma dificuldade porque o diretor da ORG5 é diretor do SOFTEX também e apesar da experiência dele em juntar varias empresas para resolver um problema, ele diz isso, que tá lutando para mudar essa visão de que tipo, se tem um problema e vem uma licitação do governo, todo mundo quer ganhar o bolo todo, e acaba jogando o bolo no chão e os serviços públicos ficam a “merda” que são hoje, então principalmente nessa questão de governo, a idéia dele é dividir as competências para que cada um possa fazer sua parte, e fazer bem feito, construir uma coisa melhor onde entenda mais, para deixar de ser essa coisa predatória de “eu sou dos outros”, uma coisa mais de cooperação.

Entrevistador: O que falta em termos de leis de incentivo para que a inovação aconteça de forma mais natural e produtiva em sua empresa?

EMP: Aí você tá fazendo perguntas, digamos, no céu quando a discussão está no chão. Eu acho que o maior problema da inovação é a questão cultural, e não vai ter lei de incentivo que vá ter maior impacto do que uma reforma educacional decente, então em vez de as pessoas se preocuparem em como eu pego um monte de “tapados” e faço eles (sic) ganharem dinheiro, eu me preocupo em como não formar tapados. E quando eu digo se formar, não é na universidade, é uma coisa mais demorada, formar numa empresa, eu acho que isso é um problema que vai ser melhorado ao longo prazo, e só concluindo, na minha visão leiga dos incentivos, eu acho que tá bom, o Brasil é um pais que mais investe em inovação em tecnologia, eu acho que li isso em algum canto, mas a impressão

que eu tenho é que tem dinheiro sobrando e projetos de menos. Toda vez que eu falo com alguém do governo, até fora da parte de tecnologia, eu tive uma experiência no sistema penitenciário, eu fiz um estagio lá, e o cara disse “isso que você tá fazendo, não quer fazer um projeto disso não?” e eu disse “nãaao, é um estágio, e tal, não é coisa grande não, vou deixar isso para quando eu terminar meu curso” aí ele disse “porque aqui é o seguinte, a gente tem uma verba para investir em projetos, por exemplo, de ressocializacao do preso e tal e só falta projeto, tem dinheiro e falta projeto.” Essa é a sensação que eu tenho, em boa parte do governo, que tem dinheiro, mas falta quem chegue lá e peça direito. Tanto é que na ORG5, o seu Geraldo é bom nisso, em chegar até o dinheiro. Ele consegue atrair recursos para empresa dele eu diria que até facilmente. Nunca falta investimento do governo.

Entrevistador: Algum projeto inovador da empresa já foi deixado de lado por fatores completamente externos às competências da ORG5?

EMP: Não, porque, não sei, porque eu estou na empresa há pouco tempo, nesta equipe, mas talvez em outro projeto tenha acontecido isso... mas nosso projeto, por exemplo, pelo nível de maturidade dele, a gente não encontrou nenhum empecilho insolúvel para nossa idéia, a gente tá lutando para colocar ele numa... então ainda não. Mas isso é muito possível de acontecer, eu digo pro pessoal do projeto que existe uma grande chance do projeto falhar. Falhar porque não existe mercado de TV digital aqui no Brasil, e se a gente não conseguir um canal de distribuição para outro pais como a Alemanha ou a União Européia, não vai rolar. Não do jeito que ele é hoje. Talvez a gente se metamorfe (sic) para *web*, para fazer alguma coisa para *web2.0*, mas talvez para TVD a gente não vá fazer. Não passamos por isso ainda mas existe uma grande chance de a gente ter que fazer isso.