



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO**

**Luís Antonio Neves Pagano**

**CULTURA DA INOVAÇÃO E RESISTÊNCIA À IMPLEMENTAÇÃO  
DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO ESTADO DA BAHIA**

Florianópolis

2009

**LUÍS ANTÔNIO NEVES PAGANO**

**CULTURA DA INOVAÇÃO E RESISTÊNCIA Á IMPLEMENTAÇÃO  
DE NOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO ESTADO DA BAHIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial, para a obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Doutor Nelson Casarotto Filho

Co-Orientador: Prof. PhD José Alexandre Menezes

Florianópolis

2009

Elaboração: Biblioteca Central da Uneb

Bibliotecária: Maura Iclea Cardoso de Castro- CRB: 5/708

Pagano, Luís Antônio Neves

Cultura da inovação e resistência a implementação de inovações tecnológicas  
no Estado da Bahia./ Luís Antonio Neves Pagano - Florianópolis, 2009

236 f.:il

Orientador: Prof. Dr. Nelson Casarotto Filho

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina

Bibliografia: f. 230

Apêndice: f. 235

1.Pesquisa industrial – Bahia 2.Inovações tecnológicas – Bahia  
3.Tecnologia e Estado 4. Inovações tecnológicas – Política governamental –  
Bahia I. T. II. Casarotto Filho, Nelson III. Universidade Federal de Santa  
Catarina

CDD: 607.2098142

**LUÍS ANTÔNIO NEVES PAGANO**

**CULTURA DA INOVAÇÃO E RESISTÊNCIA À  
IMPLEMENTAÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS NO ESTADO  
DA BAHIA**

Esta tese foi julgada adequada para obtenção do título de “Doutor”, em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 21 de dezembro de 2009.

---

Prof. Antônio Cezar Bornia, Doutor  
Coordenador do Programa

---

Prof. Nelson Casarotto Filho, Doutor  
Orientador

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Bruno Hartmut Kopittke, Doutor  
Moderador

---

Prof. José Alexandre de S. Menezes, PhD  
Membro Externo

---

Prof. Sudário de Aguiar Cunha, Doutor  
Membro Externo

---

Prof. José Bernardo Cordeiro Filho, Doutor  
Membro Externo

---

Prof. Jorge Alberto Velloso Saldanha, Doutor  
Membro Externo

---

Profa. Myriam Eugênia Ramalho Prata  
Barbejat - Doutora  
Membro Externo

Em relação a todos os atos de iniciativa e de criação existe uma verdade fundamental cujo desconhecimento mata inúmeras idéias e planos esplêndidos: a de que no momento em que nos comprometemos definitivamente, a providência move-se também.

Toda uma corrente de acontecimentos brota da decisão, fazendo surgir a nosso favor toda a sorte de incidentes e encontros e assistência material que nenhum homem sonharia que viesse em sua direção. O que quer que você possa fazer ou sonhe que possa, faça.

Coragem contém genialidade, poder e magia.

Comece agora.

Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832)

Dedico esta Tese aos meus Avós, maternos e paternos.

Aos meus Pais, aos meus irmãos, à minha família residente em Porto Alegre (RS) e em Salvador (BA), pelos valores humanos, de ética, de fraternidade, que me foram repassados.

À minha esposa, companheira e amiga, Luciana Maria Palma Pagano, pelos seus valores referentes à compreensão, igualdade, fraternidade e alegria frente à vida.

Ao meu filho Tiago Palma Pagano pela sua compreensão e pelas suas palavras de compreensão e de incentivo.

## **AGRADECIMENTOS**

O processo de desenvolvimento e realização de uma Tese de Doutorado reveste-se como a etapa da vida pessoal e/ou profissional de um pesquisador, através da busca da geração de conhecimentos, sob os mais diversificados aspectos, demandando a reunião esforços para que o trabalho se realize e se concretize.

Este trabalho científico, para que fosse concluído, contou com o incentivo e a colaboração das seguintes pessoas e Instituições que, neste momento, expresso os mais sinceros votos de agradecimentos.

Muito obrigado Prof. Dr. Nelson Casarotto Filho, pela sua firme orientação, compreensão e apoio, para que concluísse esta tese e ao Prof. PhD José Alexandre pela co-orientação desta tese.

Agradeço ao professor Antônio César Bornia, Doutor, pela sua compreensão e por me incentivar a desenvolver o presente Trabalho Científico.

Agradeço ao Prof. Dr. Bruno Hartmutt Kopittke e ao Prof. Sudário por terem sido os artífices do Programa de Cooperação Institucional Universidade Federal de Santa Catarina;- UFSC e o Centro Universitário FIB.

Agradeço ao Prof. Dr. José Bernardo Cordeiro Filho, pelas sua orientação, pelo seu apoio e incentivo durante o desenvolvimento desta tese.

Reconheço que o Professor PhD Nelson Cerqueira viabilizou a hospedagem no Centro Universitário FIB o qual possibilitou pioneiramente a formação, no Estado da Bahia, na Formação de Mestres e Doutores em Engenharia de Produção.

Ao Diretor do DCH I – da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, Prof. Dr. Egnaldo Pellegrino, que sempre, com suas palavras de apoio e incentivo, não deixou de medir esforços, para que conseguisse atingir os objetivos finais deste Trabalho Científico.

Ao Prof. Amílcar Baiardi pela inesquecível contribuição e pelos seus livros sobre Parques Tecnológicos.

Ao Prof. Dr. Emanuel José Rebouças Ferreira pela sua ajuda, como colega do Centro Universitário da FIB, durante este trabalho, demonstrando o quanto é importante termos bons amigos em nossas vidas.

Muito obrigado a todos os funcionários e professores da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, do PPGEP/UFSC, que contribuíram, através de suas palavras de incentivo e de seus saberes, em minha nova formação pessoal e profissional.

Agradeço aos colegas do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Engenharia de Produção – Inteligência Organizacional, da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, que durante o transcorrer do mesmo, enriqueceram-me pelas suas trocas de experiências e gerações de conhecimentos.

Agradeço a todas as pessoas que de maneira direta ou indireta foram importantes, quer através de suas palavras, de suas orientações, de suas presenças, para que conseguisse concluir esta Tese.

Enfim, acima de todos, meu louvor a DEUS!

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Corrida Global, 2000-2050	31
Figura 1.2 - Tamanho da economia global e percentual capturado por nações desenvolvidas e nações emergentes	32
Figura 1.3 - Inovação e futuros desafios tecnológicos/econômicos	32
Figura 1.4 - Alocação do Capital intelectual para a geração de riqueza no Brasil e em países selecionados, 2006	35
Figura 1.5 - Depósito de patentes internacionais, Brasil e Países selecionados, 2006	35
Figura 1.6 - Rede Baiana de outros aglomerados, pólos e clusters	37
Figura 1.7 – A inovação e suas dificuldades	40
Figura 1.8 - Percurso epistemológico da tese	46
Figura 2.1 - O modelo linear do processo de inovação	48
Figura 2.2 - O modelo interativo do processo de inovação	49
Figura 2.3 - O percurso da inovação tecnológica	54
Figura 2.4 - Dinâmica da inovação tecnológica, ciência e conhecimento científico	54
Figura 2.5 - Classificação dos países em relação ao seu posicionamento frente à tecnologia industrial	57
Figura 2.6 – Dispendio nacional em P & D público e privado	59
Figura 2.7 - Alocação do capital intelectual para geração de riqueza, em alguns países	59
Figura 2.8 - Motivadores à inovação tecnológica	60
Figura 2.9 - O Estado e a Inovação tecnológica	61
Figura 2.10 - A lógica da inovação	61
Figura 2.11 - A inovação e suas dificuldades	63
Figura 2.12 - Desenvolvimento de <i>clusters</i>	63
Figura 2.13 - Parque de Ciência e Tecnologia	66
Figura 2.14 - Ações de um dos Centros e Redes de Excelência	68
Figura 2.15 - Composição Ideal de uma Rede de Tecnologia Regional	69
Figura 2.16 - Etapas do Desenvolvimento de Redes	70
Figura 2.17 - Determinantes da inovação, segundo Michael Porter	71
Figura 2.18 - Estágio dos Parques Tecnológicos	75
Figura 2.19 – Quantidade de Parques Tecnológicos	75
Figura 2.20 - Parques Tecnológicos no Brasil	76

Figura 2.21 - Investimentos em Parques Tecnológicos	76
Figura 2.22 - Investimentos Realizados dos Parques Tecnológicos (base 51 PqTs)	77
Figura 2.23 - Novos Investimentos em Parques Tecnológicos (base 49 PqTs)	78
Figura 2.24 - Parque Tecnológico de Salvador	80
Figura 2.25 - Parque Tecnológico de Salvador	82
Figura 2.26 – Braskem: Visão ampliada de inovação	82
Figura 2.27 – Braskem: Programa de Inovação	83
Figura 2.28 – Braskem: Programa de Inovação	84
Figura 3.1 - Associação de palavras	90
Figura 3.2 - Processo de coleta e análise de dados na Análise de Conteúdo	92
Figura 3.3 - Processo de coleta de análise de dados para a fase intermediária	93

## LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 - Domínios possíveis de aplicação da Análise de Conteúdo	88
Quadro 3.2 - Participantes da Pesquisa, 2009	101
Quadro 4.1 - UNEB - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009	108
Quadro 4.2 - UNEB - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação, 2009	111
Quadro 4.3 - UNEB - Setores empresariais com potencial inovador, 2009	112
Quadro 4.4 - UFRB/UFBA - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009	130
Quadro 4.5 - UFRB/UFBA - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009	135
Quadro 4.6 - UFRB/UFBA - Setores empresariais com potencial inovador, 2009	136
Quadro 4.7 - IEL – Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009	144
Quadro 4.8 - IEL - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009	147
Quadro 4.9 - IEL - Setores empresariais com potencial inovador, 2009	148
Quadro 4.10 – SECTI - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009	154
Quadro 4.11 - SECTI - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação, 2009	157
Quadro 4.12 - SECTI – Setores empresariais com potencial inovador, 2009	158
Quadro 4.13 - SEBRAE - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009	165
Quadro 4.14 - SEBRAE - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009	168
Quadro 4.15 - SEBRAE - Setores empresariais com potencial inovador, 2009	169
Quadro 4.16 - FAPESB - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009	176
Quadro 4.17- FAPESB - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009	179
Quadro 4.18 - FAPESB - Setores empresariais com potencial inovador, 2009	180
Quadro 4.19 – SENAI/CETIND - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009	187
Quadro 4.20 - SENAI/CETIND - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009	190

Quadro 4.21 - SENAI/CETIND - Setores empresariais com potencial inovador, 2009	191
Quadro 4.22 - CIMATEC - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009	199
Quadro 4.23 - CIMATEC - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009	202
Quadro 4.24 - CIMATEC – Setores empresariais com potencial inovador, 2009	203
Quadro 4.25 - FAC - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009	210
Quadro 4.26 - FAC - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa. tecnologia e inovação, 2009	213
Quadro 4.27 - FAC – Setores empresariais com potencial inovador, 2009	214

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 2.1 – Lista dos Parques Tecnológicos no Brasil, 2008

79

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

APLs	Arranjos Produtivos Locais
BRICs	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
CAD	<i>Computer Aided Design</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEPED	Centro de Pesquisa e Desenvolvimento
CEPLAC	Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Confap	Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa
Consecti	Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Ciência, Tecnologia e Inovação
C T & I	Ciência, Tecnologia e Inovação
EBDA	Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola
EBT	Empresa de Base Tecnológica
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA	Estados Unidos da América
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia
FAPEX	Fundação de Apoio à Pesquisa e à Extensão
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
G 7	Grupo dos Sete
ICT	Instituto Ciência e Tecnologia
IDE	Investimento Direto Estrangeiro
I&D	Inovação e Desenvolvimento
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
INCTs	Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia
INS	<i>National Science Indications</i>
MCT	Ministério de Ciência e Tecnologia
MPMEs	Micro, Pequenas e Médias Empresas
NIT	Núcleo de Inovação Tecnológica
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	Organização Não-Governamental

PAC	Programa de Ajuda de Custo
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Programa de Inovação Braskem
PICDT	Programa Institucional de Capacitação Docente e Técnica
PINTEC	Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
PNPG	Plano Nacional de Pós-Graduação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROINFA	Programa de Infra-Estrutura
PROMO	Centro Internacional de Negócios da Bahia
PROTEC	Sociedade Brasileira Pós-Inovação Tecnológica
RMS	Região Metropolitana de Salvador
SEAGRI	Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração
SEBRAE	Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECTI	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação
SEITB	Sistema Estadual de Inovação Tecnológica para a Bahia.
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UNEB	Universidade do Estado da Bahia
USP	Universidade de São Paulo
SEITB	Sistema Estadual de Inovação Tecnológica para a Bahia
TIB	Tecnologia Industrial Básica
WIPO	World Intellectual Property Organization

## RESUMO

**PAGANO, Luís Antônio Neves.** Cultura da Inovação e Resistência à Implementação de Inovações Tecnológicas no Estado da Bahia. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2009.

O **objetivo** da presente tese é descrever elementos que forma a cultura da inovação ou *co-inovação*, no Estado da Bahia, dada a cultura das organizações como: Empresa, Universidade e Governo, considerando suas atitudes e comportamentos de mudança e/ou resistência. Especificamente descrever o ambiente e as condições dos atores (Universidades, Governo e Empresas) na região para a constituição de uma rede de cooperação; identificar quais os elos onde há maiores possibilidades de assimetria de interesses para adensamento de uma rede de cooperação para a Ciência, Tecnologia e Inovação. A **metodologia** requereu uma abordagem que buscou conhecer os posicionamentos, resistências, atitudes e articulações, enfim a percepção dos próprios atores - Governo, Universidade e Empresas. Oferecendo elementos que permitiram um “ouvir” dos vários atores (instituições), suas especificidades e interesses, através da análise do discurso e análise de conteúdo das instituições estudadas – Governo, Empresa, Universidade, Fundações. Os **resultados** admitem que há a necessidade de uma escala de aglomeração mínima, - Governo, Universidade, Empresa em termos de competência política, tecnológica, necessidade de profissionais preparados para articulações, por assim dizer, para um nível ótimo de *inteligência estratégica coletiva*, quanto à produção de pesquisa tecnológica e inovação. Como **conclusão**, os resultados sugerem que existem fatores críticos atuais na obtenção de uma escala de produção de conhecimento em gestão, pesquisa tecnológica e inovação na Bahia. Do ponto de vista político-institucional, há necessidade de um encadeamento (elo) entre as instituições na Bahia, com a realização de articulações políticas e institucionais, para a obtenção de um nível adequado de uma *inteligência estratégica coletiva*.

**Palavras-chave:** Inovação. Cultura. Rede. Inteligência. Gestão.

## ABSTRACT

PAGANO, Luís Antônio Neves. Culture of Innovation and Resistance to the Implementation of Technological Innovations in state of Bahia. Thesis (Doctorate in Production Engineering) - Post-Graduate Program in Production Engineering. UFSC. 2009.

The objective of this thesis is to describe the elements that comprise the culture of innovation and co-innovation of firms, universities and Government in the state of Bahia, as well as, to consider their behavior and/or resistance to change. Specifically the goal is to describe the environment and conditions of actors (universities, Government and firms) in the region and identify links that have the greater asymmetry of interests in order to build a cooperation network in science, technology and innovation. The thesis methodology required an approach that sought to unveil the opinions, perceptions, attitudes and articulation of the involved actors, offering elements that allowed to hear the various actors specificities and interests through the analysis of the discourse and content analysis of the studied institutions. The results seemed to indicate that there are no minimal agglomeration scales among the involved actors in terms of political and technological competence, qualified professionals or needed structure to facilitate articulation. In other words, there is no optimal level of *collective strategic intelligence* in regards to the production of technological research and innovation. It seems that there are critical factors that does not allow for a production of knowledge in management, technological research and innovation in the state of Bahia. From the political and institutional point of view there are no links or articulations among the institutions in the state of Bahia, or an adequate level of *collective strategic intelligence*.

**Key-words:** Innovation. Culture. Network. Intelligence. Management.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 FOCO TEMÁTICO .....	17
1.2 CONTEXTUALIZANDO A INOVAÇÃO E SUAS DIFICULDADES NO ESTADO DA BAHIA .....	17
1.3 PROBLEMA DA PESQUISA .....	39
1.4 OBJETIVOS .....	41
1.5 JUSTIFICATIVA .....	42
1.6 PERCURSO DO ARGUMENTO EPISTEMOLÓGICO.....	45
<b>CAPÍTULO 2 – SOCIEDADE, CONHECIMENTO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA</b> .....	47
2.1 CONCEITO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA .....	47
2.2 SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO.....	50
2.3 EFICIÊNCIA COLETIVA .....	63
2.4 PARQUES DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA .....	72
<b>CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA</b> .....	85
3.1 NATUREZA DA PESQUISA .....	85
3.2 OBJETO DA PESQUISA .....	99
3.3 PROCEDIMENTO .....	99
<b>CAPÍTULO 4 – AS NARRATIVAS – SIGNIFICAÇÕES E ANÁLISE DAS FALAS</b> .....	102
4.1 ENTREVISTAS: PERGUNTAS E RESPOSTAS .....	102
4.2 ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DAS INSTITUIÇÕES .....	215
<b>CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO</b> .....	223
5.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS .....	228
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	230
<b>APÊNDICE A – CARTAS AOS DIRIGENTES DAS ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES DA PESQUISA</b> .....	235

# CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

## 1.1 FOCO TEMÁTICO

Examina-se o atual Sistema Estadual de Inovação Tecnológica na Bahia (SEITB) o qual inclui Parques e Pólos Tecnológicos, Centros de P&D, Incubadoras e suporte institucional. O exame consistiu em abordar as possíveis resistências ou dificuldades e restrições à consolidação do Sistema Estadual de Inovação Tecnológica da Bahia.

Pressupõe-se haver resistências por parte das empresas, instituições de pesquisas e universidades baianas quanto a investir em Ciência, em Tecnologia e Inovação (C &T&I). Mesmo com iniciativas como o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), que trouxe facilidades e uma série de ações para estimular projetos de inovação, muitos empresários necessitam reestruturar suas organizações no Estado. Admite-se que identificar e compreender os fatores críticos, restrições culturais e institucionais, em curso, é essencial para estabelecer mudanças, passo importante para se conhecer quais os fatores críticos que interdita o desenvolvimento tecnológico, ora incipiente no Estado da Bahia, no momento ainda inexpressivo, como por exemplo, ocorre com o Parque Tecnológico de Salvador, também denominado de Tecnovia.

## 1.2 CONTEXTUALIZANDO A INOVAÇÃO E SUAS DIFICULDADES NO ESTADO DA BAHIA

Para abordar a questão problema desta tese, inicialmente torna-se necessário apresentar alguns conceitos básicos, úteis. Em seguida apresentam-se os desenvolvimentos e cenários mundiais, em curso, sobre a emergência Pós Sociedade do Conhecimento das novas economias que tais como biotecnologia, nanotecnologia e hidrogenoeconomia. Finalmente, faz-se uma contextualização sobre o estado da arte da Ciência & Tecnologia & Inovação (C&T&I), na

Bahia, reflexão necessária para a análise da cultura da inovação e resistência à implementação de inovações tecnológicas no Estado da Bahia.

1. **Parques Tecnológicos** - são aqui visualizados, conforme Baiardi (2007) como centros de crescimento industrial que induzem o desenvolvimento de economias locais e de aglomeração, cumprindo assim um papel semelhante ao da indústria auto-impulsora. A aglomeração e a complexificação produtiva tem início a partir de empreendimentos menores que paulatinamente serão acompanhados de novos grandes empreendimentos de elevados investimentos de implantação. Todos eles são tracionados pela progressiva expansão e concentração espacial de atividades de P&D. Isto possibilita a constituição de um novo mercado de trabalho local altamente especializado, mas também a cooperação científica e tecnológica através de atividades cruzadas de P&D (incluindo aprendizado, via troca de conhecimento tácito e informações). (BAIARDI, 2007)

Argumenta Baiardi (2007) que a expansão dos serviços locais com externalidades positivas será o resultado do crescimento dos parques tecnológicos entendido como o crescimento da indústria de alta tecnologia, particularmente de serviços mais especializados e sofisticados. A proximidade geográfica de um parque tecnológico com universidades e institutos de pesquisas é essencial por sustentar e potencializar significativamente os efeitos multiplicadores da concentração de atividades de P&D dentro do parque. Nos casos onde não existir, dever-se-ão conceber infra-estruturas, serviços de transporte e de comunicação, inclusive teleconferência e tele-reuniões que ofereçam a sensação de proximidade: tanto para se aumentar a produtividade quanto para se evitar deslocamentos (BAIARDI, 2007).

2. **Política de Ciência e Tecnologia** - PCT, é a área de conhecimento na qual se investiga o nascimento e a evolução do apoio à C&T por parte dos sistemas políticos, sejam eles formas antigas, modernas e contemporâneas de Estado. A política de C&T, PCT, como se convencionou denominar, tem sido concebido, aplicada e difundida a partir do esforço da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Tecnologia, UNESCO, na pós-Segunda Guerra Mundial, para dotar todos, os Estados nações, membros da comunidade das Nações Unidas, de sistemas de C&T e de aparatos públicos com atenção voltada para o fomento à C&T e à inovação, mediante todas as modalidades de apoio (BAIARDI 2007, p.4).

3. **Gestão de Ciência, Tecnologia e Inovação** – GCTI é a área de conhecimento que tem como ponto de partida conceber modelos organizacionais e processos decisórios que facilitem e promovam a geração e a apropriação de tecnologias visando uma estratégia competitiva no nível micro ou empresarial, no nível meso, setorial ou regional e no nível macro ou nacional. A GCTI focaliza também estudos e pesquisas prospectivas na área de ciência e tecnologia e suas relações com setores produtivos, promovendo atividades de avaliação de estratégias e de impactos econômicos e sociais das políticas, programas e projetos científicos e tecnológicos. Ocupa-se também da difusão de informações, experiências e projetos à sociedade, da promoção da interlocução, articulação e interação dos setores de ciência e tecnologia com o setor produtivo, do desenvolvimento de atividades de suporte técnico e logístico a instituições públicas e privadas e da prestação de serviços relacionados à C&T. Aborda ainda o conjunto de conhecimentos usados na produção e comercialização de bens e serviços e a conduta que vise, com base na tecnologia, criar e sustentar as vantagens competitivas. A Gestão de **C&T&I** tem em essência como objetivo melhorar a geração e a apropriação de conhecimentos exclusivos ou diferenciados, obtidos através da pesquisa e desenvolvimento, P&D, que permitam influenciar na escolha da estratégia competitiva de empresas e territórios (BAIARDI, 2007).

A inovação tecnológica vem sendo crescentemente invocada como estratégia para redimir empresas, regiões e nações de suas crônicas aflições econômicas e para promover o seu desenvolvimento.

4. **A economia da tecnologia**, ou a economia da mudança técnica é a área de conhecimento que se propõe ao estudo das condições em que se dá a geração e a difusão da inovação tecnológica e o modo em que ela atua no nível micro e macroeconômico, impactando sobre a competitividade. Este campo se converteu mais recentemente em um ramo da Economia, passando a ter estatuto de área de conhecimento, com a denominação de Economia da Mudança Técnica ou, simplesmente, Economia da Tecnologia (BAIARDI, 2007).
5. **Engenharia da Produção** - em seu âmbito macroeconômico, a se propor a examinar os fatores críticos dos desenvolvimentos, mesmo tímidos, em curso no Estado da Bahia, a partir do parque Tecnológico de Salvador, Tecnovia, na

qual a importância da C&T e da P&D é crucial para o Estado da Bahia (BAIARDI, 2007).

O Pressuposto fio-condutor (*leitmotif*) é baseado na sustentação teórica sobre a validade de criação de parques tecnológicos que se fundamenta em grande parte na teoria dos pólos de crescimento, originalmente formulada por François Perroux (1961) Segundo este autor o crescimento econômico pode ser induzido pela ação deliberada do planejamento econômico estatal, que pode direcionar investimentos produtivos para promover mudanças estruturais na economia de uma região. Tomando as formulações de Perroux e de Hirschman (1958) entende-se que existam três tipos básicos de crescimento econômico induzido, a saber:

- a) Expansão das firmas existentes e constituição de novos empreendimentos através de encadeamentos inter-industriais, ao longo dos processos operacionais, em que a complementaridade produtiva entre fornecedores e usuários induz investimentos seqüenciais entre indústrias na cadeia de produção, a partir de um investimento inicial da indústria motriz ou chave;
- b) Constituição de novos empreendimentos na mesma indústria ou indústrias correlatas à medida que o efeito polarizador da indústria motriz gera economias de localização e aglomeração;
- c) Expansão das firmas existentes e constituição de novos empreendimentos no setor de serviços através do crescimento indireto e induzido de múltiplas atividades de empresas residentes, que ofertam bens e serviços consumidos localmente e são sustentadas pelo efeito multiplicador da renda da localidade.

6. **Inovação Tecnológica** - vem sendo crescentemente invocada como estratégia para redimir empresas, regiões e nações de suas crônicas aflições econômicas e para promover o seu desenvolvimento. Por esse motivo, a implementação de políticas eficazes de estímulo à inovação tecnológica tornou-se, a partir dos anos 90, um dos eixos estruturantes da atuação da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico - OCDE, que abrange 30 países comprometidos com a democracia pluralista e a economia de mercado. (BAIARDI, 2007, p.11).

7. **Parques Tecnológicos** são ambientes de inovação. Como tal, instrumentos implantados em países desenvolvidos e em desenvolvimento para dinamizar economias regionais e nacionais, agregando-lhes conteúdo de conhecimento. Com isso essas economias tornam-se mais competitivas no cenário internacional e geram empregos de qualidade, bem-estar social, além de impostos. Típico que esses parques se localizem próximos a universidades e centros de pesquisa, geradores de conhecimento e, principalmente, de recursos humanos altamente qualificados. Essa proximidade gera sinergias e oportunidades. (BAIARDI, 2007)

Alguns setores ligados ao Governo do Estado da Bahia admitem:

Na Bahia, estamos dando prioridade a este tema. Por isso criamos o programa estadual de incentivo à inovação tecnológica, que até 2010 contará com recursos de R\$ 60 milhões para ampliar a infra-estrutura de base tecnológica da Bahia”, disse o secretário. Ele lembrou que o governador Jaques Wagner encaminhou para à Assembléia Legislativa o projeto da Lei Estadual de Inovação. “A Bahia também iniciou a implantação do Parque Tecnológico, em Salvador, e ampliou consideravelmente os investimentos em editais que fomentam a interação entre empresas e universidades. (ILDES FERREIRA, 2008, p.1).

Entretanto, também considera que: "Um exemplo disso fica muito claro quando empresários e acadêmicos não chegam a comum acordo em relação ao conceito do que é inovação." (ILDES FERREIRA, 2008, p.1).

Na realização do ANPAD – 2008 XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica – o trabalho apresentado *Inovação, Cultura e Empreendedorismo* apresenta algumas preocupações:

- a. Pesquisas apontam que, mesmo no início do Século XXI, o índice de mortalidade de pequenas empresas brasileiras ainda é elevado. Paradoxalmente, verificam-se situações que apresentam o Brasil contendo alto nível de empreendedorismo. O que se vê, no entanto, são tão somente novos negócios, geralmente meras reproduções de pequenas (porque acessíveis) histórias anteriores de sucesso. Sem planejamento, sem gestão estratégica, apenas com técnicas tradicionais de gestão, com planos de negócios cuja mecânica sustenta-se em caminhos já trilhados, poucos são os casos onde o empreendedorismo apresenta-se como um processo que envolva novos

conhecimentos e produtos que, devidamente respaldados pelo mercado, possam ser chamados de inovação;

- b. Esta realidade é reforçada em recente estudo realizado pelo IPEA (2005), com base na PINTEC, ressaltando o perfil da indústria brasileira. A partir de extensa pesquisa com as empresas brasileiras, evidenciou-se que apenas 1,7% delas apresentam características que podem ser enquadradas como inovadoras. Num quadro de 70 mil empresas, isso representa pouco mais de mil;
- c. Levando-se em consideração a cultura, o processo empreendedor e a inovação do contexto brasileiro, é possível traçar um paralelo no mínimo preocupante. A aparente ausência de uma cultura empreendedora, preditora de atitude de inovação, tem trazido conseqüências negativas para o desenvolvimento do país. Não parece haver, entre uma parcela significativa de empresários, executivos e homens de negócio deste país, forte evidência do que Schumpeter (1964) uma vez definiu como espírito empreendedor, ou seja, uma cultura de empreendedorismo e inovação plenamente incorporada aos processos de tomada de decisão estratégica. Muito pelo contrário, ainda povoam o cenário nacional, empresários conservadores e pessimistas.

Algumas reflexões a partir dessas questões merecem as considerações a seguir:

- a) Quais são os desenvolvimentos em curso no cenário nacional e mundial?
- b) Qual a lógica do empresário diante deste cenário?
- c) Qual a percepção do empresariado brasileiro sobre inovação?
- d) É possível estimular novos negócios inovadores?
- e) Que traços culturais, que comportamento e que atitude são necessários para o empreendedor brasileiro ser inovador?
- f) O que é necessário para se criar um ambiente de inovação?

Considera-se, inicialmente que empreendedorismo e inovação são conceitos intimamente ligados. Foi proposto no XXV Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, fórum

científico, reunindo pesquisadores, empresários e gestores públicos com o objetivo de refletir e discutir, entre outros, que há uma relação entre cultura nacional e organizacional, inovação e empreendedorismo. Nesse evento houve uma concordância sugerindo estudos sobre os seguintes tópicos:

- a) o pensamento do empreendedor brasileiro sobre empreendedorismo e inovação;
- b) as relações e interfaces de empreendedorismo com inovação;
- c) a necessária mudança do quadro institucional brasileiro;
- d) o papel da internacionalização, da *open innovation* e da circulação de recursos na cultura empreendedora;
- e) as políticas de estímulo à cultura empreendedora e à inovação;
- f) a necessária configuração de um novo padrão de relações entre universidades e centros de pesquisa, governo e empresas; e
- g) avaliar os gastos de P&D e o perfil “operacional” dos novos negócios.

Em 19 de novembro de 2008, conforme Paula Laboissière (Repórter da Agência Brasil), o Ministro da Ciência e Tecnologia, Sergio Rezende, afirmou que o Brasil “quase não tem” uma cultura voltada para a inovação tecnológica. Essa declaração precedeu o lançamento oficial de uma chamada pública no valor de R\$ 420 milhões para melhorias na infra-estrutura física de unidades de pesquisas em universidades públicas. Em entrevista à Agência Brasil e à TV Brasil, ele lembrou que o País começou a formar pesquisadores há 40 anos e que o ambiente de pesquisa nas universidades ainda é novo.

Em um ambiente de competição sem nenhuma limitação, os grupos que têm mais experiência sempre acabam apresentando melhores projetos e sendo beneficiados. Esses 30% estão mudando claramente a distribuição geográfica da ciência no Brasil. Não estão fazendo diminuir a capacidade nem a captação de recursos dos estados desenvolvidos, mas permitindo que os grupos dessas três regiões possam obter apoio. Precisamos de ciência e tecnologia distribuídas em todo o território nacional. (REZENDE, 2008, p.1).

A ausência de cultura voltada à inovação tecnológica é ainda mais nítida no setor empresarial brasileiro. Ele destacou a industrialização recente no País, sobretudo em setores tradicionais, e o fato de que diversas empresas estrangeiras realizar pesquisa nas suas matrizes e não no Brasil.

Falta uma cultura. Mas isso está mudando rapidamente. “A existência de recursos públicos para incentivar essa área é muito importante. Em todos os países desenvolvidos, foram os governos que incentivaram o desenvolvimento. A mudança cultural é sempre lenta porque envolve mudança de percepção, mas está acontecendo no Brasil.” (REZENDE, 2008, p.1).

Criado em 2003, o Programa de Infra-Estrutura (Proinfra) é considerado por Rezende “responsável” pela recuperação da infra-estrutura de pesquisa nas universidades públicas do país. Atualmente, segundo ele, já não há mais “aquela choradeira” dos pesquisadores por conta de falta de recursos.

Na verdade, são dois editais juntos. Um voltado para as sedes das universidades no valor de R\$ 360 milhões e outro voltado para as novas extensões das universidades [no valor de R\$ 60 milhões], para ampliar a distribuição das universidades criando extensões universitárias em todo o interior do país. (REZENDE, 2008, p.1).

O diferencial, de acordo com Rezende (2008), está na comparação com o volume de recursos liberados em chamadas públicas anteriores. Nos dois primeiros anos, os editais foram de R\$ 100 milhões e, nos dois anos seguintes, de R\$ 150 milhões. Os valores, segundo ele, são capazes de fazer com que a comunidade científica e tecnológica tenha recursos e com que o sistema brasileiro seja mais produtivo, voltado para a melhoria da competitividade das empresas nacionais.

Para um modelo de desenvolvimento baseado numa cultura de inovação tecnológica, avaliação feita pelo presidente do Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI), Jorge Ávila, em palestra no *Fórum Permanente de Inovação*, promovido pela Agência de Inovação da Unicamp (Inova), analisou o desempenho do País nessa área sugerindo que há caminhos para a consolidação da prática inovativa, como estratégia de crescimento social e econômico, argumentando que:

1. A produção científica do Brasil vem crescendo de modo significativo nos últimos anos, mas esse crescimento não se reflete em patentes depositadas no INPI ou em outros países. A principal razão para isso é a falta de uma cultura de inovação na economia brasileira, aliada à tradição de não se transferir os resultados das pesquisas para a atividade econômica.

Talvez isso se deva ao nosso próprio modelo de desenvolvimento. Como estamos num país de industrialização tardia, era natural que baseássemos nosso

desenvolvimento na transferência internacional de tecnologia. Essa foi a maneira que aprendemos a conceber para desenvolver nossa indústria. Nossos produtos foram desenvolvidos a partir de produtos originalmente criados em outros países. Portanto, há uma cultura que associa desenvolvimento tecnológico à adaptação local de algo que foi produzido lá fora. (ÁVILA, 2009, p.1).

2. Alguns países emergentes, como China e Índia, também tiveram um processo de industrialização tardio, mas ainda assim estão depositando mais patentes que o Brasil. Embora o Brasil esteja atrás de tais países, é importante perceber que temos um número relevante de patentes nacionais. Esse número é muito menor que o da China e da Índia, mas ainda assim não é desprezível.

Pessoalmente, associo esta distância em relação à China e à Índia ao modelo de desenvolvimento adotado aqui. O Brasil sempre fez um movimento de desenvolvimento orientado para o mercado interno. Isso nos permitiu tratar de uma maneira muito peculiar a questão industrial, sem nos preocuparmos com o resto do mundo. Não aconteceu o mesmo com a China porque os chineses, nos últimos anos, basearam o seu desenvolvimento industrial no acesso aos mercados externos. E desenvolver patentes foi a maneira encontrada por eles para participar dos mercados externos com mais musculatura. A abertura da economia chinesa deu-se pouco a pouco. Por isso, a China foi forçada a desenvolver uma cultura de inovação. Esse mesmo mecanismo é utilizado por muitos países desenvolvidos. (ÁVILA, 2009, p.1).

3. Esse modelo poderia servir para o Brasil; há, todavia, que se examinar se as diferenças sociais e econômicas entre os dois países impõem a necessidade de se encontrar outro caminho.

Ainda acredito que, para os países em desenvolvimento, o acesso aos mercados é um ponto fundamental. Não sei se seria a melhor estratégia legitimar o uso do sistema de patentes como uma barreira ao comércio. Mas seguramente temos de reconhecer esse modelo, entender como ele opera e agir de maneira estratégica frente a isso. O ideal seria desenvolver o maior número possível de patentes brasileiras para o país entrar nessa competição. (ÁVILA, 2009, p.1).

4. Levando-se em conta que o Brasil adotou um modelo de desenvolvimento baseado na adaptação de produtos externos, há que se reverter esse processo e consolidar uma cultura de inovação, principalmente nas indústrias.

Acredito que já estamos fazendo essa transição. Talvez evidenciou-a na estagnação. O Brasil parou de crescer. Essa sensação de estagnação produziu reações. O estado brasileiro rompeu alguns paradigmas e abriu a economia, enquanto a indústria percebeu que não teria condições de sobreviver se não passasse a encarar a competição como um fenômeno global. (ÁVILA, 2009, p.1).

5. Um dos mecanismos para tentar acelerar o processo foi a Lei de Inovação. Passados três anos desde a sua introdução, ainda não é possível avaliar resultados. Poder-se-ia fazer uma avaliação qualitativa com base nas experiências daqueles que estão tentando aplicá-la. A lei

foi um avanço, especialmente no que diz respeito à consolidação de uma nova mentalidade na academia e na indústria. A Lei de Inovação introduz de maneira mais clara nas universidades a responsabilidade de transferir conhecimento para algum tipo de aplicação que possa significar desenvolvimento econômico ou social. Na indústria, o impacto ainda é pequeno porque os mecanismos que viabilizam contratos entre universidades e empresas ainda não ocorrem de maneira fluida. Talvez seja necessário aperfeiçoar alguns pontos (ÁVILA, 2009).

6. Sobre o desempenho das universidades no sistema de inovação a Lei de Inovação teve um impacto importante nas universidades. Trata-se de um passo muito importante. Não há interação com o setor produtivo se o objeto a ser transferido não for bem construído juridicamente para a celebração de contratos. As universidades estão avançando nesse terreno. Mesmo que ainda não haja resultados expressivos em termos de contratos, elas estão criando as bases para que futuramente essa transferência ocorra de maneira mais fluida. A Unicamp, que lidera o ranking de depósito de patentes no meio acadêmico, ainda é o maior exemplo nesse aspecto. Mas ela já está sendo acompanhada de perto por outras universidades, o que evidencia uma competição saudável. Todos saem ganhando, principalmente o Brasil, que terá uma participação maior nas redes internacionais de desenvolvimento tecnológico (ÁVILA, 2009).

7. No Brasil três metas devem ser observadas: i) segurança jurídica, ii) redução dos custos de transação e iii) incentivo à inovação. Incentivo à inovação é a primeira razão de ser do sistema de propriedade intelectual. Ao conferir certos privilégios ao inventor, espera-se que ele transforme o seu invento num produto capaz de atrair investimentos e chegar ao mercado. É um incentivo à atividade inventiva. Para que esse incentivo se materialize, não basta oferecer o privilégio de comercialização exclusiva por vinte anos. É preciso que isso seja obtido de maneira simples e previsível. Isso tem a ver com custos de transação. De uma certa forma, os envolvidos têm de entender o processo para obter o privilégio. A lei e os procedimentos institucionais têm de ser claros. O processo de transação deve ser simples. Se o inventor necessitar de um investidor para lançar o produto no mercado, os contratos têm de ser elaborados com clareza e simplicidade. Já a segurança jurídica é fundamental para que o investidor acredite que todo esse processo irá funcionar de fato. Uma patente que não resiste à contestação jurídica deixa de ser um documento confiável para que a empresa invista seu dinheiro (ÁVILA, 2009).

O professor Guilherme Ary Plonski, Doutor em Engenharia de Produção e Professor Titular da FEA-USP, em seu artigo intitulado *Bases para um Movimento pela Inovação Tecnológica no Brasil* argumenta:

Essas agendas são justificadas por estatísticas que indicam baixo grau de inovação tecnológica na indústria nacional. A Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (Pintec, 2000), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2002) indicou que 32% das indústrias fizeram pelo menos uma inovação no período 1998-2000. Como era de se esperar, a maior parte dessas indústrias (38%) se localizava no Estado de São Paulo que, todavia, tinha uma taxa de inovação similar à nacional (33%). Focalizando apenas a inovação no produto, a taxa cai substancialmente - de 19% para 6%. (PLONSKI, 2005, p.27).

Reforçando essa constatação preocupante de Guilherme Ary Plonski, recente trabalho do Ipea indica que apenas 2% das indústrias brasileiras "inovam e diferenciam produtos" (ARBIX, 2005). As demais dividem-se entre empresas especializadas em produtos padronizados (21%) e aquelas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor (77%).

Peter Drucker (1986) recomenda o monitoramento de sete fontes para uma oportunidade inovadora e destaca uma fonte que é o conhecimento novo:

A inovação baseada no conhecimento é a 'superestrela' [...] Ela é o que as pessoas normalmente querem dizer quando falam sobre inovação. [...] As inovações baseadas no conhecimento diferem das demais inovações em suas características básicas [...] e nos desafios que apresentam para o empreendedor. E, como a maioria das 'superestrelas', a inovação baseada no conhecimento é temperamental, caprichosa e difícil de controlar. (DRUCKER, 1986, p.28).

São componentes relevantes da inovação tecnológica:

- a. o empreendedorismo inovador.
- b. o *marketing* (entendido em seu sentido lato).
- c. a pesquisa científica e tecnológica;
- d. a invenção;
- e. o desenvolvimento tecnológico;
- f. a engenharia criativa;
- g. a tecnologia industrial básica (TIB);
- h. o *design* (por vezes incluído na TIB);

- i. o financiamento (incluindo o capital empreendedor);
- j. os mecanismos de estímulo (fiscais, financeiros e outros);
- k. a extensão tecnológica;
- l. a educação em diversos níveis (inclusive a educação continuada);
- m. a comunicação social;
- n. a gestão do conhecimento e;
- o. o gerenciamento de programas e projetos complexos.

Estes componentes criam e demandam um esforço de autocoordenação e a noção de *rede tecno-econômica*:

[...] um conjunto coordenado de atores heterogêneos, envolvendo laboratórios públicos, centros de pesquisa técnica, firmas industriais, organizações financeiras, usuários e autoridades públicas - que participam coletivamente no desenvolvimento e difusão das inovações, e que, mediante numerosas interações, organizam as relações entre a pesquisa científico-tecnológica e o mercado. Essas redes evoluem ao longo do tempo e sua geometria varia com a identidade dos atores que a compõem. (CALLON, 1992, p.7).

Judice e Baeta (2005), analisando a organização industrial, os atores e o ambiente de negócios em biotecnologia, admitem haver quatro conjuntos de atores e um conjunto de infra-estruturas tecnológicas que vêm sendo relevantes para a criação, a produção e a comercialização de inovações bioindustriais, a saber:

1. a pesquisa científica universitária;
2. as micro e pequenas empresas *start ups*, nascidas da pesquisa universitária ou de departamentos de P&D de empresas (*spin-offs*);
3. as grandes empresas químicas e farmacêuticas atuantes no mercado de produtos das ciências da vida;
4. os investimentos de *venture capital* em suas modalidades (*angel seed*, *mezzanino* e *equity*);
5. as incubadoras de empresas e parques tecnológicos.

De acordo com Judice *et al* (2005) a pesquisa científica é a fonte básica de conhecimentos para o desenvolvimento de produtos e serviços biotecnológicos e gera o modelo empresarial clássico do setor: o **cientista-empresário** e a típica micro e pequena empresa *spin-off* universitária. Esse modelo tem sido particularmente bem sucedido nos Estados Unidos, onde o fenômeno emergiu. Ademais, citam que a prática mostra que o primeiro obstáculo para a implementação de medidas inovadoras nas empresas é a efetiva conscientização dos seus gestores sobre o significado e abrangência de uma sólida política de inovação. Faz-se necessário forte apoio da alta gerência, para que as ações de apoio à inovação sejam exitosas, pois são muitos os desafios a serem superados.

As empresas, com estruturas organizacionais muito hierarquizadas, também possuem problemas na adoção de medidas inovadoras, pois o processo de decisão é diversificado e lento, o que em vários casos faz com que a empresa perca boas oportunidades de negócios.

Grande parte das inovações tecnológicas prescinde de uma interação intensa com a academia, por isso um bom relacionamento com os pesquisadores é fundamental. Muitas das grandes empresas já possuem projetos em parceria com pesquisadores de universidades, mas esse processo deve ser fortalecido ainda mais para que todo o conhecimento acadêmico com potencial de mercado seja aproveitado.

Conforme Roberto Nicolisky (2009) no *Jornal do Comércio*, políticas de incentivo à inovação são ineficazes, porque não estão focadas no setor produtivo. Baixo número de patentes é indicativo de pouca inovação, afirma que duzentos anos após a primeira legislação patentearia, o Brasil amarga o 28º lugar no *ranking* mundial de patentes e tecnologia. De acordo com dados divulgados pelo escritório norte-americano *United States Patent and Trademark Office* (USPTO), o País efetuou apenas 101 registros em 2008, ficando atrás da China, com 1.536, e da Índia, com 636. Até a Malásia ultrapassou a colocação brasileira, pelo segundo ano consecutivo. O resultado deixa claro que a falta de inovação continua sendo um empecilho para o desenvolvimento do País.

Entretanto, muitos estudiosos argumentam que o problema é a ausência de uma cultura inovadora e a pouca consciência sobre a importância da propriedade intelectual. Roberto Nicolisky, diretor-geral da Sociedade Brasileira de Pró-Inovação Tecnológica (PROTEC), chama a atenção para um prejuízo financeiro imediato e expressivo para as empresas

brasileiras. "Temos um déficit no balanço de pagamentos de *royalties* e licenças de patentes e tecnologias. Em 2008, a soma disso tudo alcançou a espantosa cifra de US\$ 70 bilhões e, o mais assustador, cresceu mais de 70% em relação ao ano anterior" (NICOLSKY, 2006). Segundo a PROTEC, as políticas públicas brasileiras de apoio à inovação tecnológica, focadas mais na pesquisa acadêmica do que no mercado, têm sido completamente inócuas. Para Roberto Nicolsky, é necessário que sejam feitas mudanças urgentes. Ele acredita que o incentivo financeiro por parte de entidades governamentais de apoio à pesquisa deve ser direcionado à geração de inovações nas empresas. Para o Diretor da PROTEC "[...] isso é mais importante para a própria sociedade do que para a empresa, já que alavanca a competitividade econômica do País como um todo, viabilizada no contexto internacional, principalmente pós-crise financeira do final de 2008, vem-se observando”:

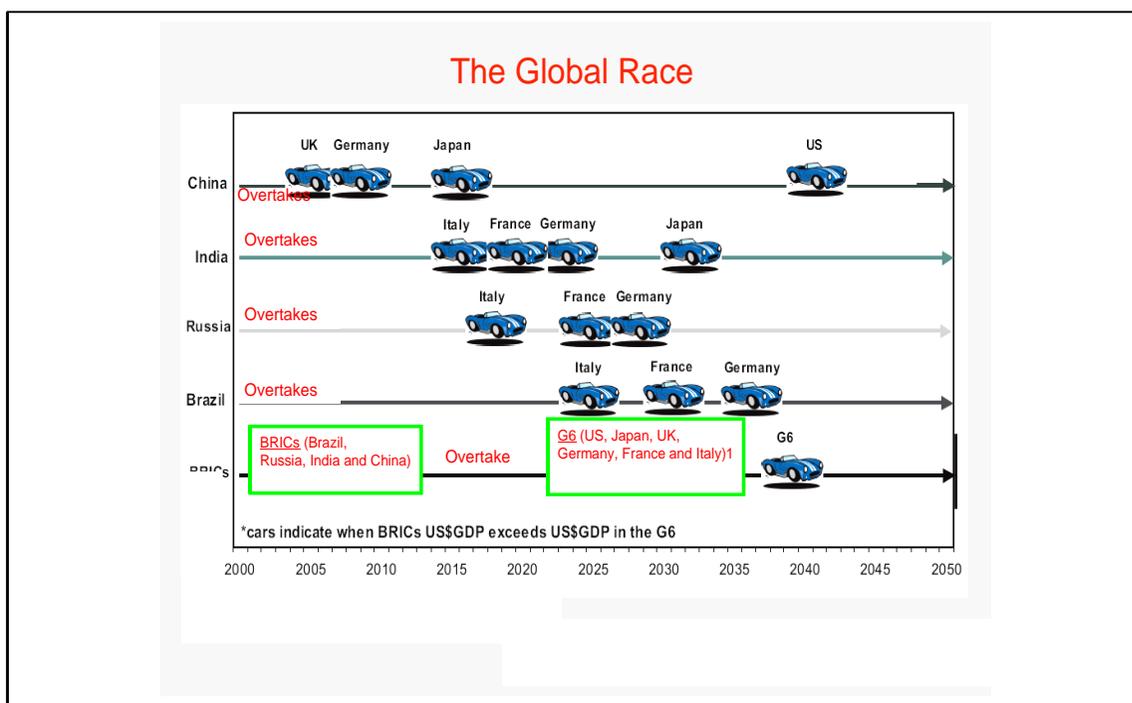
- a) o novo papel do Estado;
- b) as mudanças na globalização das economias interligadas;
- c) o fator tecnológico e sua competitividade.

Seis tendências que afetarão a futura prosperidade baseada na inovação são, conforme Koehler (2007):

- i. a emergência de novas empresas globais e grandes mercados no Leste Europeu, China, Índia e Brasil;
- ii. Contínuas melhorias na produtividade industrial dependente de rede de TI global para pesquisa, suprimento e montagem de componentes, financiamento, logística, e de serviços ligando o crescimento rápido, como ocorre na Índia e na China;
- iii. Convergência de novas tecnologias e materiais (Nano, Biotecnologia, TI);
- iv. Migração em novas direções de independência de energia baseada em petróleo, para novas formas de energia e de conservação, mudanças radicais na demografia da força de trabalho e competição para construção e sustentação de uma criativa e cientificamente mão-de-obra literada;

- v. aquecimento global mudando as práticas agrícolas e elevando o nível do mar, mudando e afetando grandes segmentos nos centros urbanos, na produção e população.

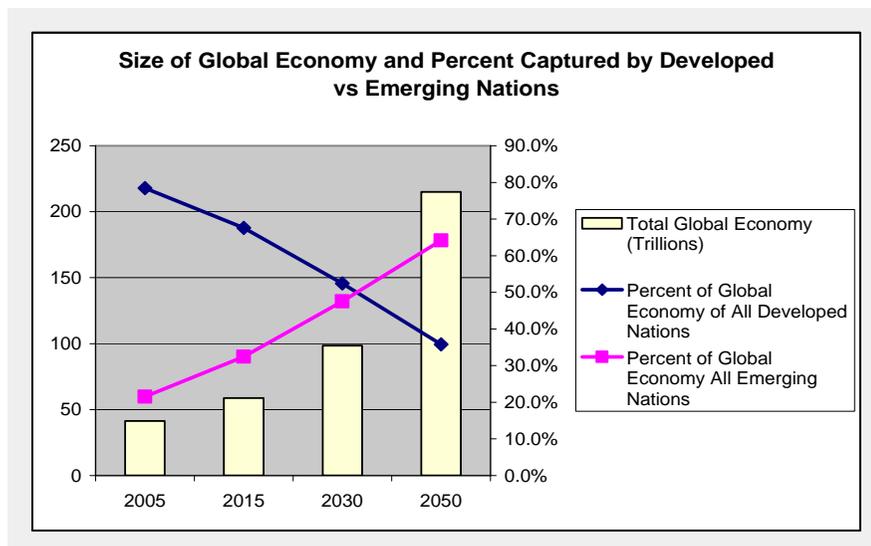
Quanto às mudanças econômicas a serem observadas nos países G7 e BRICs, haverá, nesta corrida econômica, até 2050, as variações conforme figura 1.1, e citado por Goldman Sachs (2006), em “*Dreaming With BRICs: The Path to 2050*”.



**Figura 1.1 – Corrida Global, 2000-2050**

Fonte: Goldman Sachs (2006).

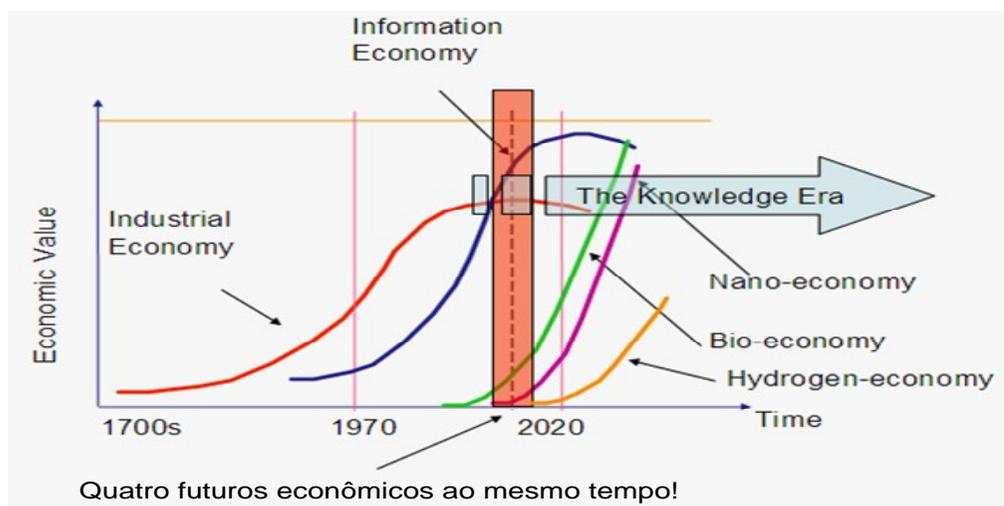
Os mercados emergentes capturarão maior parcela da economia global, segundo evolução apresentada na figura 1.2, conforme Goldman Sachs e JP Morgan, cenarizando o “*Emerging Markets Century*”.



**Figura 1.2 – Tamanho da economia global e percentual capturado  
Por nações desenvolvidas e nações emergentes**

Fonte: Goldman Sachs (2006).

A figura 1.3 apresenta os cenários de quatro futuros econômicos ao mesmo tempo, na passagem prevista da Era da Economia da Informação, para a Era do Conhecimento em 2020, conforme o *Institut Für Innovation Und Technik* (VDI/VDE/IT, 2008). As questões-chave (que, como, quem) são: selecionar o conhecimento, utilizar o conhecimento, adaptar o conhecimento, combinar o conhecimento, explorar o conhecimento, - e fazer o *link* entre a indústria e o conhecimento.



**Figura 1.3 – Inovação e futuros desafios tecnológicos/econômicos**

Fonte: *Institut Für Innovation und Technik* (2008).  
Dr. A. P. Botha e J. Manch (www.innovationLab.co.za).

Conforme esses desenvolvimentos em cursos, as três áreas mais importantes, na Sociedade do Conhecimento serão: a) Nano-economia, b) Bio-economia e c) Hidrogênio-economia. Essas seriam áreas ou futuros desafios tecnológicos e econômicos, onde as inovações serão o motor, fonte de criação e disrupção. De acordo com Simone Alencar (2007), estas tecnologias disruptivas modificam a maneira de pensar a tecnologia e alteram os processos produtivos de vários setores industriais (ALENCAR, 2007).

Percebendo estes desenvolvimentos e tendências em curso, o Governo brasileiro, em 28/11/2008, criou o Programa de Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), através de 101 centros de excelência em pesquisas básicas e aplicadas, distribuídos por todo o território nacional.

O Programa dos INCTs tem metas abrangentes em termos nacionais, como a possibilidade de mobilizar e agregar, de forma articulada, os melhores grupos de pesquisa em áreas de fronteira da ciência e em áreas estratégicas para o desenvolvimento do País.

Com a implantação desses centros de excelência, o Ministério da Ciência e Tecnologia pretende impulsionar a pesquisa científica básica e fundamental em níveis competitivos internacionais e estimular o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica de ponta para promover a inovação e o espírito empreendedor, em estreita articulação com empresas inovadoras (MCT, 2008).

Além de promover o avanço da competência nacional nas diversas áreas de atuação dos Institutos, criando ambientes atraentes e estimulantes para alunos talentosos de diversos níveis, do ensino médio ao pós-graduado, o Programa também responsabilizar-se-á diretamente pela formação de jovens pesquisadores e apoiará a instalação e o funcionamento de laboratórios em Instituições de Ensino, de Pesquisas, de iniciativas privadas, proporcionando a melhor distribuição nacional da pesquisa científico-tecnológica, e a qualificação do País em áreas prioritárias para o seu desenvolvimento regional e nacional (MCT, 2008).

Os Institutos devem ainda estabelecer programas que contribuam para a melhoria do ensino de ciências e a difusão da ciência para a população em geral. Os Institutos selecionados começaram a funcionar em 2008 e estão distribuídos pelas cinco regiões do País. A região Norte sediará oito Institutos, que receberão R\$ 42 milhões; no Nordeste, 14 institutos terão R\$

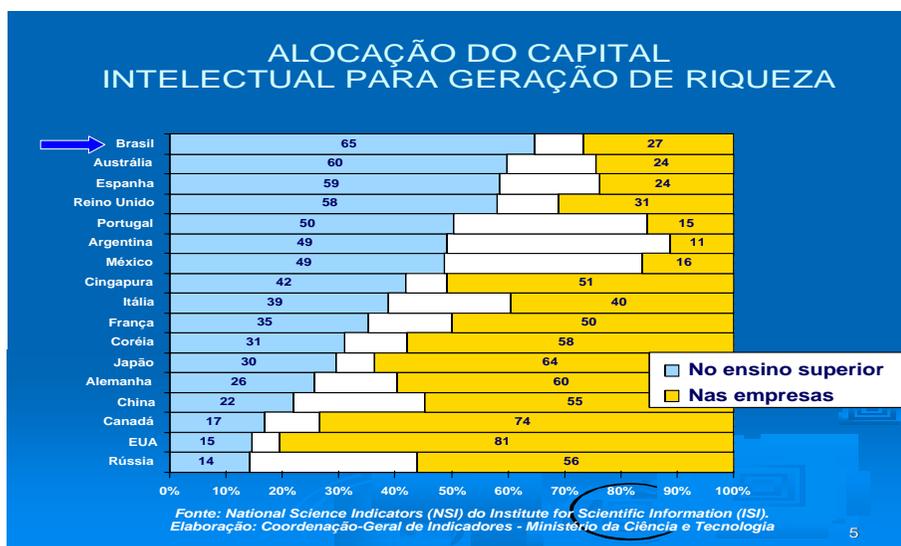
59 milhões; no Centro-Oeste, três instituições terão recursos de R\$ 18 milhões; na região Sul, os 13 institutos selecionados recebem R\$ 53 milhões, e no Sudeste, onde se encontram 63 unidades – o maior número de sedes – o aporte chega a R\$ 319 milhões (MCT, 2008).

Os projetos aprovados recebem financiamento por até cinco anos. Na soma dos recursos que serão disponibilizados, também estão incluídos R\$ 30 milhões em bolsas, que serão concedidas pela Capes.

Os projetos enviados sob demanda induzida, ou seja, aqueles indicados como proposta do comitê gestor recebem 60% dos recursos. São projetos em 19 áreas consideradas estratégicas, como Biotecnologia, Nanotecnologia, Tecnologias da Informação e Comunicação, Saúde, Biocombustíveis, Energia Elétrica, Hidrogênio e Fontes Renováveis de Energia, Petróleo, Gás e Carvão Mineral, Agronegócio, Biodiversidade e Recursos Naturais, Amazônia, Semi-Árido, Mudanças Climáticas, Programa Espacial, Programa Nuclear, Defesa Nacional, Segurança Pública, Educação, Mar e Antártica e Inclusão Social. Os restantes serão utilizados com o propósito de apoiar as propostas da demanda espontânea de todas as áreas do conhecimento envolvidas (MCT, 2008).

Os chamados Institutos Nacionais de Ciências e Tecnologia (INCTs) são redes, tendo como bases físicas os laboratórios de Universidades e Centros de Pesquisas de vários Estados, que possuem o objetivo de integrar alguns dos mais conceituados cientistas de todo o País. de acordo com o Plano de Ação 2007 a 2010, para Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional, quanto aos INCTs, existirão as seguintes áreas para a demanda induzida: a) Amazônia; b) Semi-Árido; c) Mudanças Climáticas; d) Programa Espacial; e) Programa Nuclear; f) Defesa Nacional; g) Segurança Pública; h) Educação; i) Mar e Antártica; j) Inclusão Social; k) Biotecnologia; l) Nanotecnologia; m) Tecnologias da Informação e Comunicação; n) Saúde; o) Biocombustíveis; p) Energia Elétrica, Hidrogênio e Energias Renováveis; q) Petróleo, Gás e Carvão Mineral; r) Agronegócio; s) Biodiversidade e Recursos Naturais (MCT, 2007).

No atual contexto internacional a alocação de Capital Intelectual para a geração de riqueza, coloca o Brasil, conforme o *National Science Indicators (INS)* do *Institute for Scientific Informations* (2005), em primeiro lugar no *ranking* dos Países onde o Governo mais investe em proporção aos investimentos realizados pelas empresas (figura 1.4).



**Figura 1.4 - Alocação do Capital intelectual para a geração de riqueza no Brasil e em países selecionados, 2006**

Fonte: National Science Indicators (INS) do Institute for Scientific Informations (ISI).

Por sua vez, em 2005, o Brasil colou-se em 27º lugar entre os maiores depositários de patentes, conforme *World Intellectual Property Organization* (WIPO). (OMPI, 2006). (Figura 1.5).



**Figura 1.5 - Depósito de patentes internacionais, Brasil e Países selecionados, 2006**

Fonte: OMPI - Mar. 2006.

Com relação ao Estado da Bahia, alguns setores ligados ao Governo admitem:

Na Bahia, estamos dando prioridade a este tema. Por isso criamos o programa estadual de incentivo à inovação tecnológica, que até 2010 contará com recursos de R\$ 60 milhões para ampliar a infra-estrutura de base tecnológica da Bahia”, disse o secretário. Ele lembrou que o governador Jaques Wagner encaminhou para à Assembléia Legislativa o projeto da Lei Estadual de Inovação. “A Bahia também iniciou a implantação do Parque Tecnológico, em Salvador, e ampliou consideravelmente os investimentos em ditais que fomentam a interação entre empresas e universidades. (ILDES FERREIRA, 2008, p.1).

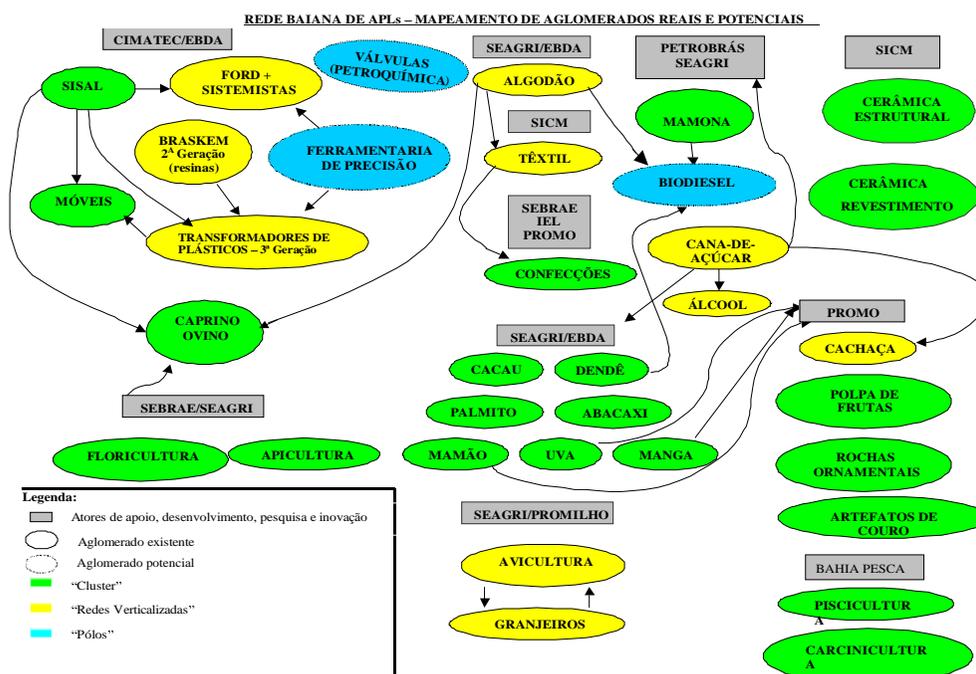
Assim, percebendo os desenvolvimentos ora cenzarizados e/ou em curso envolvendo Pesquisa, Tecnologia e Inovação, três situações de ordem que estão simultaneamente presentes no Estado da Bahia sugerem:

1. necessidade de desenvolvimento de gestão Governamental, quanto às políticas de C&T&I;
2. demanda junto às Universidades, em termos de produções de *tecnologia de ponta* e avançados centros de inovação. As Universidades, em algumas oportunidades, apresentam-se com acessos limitados às tecnologias de ponta e aos Centros de Inovações Nacionais e Internacionais;
3. empresas multinacionais e nacionais devem contribuir de maneira significativa quanto às suas participações voltadas para a inovação nelas e nas universidades. As Empresas devem reunir esforços para que existam as inovações (casos do complexo Ford, do Pólo Petroquímico, do Complexo Turístico).

Os seguintes fatos atestam os argumentos acima enunciados:

1. no Estado da Bahia foram criados, sob o estímulo do Programa dos INCTs (Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia), em 2008, apenas três Institutos (Doenças Tropicais, Energia e Ambiente, e Geofísica do Petróleo) sob a coordenação da UFBA - Universidade Federal da Bahia. No entanto, no Estado de Pernambuco foram criados cinco Institutos (Fotônica, Nanotecnologia, Engenharia de Softwares, Inovação Farmacêutica e Virtual da Flora e Fungos). Percebe-se assim, a posição desvantajosa e desigual do Estado da Bahia, no Nordeste. Por sua vez, observa-se uma timidez em avanços tecnológicos – situação que contribuirá para o distanciamento da desigualdade da geração e, por conseguinte, da distribuição desigual do conhecimento científico;

2. por um lado, o Estado da Bahia, em termos de inovação, deve se estruturar, *pensar* e agir como se fora um “estado desenvolvido”. O desenvolvimento científico não se distribui de forma homogênea, nas diferentes regiões do Brasil e mesmo dentro de uma região pobre (Bahia *versus* Pernambuco). Por outro prisma, estas desiguais distribuições e configurações de ilhas de conhecimentos expressarão, no futuro, diferentes taxas de criação de empresas, emprego e renda. Permanece no Estado da Bahia um regime de crescimento rotineiro, enquanto em áreas mais ricas (Centro-Sul) e ou assemelhadas (Nordeste) um regime de crescimento empreendedor; ou seja, no primeiro caso um “regime de conhecimento rotatório” e na situação da Bahia um “regime de encolhimento”;
3. por outro lado, o Estado da Bahia possui significativo potencial de desenvolvimento sócio-econômico, considerando-se a riqueza da sua produção da matéria-prima e/ou recursos, que se sofrerem agregações de valores, via utilizações de tecnologias, por certo se tornará competitivo, em prósperas regiões que possuem os complexos Petroquímicos, o Pólo Automotivo Ford, dentre outros.



**Figura 1. 6 – Rede Baiana de outros aglomerados, polos e clusters**

Fonte: SECTI

O mapeamento realizado pela Secretaria da Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (SECTI) apresenta, conforme figura 1.6, a rede baiana de Arranjos Produtivos Locais, constituída pelos aglomerados existentes, aglomerados potenciais, clusters, redes verticalizadas e de apoio, bem como pólos (CIMATEC/EBDA, SEAGRI/EBDA, PETROBRÁS, SICM, PROMO, SEBRAE, BAHIA PESCA, IEL, SICM etc.).

Observa-se, contudo, que a concepção ou arquitetura apresentada na figura 1.6 e nas ações em curso não incorporam, como deveriam, o desenvolvimento de pesquisas, de implementações e utilizações, principalmente, de inovações tecnológicas. Desta maneira, tem-se uma concepção incompleta e incapaz de agregar valor, em função das inovações tecnológicas, haja visto que, em muitas ocasiões, não condiciona e/ou não incorpora as ações das Universidades (Federal, Estadual e mesmo instituições de Ensino Superior Privado).

4. Pressupõe-se que a inovação seja a chave para vencer os futuros desafios tecnológicos e/ou econômicos no Estado da Bahia; entretanto, observa-se que o potencial produtivo da Bahia deva criar encadeamentos que agreguem valor. Vale acrescentar que a evolução da competitividade do Estado da Bahia, que exhibe relativa e absolutamente o maior contingente de população pobre do Brasil, tem as seguintes razões, que dependeriam desses atores acima, ou seja, dos setores privados, universitário e governamental; dado que aqueles setores receberam e recebem incentivos fiscais e outras *benesses* concedidas pelo Estado, com alto custo social, sem compensação em termos de desenvolvimento.

Por um lado, percebe-se existir a necessidade de construção de uma inteligência coletiva estratégica, em termos de políticas públicas; desenvolvimentos de políticas tipo *technology-push* e experiências de interatividades com outros setores, por parte dos Pólos Petroquímico, Automotivo, Turismo etc. Sob outro enfoque, observa-se:

- a. necessidades de trocas de experiências de produção de conhecimento tecnológico das Universidades Federal, das Estaduais e das Privadas;
- b. inexpressiva política de inovação e produção de conhecimento no Estado da Bahia;

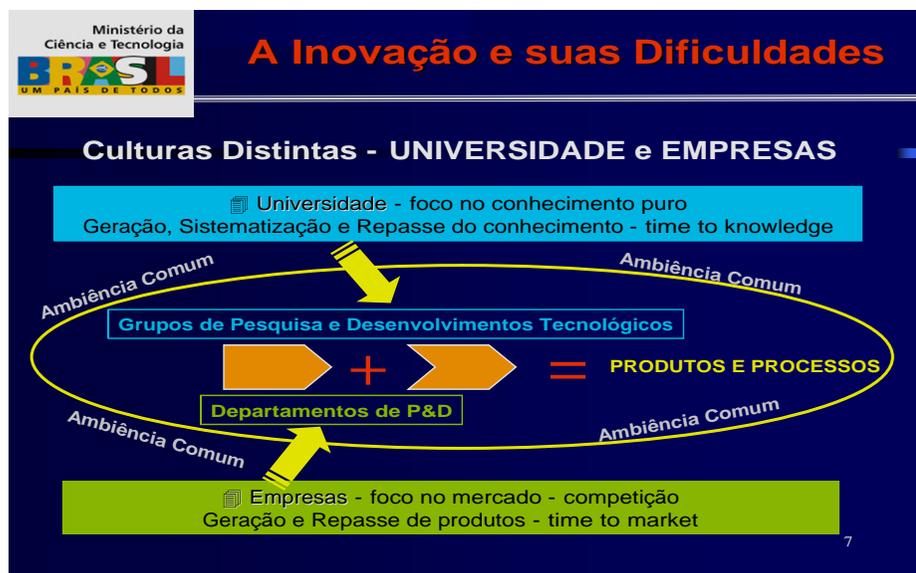
- c. reduzida integração tipo rede, que necessita de sistemas estruturados e permanentes de parcerias Público-Privadas, na Bahia;
- d. a evolução da competitividade e da oferta de empregos é lenta. O nível de desemprego na Bahia, em janeiro de 2009 foi de 19,5%;
- e. ausência de ações do governo, universidades e empresas que intermediem, codifiquem necessidades e estabeleçam laços, redes de aprendizagem e colaboração.

Portanto, sob a contextualização acima descrita, no Estado da Bahia, torna-se evidente a necessidade de enfoques na área da Ciência & Tecnologia & Inovação, dadas às existências de quatro dimensões desenvolvimentistas fundamentadas em:

1. **infraestrutura de conhecimento** – redes de cooperação entre Universidades, Centros de Pesquisas, Secretaria Estadual de C & T, Fundações de Apoio à Pesquisa, Institutos Tecnológicos, Empresas, Governo Federal (MCT, FINEP, CNPq, Confap, Consecti), Agências de Fomento etc.;
2. **governança** – construção de um Sistema Estadual de Tecnologia e Inovação que associe os vários grupos de interesse, visão e liderança política e de posicionamento global de recursos, objetivos científicos e tecnológicos;
3. **econômica** – com missão direcionada para o desenvolvimento sócio-econômico, voltada para as redes e elos das interações entre empresas;
4. **cultura e valores** – que dêem sustentabilidade, potencial criativo e confiabilidade, em torno das redes de ciência, tecnologia e inovação e ligações entre empresas.

### 1.3 PROBLEMA DA PESQUISA

De acordo com o MCT (2008) a inovação, no Brasil, apresenta-se com dificuldades, porque existem culturas diferenciadas na universidade e nas empresas (figura 1.7).



**Figura 1.7 – A inovação e suas dificuldades**

Fonte: MCT (2008)

A universidade tem foco no conhecimento puro (*time to knowledge*) e a empresa no mercado (*time to market*), na competição; ambas atuando numa ambiência comum. Num, tem-se a geração, a sistematização e o repasse do conhecimento; noutro, tem-se a geração e o repasse de produtos. É uma questão de cultura organizacional. Essas dificuldades ou culturas distintas induz às outras questões seguintes:

- haveria nesse ambiente de cultura da inovação pré-disposições ou condições, para a estruturação de um Sistema Estadual de Inovação e Tecnologia na Bahia?
- qual a natureza das resistências à implementação de inovações tecnológicas entre os atores: Universidades, Empresas Privadas e o Governo?
- quais os posicionamentos estratégicos futuros, para a formação de uma rede de cooperação para implementação de inovações tecnológicas envolvendo Governo, Universidade e Empresa?
- quais elementos diferentes culturas articulações na ambiência comum propiciam inovações?

**A Questão Básica é: Como se apresentam a cultura da inovação e a resistência à implementação de inovações tecnológicas no estado da Bahia?**

Existe na prática, no Estado da Bahia, uma articulação institucional, uma *inteligência estratégica coletiva*, reunindo atores, organizados num “Sistema Estadual em Ciência, Tecnologia e Inovação”, de forma que a Empresa, o Governo e a Universidade desenvolvam uma interatividade, cujo valor esteja baseado na Inovação Tecnológica de produtos e/ou processos?

Hipoteiza-se que ao se buscar uma *eficiência coletiva*, criar-se-ia uma efetiva e ampliada capacidade de criatividade coletiva, para a produção de conhecimento, cuja interação resultaria em transferência de inovação tecnológica (Universidade, Empresa, Governo) que estaria disponível e acessível para as grandes, médias, pequenas, micro empresas e conseqüentemente, surgiriam articulações, redes e rotas tecnológicas, pólos e outras aglomerações que econômica e socialmente se tornariam *players* na instalação do próprio processo de crescimento econômico e de mudanças sociais no Estado da Bahia.

Entretanto, a única forma é desenvolver-se esta articulação para uma “co-inovação”, isto é, partir para a visão da inovação aberta, embora o discurso seja utópico. Segundo o Prof. Von Hippel <sup>1</sup>(2005), em seu livro *Democratizing Innovation*, ainda existe uma resistência interna muito grande, nas empresas, para aderir a esse modelo. Isto é relacionado à cultura organizacional e a timidez e temores em relação à mudança que provocará em toda a estrutura e processos da empresa.

## 1.4 OBJETIVOS

### **Geral**

Descrever elementos que possam formar uma cultura da inovação ou *co-inovação*, dada, cultura das organizações como Empresa, Universidade e Governo, considerando suas atitudes e comportamentos de mudança e/ou resistência.

---

<sup>1</sup> Erick Von Hippel ([evhippel@mit.edu](mailto:evhippel@mit.edu)) is a Professor of Technological Innovation in the MIT Sloan School of Management, and am also a Professor in MIT's Engineering Systems Division. I specialize in research related to the nature and economics of distributed and open innovation. He also develop and each about practical methods that individuals, communities, and firms can apply to improve their product and service for development of open processes.

**Específicos**

- 1 Descrever o ambiente e as condições dos atores (Universidades, Governo e Empresas) na região para a constituição de uma rede de cooperação;
- 2 identificar quais os elos onde há maiores possibilidades de assimetria de interesses para adensamento de uma rede de cooperação para a Ciência, Tecnologia e Inovação;
3. descrever como se apresenta a cultura da inovação e a resistência à implementação de inovações tecnológicas no estado da Bahia;
4. apresentar a visão partilhada para o processo de construção de consenso entre os grupos de interesse e definição de prioridades (Empresas, Governo e Universidades).

**1.5 JUSTIFICATIVA**

Esta tese reveste-se de importância e relevância em termos de várias contribuições que dará sob o ponto de vista social, econômico, tecnológico e de embasamento de políticas públicas, voltadas para o desenvolvimento do Estado da Bahia, para a construção de uma matriz de Inovação, Pesquisa, Tecnologia e Ciência.

Sob o ponto de vista de justificativa de desenvolvimento sócio-econômico reconhece-se que há implicitamente a nível nacional, alguns aspectos motivadores no marco legal da inovação (MCT, 2006) que dão importância ao conhecimento e ao aspecto inovativo como atores do desenvolvimento econômico, mesmo mundial. Daí por que esta tese justifica-se, em razão de subsidiar políticas públicas para assegurar uma cultura de inovação, no Estado da Bahia. Também para que se possa fundamentar políticas e instrumentos que contribuam para a construção de um ambiente de desenvolvimento científico e tecnológico e ao incentivo à inovação, no padrão internacional de qualidade e com maior conteúdo tecnológico.

Em apoio à justificativa jurídico-constitucional desta tese, é oportuno lembrar que as bases constitucionais da inovação prevêm (BARBOSA, 2006, p.29):

Art. 218 – o Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa e a capacitação tecnológicas.

§ 1º - A **pesquisa científica básica** receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o **bem público e o progresso das ciências**.

**\* vocação da ciência ao domínio público.**

§ 2º - A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.”

**\*ênfase no apoio ao sistema produtivo nacional.**

§ 3º - O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa e tecnologia, e concederá aos que delas se **ocupem meios e condições especiais de trabalho**.

\* regime laboral especial ao trabalhador público e privado na área de C,T&I.

§ 4º - A lei apoiará e **estimulará as empresas** que invistam em **pesquisa, criação de tecnologia** adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes de produtividade de seu trabalho.

**\* incentivo à empresa inovadora.**

“Art. 219 – O mercado interno integra o patrimônio nacional **e será incentivado de** modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a **autonomia tecnológica** do País, nos termos de lei federal.

**\* o mercado como motor do desenvolvimento tecnológico.** Direito de Inovação (Comentários à Lei 10.973/2004. Lei Federal da Inovação). Ed. Jumen Júris, 2006).

Portanto, no marco legal da Inovação Tecnológica (Lei 10.973 – 02.dez.2004, “Lei de Inovação”, Regulamentação: Decreto nº.5.563 – 11.out.2005), esta tese reveste-se de importância jurídica, dado que tem como “objetivo principal incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, visando a capacitação, a autonomia tecnológica e o desenvolvimento industrial do País ( Art. 1º)”.

Esta tese, em termos institucionais dará uma contribuição relevante ao desenvolvimento do Estado da Bahia, no sentido de aportar conhecimentos que propiciem o estímulo ao desenvolvimento de projetos cooperativos entre Universidades, Institutos Tecnológicos e Empresas Nacionais; em termos de estruturas de redes e Projetos Internacionais de Pesquisas Tecnológicas; ações de empreendedorismo tecnológicos, criações de incubadoras (EBT) e Parques Tecnológicos.

É relevante esta tese no sentido que vem se vem observando carências e lacunas em estudos no Estado da Bahia as quais dificultam a inserção competitiva deste ente federativo. Isto porque as Universidades e os Institutos Tecnológicos, no Estado da Bahia, ainda estão vinculados às tradições e onde os papéis das Empresas são poucos reconhecidos como integrantes do sistema de inovação. Observa-se que a prioridade ainda se sustenta na produção de conhecimentos (*papers* acadêmicos) e de pouco no foco de patentes. Também, porque as Empresas pouco interagem entre si e com a própria universidade e centros tecnológicos e os investimentos governamentais nas Universidades são pouco orientados para a inovação.

É importante este estudo, sob o ponto de vista do empreendedorismo das PMEs, porque nesta empresa, a atividade de P&D é ocasional e poucas praticam sistematicamente, sendo que os existentes são concentrados em aquisições de máquinas e equipamentos. Estas possibilidades não substituem as de criações de conhecimentos, essenciais para as sustentações de vantagens competitivas e de crescimentos da Economia no longo prazo. Também, seria importante a diminuição substancial da alta taxa de mortalidade das PMEs, nos seus primeiros anos de vida.

Ademais, sob a relevância quanto às **políticas públicas**, percebe-se que as empresas brasileiras grandes, médias, pequenas e micro, só serão competitivas, via ganhos de eficiência (custos), eficácia (receitas) e efetividade (maximização de lucros), condições que dependem das inovações tecnológicas. Tais atributos dependem de desenvolvimento de inovações tecnológicas cujas decisões que envolvam:

1. governabilidade (capacidade mínima de gestão do país);
2. conscientização do Executivo e Legislativo para a questão tecnológica e mobilização da sociedade como um todo;
3. atividades econômicas (estabilidade e regulamentação);
4. políticas públicas (exportação, proteção da PI, criação de redes de excelência);
5. ações setoriais (definições de prioridades);
6. área financeira (acessos à capital em condições vantajosas, incluindo o de risco);
7. setor fiscal (incentivos atraentes e não burocratizados);
8. qualificações universitárias e absorções de Mestres e Doutores, pelo segmento produtivo;

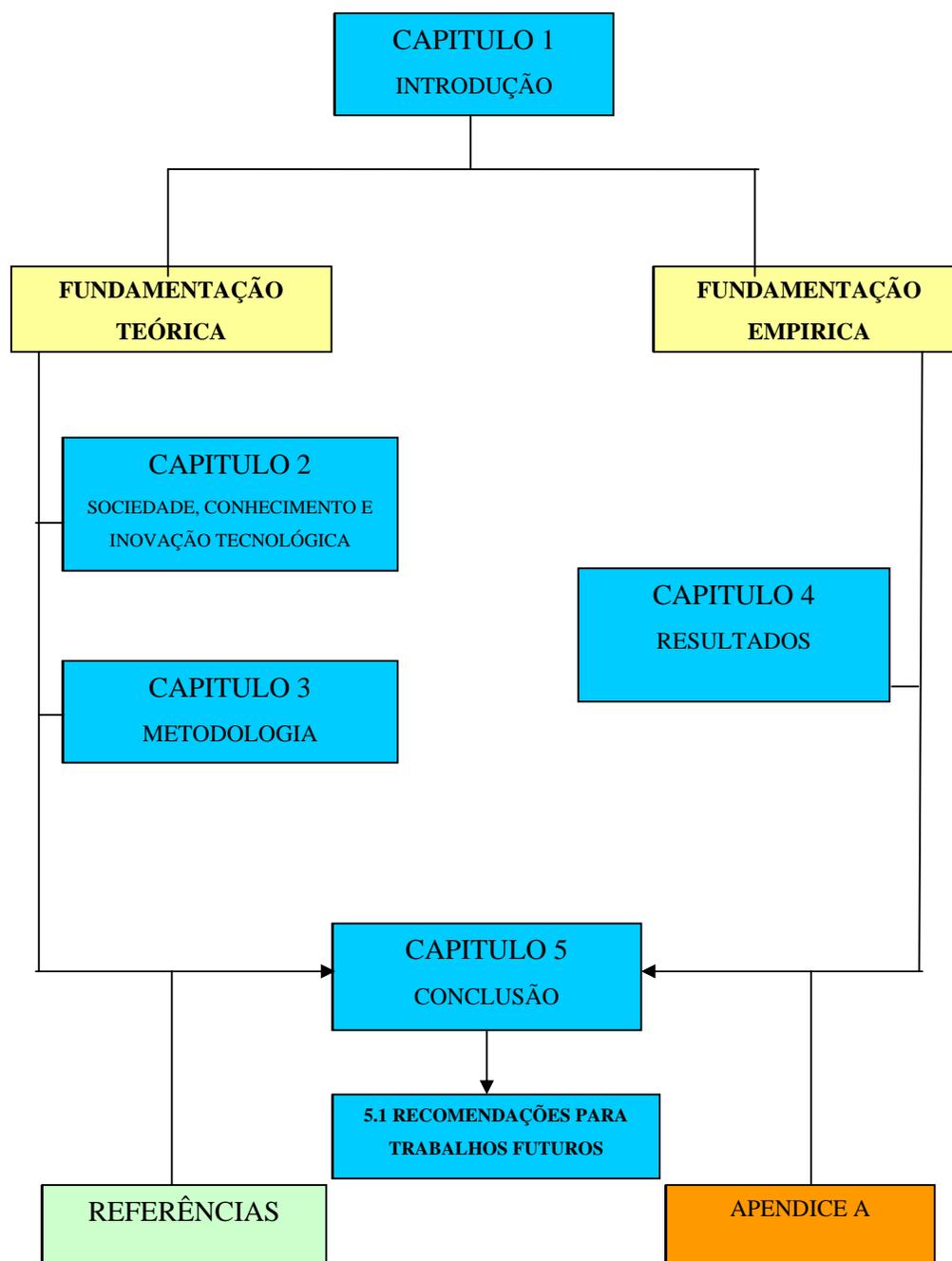
9. formação básica e profissional (ensino técnico e empreendedorismo);
10. diversidades culturais (interações e parcerias entre Universidades e Institutos Tecnológicos);
11. posturas empresariais (incorporação da variável tecnológica como diferencial competitivo, principalmente para viabilizar exportações).

Sob o ponto de vista **Governamental**, esta tese é politicamente correta por que há no Estado da Bahia uma necessidade visível de se melhorar as articulações entre os atores: Universitários, Políticos e Empresariais. Esta carência manifesta:

- a. necessidade de se viabilizar no Estado da Bahia uma política de Ciência e Tecnologia, objetiva e voltada para a elevação do IDH baiano;
- b. construir as possibilidades de articular o conhecimento existente e não utilizado nas empresas e nas Universidades;
- c. melhorar as relações constituintes dos agentes produtores e demandantes deste conhecimento, entre si e com outros;
- d. aumentar as políticas e as ações que façam as articulações entre as Universidades, Empresas, Centros Tecnológicos, através das aplicações sociais-empresariais destes conhecimentos, em termos de projetos;
- e. pouca articulação entre as diversas regiões do Estado da Bahia e;
- f. melhorias nas percepções de que o primeiro e maior produto de um **Parque Tecnológico** é a sua capacidade de transferir o espírito empreendedor para a sociedade. Ela se torna *player* no seu próprio processo de desenvolvimento econômico e nos ganhos sociais.

## 1.6 PERCURSO DO ARGUMENTO EPISTEMOLÓGICO

A pesquisa a ser desenvolvida tem epistemologicamente, o seguinte percurso (Figura 1.7):



**Figura 1.8 - Percurso epistemológico da tese**

## CAPÍTULO 2 – SOCIEDADE, CONHECIMENTO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

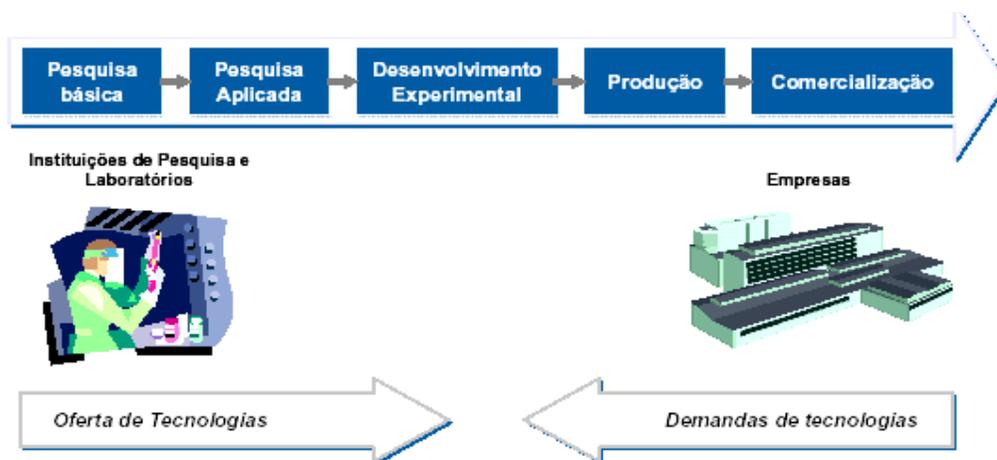
Este capítulo aborda as relações entre a Sociedade, o conhecimento gerado e o desenvolvimento da inovação tecnológica, desenvolvendo os conteúdos referentes ao conceito de inovação tecnológica, sobre os Sistemas Nacionais de Inovação, relacionados à eficiência coletiva, e sobre os Parques de Inovação relacionados com os seus ambientes determinados.

### 2.1 CONCEITO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

De acordo com Grizendi (2008), em seu artigo *Processos de Inovação: Modelo Linear X Modelo Interativo* a extrema complexidade dos processos envolvidos nas atividades de C&T&I tem motivado propostas de modelos sintéticos de processos que promovam a inovação. Um destes modelos, o linear, surgiu a partir do fim da Segunda Guerra Mundial e dominou o pensamento sobre inovação em C&T por cerca de três décadas. Outro modelo, o interativo (*chain-link model*), foi inicialmente proposto por Kline e Rosenberg (1986) e logo tornou-se o modelo que se contrapôs ao modelo linear. No modelo linear apresentado na figura 2.1, o desenvolvimento, a produção e a comercialização de novas tecnologias são vistos como uma seqüência de tempo bem definida.

A P&D, neste modelo apresentado por Grizendi (2008), é vista como a base da inovação tecnológica e a pesquisa como *bem público*. O modelo, sustentado pelas teorias clássica e neoclássica, passou a ser considerado superado por se apoiar excessivamente na pesquisa científica como fonte de novas tecnologias, além de implicar em uma abordagem seqüencial – descoberta científica, invenção, industrialização e mercado (FURTADO; FREITAS, 2004). Além da abordagem seqüencial, o modelo linear também implica em uma abordagem tecnocrática do processo, com uma visão da inovação tecnológica associada à tão somente construção de artefatos e de desenvolvimento de conhecimentos específicos relacionados com produtos e processos. O modelo linear despreza as atividades externas à P&D, ao considerar a inovação tecnológica relacionada somente à invenção, produção e comercialização e não a um

processo social contínuo envolvendo atividades de gestão, coordenação, aprendizado, negociação, investigação de necessidades de usuários, aquisição de competência, gestão do desenvolvimento de novo produto, gestão financeira, dentre outras (SIRILLI, 1998). O modelo linear, por ser demasiadamente mecanicista, aponta para uma abordagem da avaliação em termos de insumo-produto, onde se quantificam, segundo Furtado e Freitas (2004), “[...] os insumos, os produtos codificados e os resultados monetários diretamente relacionados a esses conhecimentos codificados” (GRIZENDI, 2004 , p.2).



**Figura 2.1 – O modelo linear do processo de inovação**

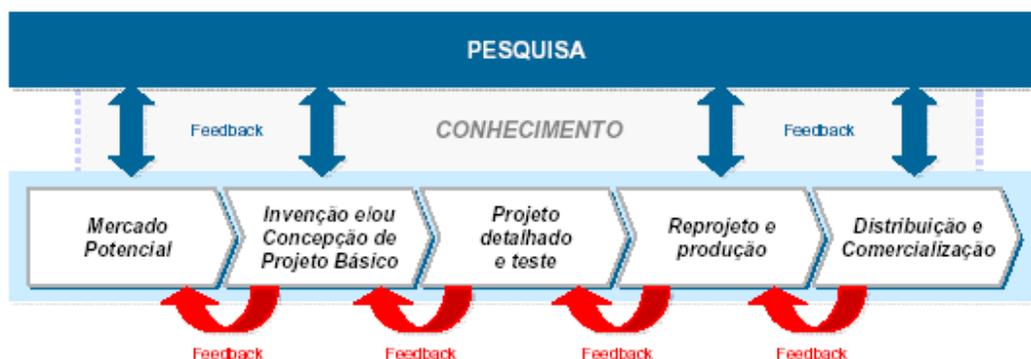
Fonte: Grizendi (2008).

Segundo Freitas (2004), a tecnologia não requer necessariamente o avanço da ciência, pois o modelo linear se mostrou limitado ao se constatar que os investimentos em P&D não levavam automaticamente ao desenvolvimento tecnológico e sucesso econômico do uso da tecnologia. Após tais constatações, surgiram as abordagens não-lineares ou interativas, que procuram enfatizar o papel central do *design*, os efeitos de *feedbacks* entre as diversas fases do modelo linear e as diversas interações entre Ciência, Tecnologia & Inovação em todas as fases, superando a visão mais restrita do modelo linear sobre a dinâmica inovativa (FREITAS 2004).

A corrente evolucionista sobre o progresso técnico (Nelson & Winter 1982; Dosi *et al.*, 1988; Freeman, 1974; Rosenberg, 1979), coloca que as formas de relacionamento entre pesquisa e atividade econômica são múltiplas” e que o processo de inovação é percebido como sendo interativo e multidirecional, não havendo uma etapa apenas - a da invenção, em que o aumento do conhecimento é aproveitado pelo sistema econômico. Ao invés, existem momentos distintos do processo de inovação em que o conhecimento científico é aproveitado pelo sistema econômico. Ainda segundo Furtado & “muitas vezes este avanço anda a reboque da tecnologia”, e que “muita inovação é feita lançando mão de conhecimento

tecnológico existente”. A relação entre pesquisa e tecnologia, segundo os autores, “estabelece-se em duplo sentido. A nova ciência contribui para o avanço tecnológico, mas a nova tecnologia também contribui para o avanço da ciência”, como ilustra o caso da informática cujo espetacular avanço potencializou a pesquisa científica no campo genético. (GRIZENDI, 2008, p.2).

A relação entre empresas e a pesquisa, segundo o modelo interativo (figura 2.2), pode ocorrer casualmente e pode incidir em diversas etapas do desenvolvimento de um novo processo, produto ou serviço. Frequentemente o avanço tecnológico suscita novas perguntas que são respondidas pelo avanço do conhecimento científico. O sentido da relação nem sempre vai da pesquisa básica para o desenvolvimento tecnológico, como no modelo linear. Tecnologia mais abrangente em que elas operam (GRIZENDI, 2008, p.3).



**Figura 2.2 – O modelo interativo do processo de inovação**

Fonte: Grizendi (2008).

A inovação é atividade da empresa. No modelo interativo, o centro da inovação é a empresa. Ele combina interações no interior das empresas e interações entre as empresas individuais e o sistema de Ciência.

No modelo interativo, o centro da inovação é a empresa. Ele combina interações no interior das empresas e interações entre as empresas individuais e o sistema de Ciência e Tecnologia mais abrangente em que elas operam. A inovação é atividade da empresa. Da empresa derivam as iniciativas que vão possibilitar a inovação, partindo-se de necessidades do mercado, apoiando-se no conhecimento científico já existente ou buscando um novo conhecimento científico. A P&D não é mais a base da inovação; a abordagem sequencial é considerada somente como um dos seus caminhos da inovação e a pesquisa não necessariamente um “bem público”. A seqüência linear entre Ciência, Tecnologia & Inovação

é apenas umas das possibilidades de inovação. A relação entre pesquisa científica e tecnologia segue não somente um, mas vários outros caminhos, e a pesquisa científica podem interferir em diversos estágios do processo de inovação.

Pelo menos cinco caminhos da inovação são identificados no modelo interativo (GRIZENDI, 2008, p.3):

- 1) caminho central da inovação, começando do mercado e tendo como centro a empresa;
- 2) caminho das realimentações (*feedback loops*), baseado no conceito de *learning by use* de Kline e Rosenberg (1986), que permitem o surgimento principalmente das inovações incrementais. Percebe-se as potencialidades de inovação através do uso e retroalimentam-se todas as fases;
- 3) caminho direto de e para a pesquisa, de uma necessidade detectada na empresa ou uma pesquisa aproveitada pela empresa;
- 4) caminho do modelo linear, do avanço científico à inovação;
- 5) caminho das contribuições do setor manufatureiro para a pesquisa por instrumentos, ferramentas etc. (a tecnologia gerando ciência).

A existência de *feedback loops* entre as atividades de pesquisa e produtivas da empresa é característica central do processo de inovação neste modelo, que são respondidas pelo avanço do conhecimento científico. O sentido da relação nem sempre vai da pesquisa básica para o desenvolvimento tecnológico, como no modelo linear.

## 2.2 SISTEMAS NACIONAIS DE INOVAÇÃO

A inovação como sistema é definido por Rosemberg (1976), Imai e Baba (1989) e OCDE, citados por Cassiolato (2001), assim:

[...] *'not a single well defined act but a series of acts closely linked to the inventive process. An Innovation acquires economic significance only through an extensive process of redesign, modification and a thousand small improvements'* (ROSEMBERG 1976: 75-6).

[...] *'process of trial and error, the cumulative addition of small and large modifications to production processes and product designs involving firms with links rather than free-standing, completely independent units'* (IMAI; BABA, 1989, p.3).

[...] *'process characterized by continuous and numerous interactions and feedbacks'*. (OECD, 1990, p.11).

Segundo Cassiolato (2001, p.2), “[...] a inovação é percebida como um modelo de integração de sistemas realizado através de redes de empresas e instituições”, cujas características inovativas desse processo seriam a obtenção de:

- a) desenvolvimento fortemente integrado em paralelo;
- b) uso de sistemas especialistas e de modelos de simulação em P & D;
- c) fortes articulações com os principais consumidores (*customer focus* tendo como princípio geral da estratégia);
- d) integração estratégica com fornecedores primários, incluindo desenvolvimento conjunto de produtos e a ligação dos sistemas de CAD – *Computer - Aided Design* (sistemas computacionais);
- e) articulações horizontais de diversos tipos: *joint-ventures*, grupos de pesquisas cooperativas, alianças em marketing etc.;
- f) ênfase em flexibilidade corporativa e na velocidade de desenvolvimento de inovações (*time-based strategy*);
- g) foco crescente na qualidade e outros fatores não relacionados a preço.

Lundvall (1992), citado por Cassiolato (2001, p.6), define sistemas de inovações, a partir das características e efeitos do aprendizado; isto é conceitualizado como um processo do aprendizado, ou seja, uma criação e ampliação das capacitações e conhecimentos que determinam o desenvolvimento de uma dada tecnologia.

[...] *a system of innovation is constituted by elements and relationships which interact in the production, diffusion and use of new and economically useful, knowledge [...] a national system encompasses elements and relationships, either located within or rooted inside the borders of a national state.* (LUNDVALL, 1992, p.2).

Sob tal quadro de referências o processo inovativo é conceitualizado como um processo fundado no aprendizado, dado que ele é – por definição – uma criação nas capacitações e

conhecimentos que permitem o desenvolvimento de uma dada tecnologia segundo Cassiolato (2001, p.7).

A inovação é compreendida no Brasil como pertencente a um sistema, aqui considerado como Sistemas Nacionais de Inovação onde reside e mesmo tratado institucionalmente questões importantes de mudança tecnológica – especificamente o da diversidade e do papel dos investimentos intangíveis em atividades de aprendizado inovativo. Tal noção envolve, portanto, não apenas Empresas, mas também, Instituições de Ensino e Pesquisa, de Financiamento, Governo etc.

Além disso – e baseando-se na consideração que uma diversidade significativa existe entre os países e instituições na forma, nível e padrão dos investimentos em aprendizado – localizam-se particularmente as ligações entre Instituições e suas estruturas de incentivos e capacitações. Nesta ótica, o desenvolvimento institucional e as diferentes trajetórias tecnológicas nacionais contribuem para as criações de sistemas de inovação com características diversificadas. Uma implicação dessa idéia é que a ênfase na diversidade e no caráter localizado nos processos de aprendizado – e, portanto, na dimensão local da inovação – possibilita a conceitualização de “sistemas regionais ou locais de inovação. (CASSIOLATO, 2001, p.7).

Outros conceitos básicos sobre Sistemas Nacionais de Inovação de acordo com Cassiolato (2001, p.8), repousam ou sustentam-se na existência do comportamento de instituições, vantagens competitivas e do conhecimento tecnológico, ou seja:

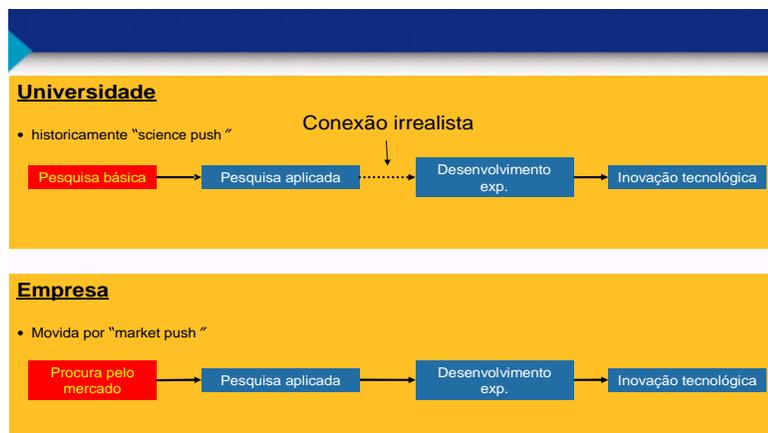
- a) o comportamento econômico repousa em fundações institucionais (“regras do jogo”) que evoluem tendo em vista as vantagens que oferecem para a redução da incerteza: diferentes formatos institucionais levam a diferentes comportamentos (e resultados) econômicos;
- b) a vantagem competitiva resulta de variedade e especialização com efeitos indutores “*path-dependent*”: especializações que apresentam sucesso são auto-replicativas e criam sistemas;
- c) o conhecimento tecnológico é gerado por aprendizado interativo; em geral toma a forma de bases de conhecimento “distribuídas” entre os diferentes agentes (firmas, IP etc.) que devem interagir se ele dever ser aplicado.

Enfatiza Cassiolato (2001) que as idéias de Friedrich List sobre a importância de ambientes nacionais para o desenvolvimento econômico e das instituições, tem evoluído a partir de duas idéias básicas:

- a) estudos a nível de firmas sobre a inter-dependência entre produtores e usuários de tecnologia, enfatizando as interações produtor-usuário na criação de tecnologias, facilitadas pela especialização industrial e ambientes culturais e de política comuns;
- b) estudo sobre o sistema japonês (FREEMAN): ênfase menor na especialização e maior na capacidade do sistema de dirigir recursos para a inovação e investimento em novas atividades.

Albagli (1999) defende o argumento de que a inovação é o motor central do desenvolvimento econômico e a identificação de que as regiões possuem atributos próprios, sintetizados na literatura por imersão social (*embeddedness*), ativos relacionais ou interdependências não comercializáveis e de que o sucesso econômico depende da existência de meios inovadores, sendo que Albagli (1999) surge na discussão do papel na inovação no desenvolvimento regional.

Para um melhor entendimento, Edquist (1997) nega a idéia de que inovação seja um processo tecnocrático e linear, no qual é enfatizada que a seqüência da pesquisa básica, a cargo dos cientistas que desenvolvem as teorias, chega-se às descobertas e às invenções, passando para a pesquisa aplicada, onde são realizados os testes e as adaptações, promovida a inovação, passando para a terceira fase onde é realizada a produção para o mercado, a difusão, o crescimento da produtividade, sem considerar o contexto social. Conceitualmente, a perspectiva assumida neste trabalho é a de que o processo de inovação resulta da combinação entre pesquisa, desenvolvimento e suas interações com as condições sócio-econômicas pertencentes em cada situação, através da interação entre as firmas e o meio nas quais estão envolvidas. Nesta perspectiva, poderá haver simultaneidade entre pesquisa básica e aplicada ou mesmo de seqüência invertida, ou seja, parte da produção e busca por realizar pesquisas que permitam o avanço do conhecimento, como base para as novas inovações, conforme descrito na figura 2.3.



**Figura 2.3 - O percurso da inovação tecnológica**

Fonte: Nicolsky (2006).

De acordo com Nicolsky (2006), a inovação ocorre no percurso que se inicia na pesquisa básica, na pesquisa aplicada até chegar à inovação tecnológica ao nível da universidade. Dá-se no ambiente conhecido, historicamente, como *science push*. O ponto crítico neste percurso é a ocorrência de uma conexão irrealista entre a pesquisa aplicada e o desenvolvimento experimental. Por sua vez, diferentemente, na Empresa a inovação tecnológica é induzida pelo “*market push*”, onde a procura pelo mercado estimula à pesquisa aplicada e esta leva ao desenvolvimento experimental que induz à inovação tecnológica. A dinâmica da pesquisa nos Países inovadores, nos desenvolvidos e nos emergentes (tendo-se como exemplo a Coréia), a Ciência e a Inovação têm políticas independentes, conforme as conexões seguintes descritas por Nicolsky (2006) e descritas na figura 2.4:



**Figura 2.4 - Dinâmica da inovação tecnológica, ciência e conhecimento científico**

Fonte: Nicolsky (2006).

A questão que Roberto Nicolsky (2006) coloca é: fazer ou importar a inovação? Qual a decisão adequada às condições reais vigentes no País? Para respondê-las, Nicolsky apresenta as seguintes alternativas:

- 1) realizar a P&D:
  - a) assumir o encargo do processo (fomento só para P);
  - b) esperar o tempo necessário sem competir;
  - c) correr o risco sózinha do eventual fracasso;
  
- 2) importar a Inovação:
  - a) sem encargo prévio (*royalty* sobre vendas);
  - b) implementação imediata (traz os desenhos etc.);
  - c) risco desprezível, porque já testado no mercado.
  
- 3) a decisão empresarial prudente:
  - a) importar as inovações/tecnologias.

Nicolsky (2006), quanto ao questionamento proposto, levanta outra questão: Se a empresa importa as inovações, não aprende a desenvolvê-las. Qual a alternativa? Ora, sabe-se que a importação possui como desvantagem: a) inviabilidade de exportar e crescer; b) lucratividade imediata; c) dependência tecnológica. Então, com relação à solução para o impasse seria o Estado (em nome da sociedade) compartilhar o risco em P&D – OMC (*nonactionable subsidy*).

Linsu Kim (1997, p.168), principal ideólogo do desenvolvimento tecnológico da Coreia, argumenta, para as seguintes circunstâncias, no seu livro “*Industry and Innovation*”:

Em países desenvolvidos, “aprender pesquisando” (*learning by research*) por empresas, universidades e institutos tem um papel dominante na expansão da fronteira tecnológica.[...] Em países em desenvolvimento, ao contrário, “aprender fazendo” (*learning by doing*) e engenharia reversa por empresas, com limitada assistência de universidades e institutos, é o padrão dominante de acumulação de competência tecnológica. (KIM, 1997, p.168).

Nicolsky (2006)<sup>2</sup>, em entrevista na Universidade de Brasília, admite:

---

<sup>2</sup> Disponível em: <[HTTP//WWW.unb.br/brasilemquestao/ciencia3.htm](http://WWW.unb.br/brasilemquestao/ciencia3.htm)>. Acesso em: 03/03/2009..

Para fazer inovação, a gente não precisa de mais doutor do que já tem. Não é esse o problema. A questão é levar as empresas a vencerem essa ousadia tecnológica de se fazer a inovação. A empresa não faz porque para é mais um risco. Prefere trazer a tecnologia pronta. Eis o papel do governo: estimular e dizer invista em inovação; arrisque que nós participamos desse risco. O governo arriscou com a Petrobrás, com a Embraer, com a Embrapa e deu certo.

O problema é que não se faz a mesma coisa com as empresas privadas. E o que elas aumentarem em vendas, faturamento e exportação, o maior beneficiário vai ser o próprio governo. A carga tributária no Brasil é de 38%. Não há operação nenhuma que dê esse lucro. (NICOLSKY, 2006, p.1).

Nesse aspecto, observando-se os posicionamentos de diferentes países frente à tecnologia industrial, segundo o critério do PNUD, ter-se-iam: países líderes da fronteira da tecnologia (EUA, Japão, Alemanha, Suécia, Suíça, França); seguidores de líderes (Coreia, Taiwan, Finlândia, Israel, Irlanda); difusores de ferramentas tecnológicas (Brasil, China, Rússia, Índia) e d); consumidores de tecnologia (Haiti, Paraguai, Uganda, Nepal).

De acordo com Furlam, Campos, José Dirceu e Palocci Filho (Estadão, 31/03/2004):

Nas últimas décadas, o Brasil mudou muito, modernizou-se, mas continua com a necessidade objetiva de ter um enfoque adequado em pesquisa industrial. O documento, já divulgado pelo governo, intitulado Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior visa a preencher essa lacuna, a partir de duas questões: a inovação como motor do desenvolvimento e a integração das ações governamental, pública e privada.

Entre as razões que impedem o desenvolvimento agressivo da pesquisa industrial no Brasil, figura o mal-entendido de que a pesquisa industrial deve ser realizada principalmente, ou mesmo exclusivamente, em instituições tecnológicas e laboratórios universitários, ao invés de construir atividade das próprias empresas industriais.” (CNPq, 1968).

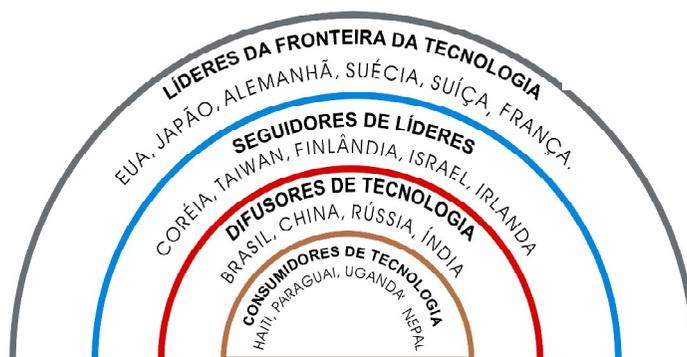
Nosso governo está agindo para melhorar a eficiência das políticas públicas e agora vamos buscar uma interação nova com a indústria e os serviços de modo competitivamente no mundo. (ESTADÃO, 31/03/2004).

Roberto Nicolsky e André Korottchenko de Oliveira, analisando “Inovação Tecnológica, Ousadia e Estratégia” (O Estado De São Paulo, 29/09/2008) admitiram que o Brasil vem caindo no que se refere ao *ranking* mundial do escritório norte-americano de registro de patentes (USPTO, na sigla em inglês), superado por outros emergentes nas últimas três décadas. Isso porque a matriz tecnológica nacional não tem evoluído para setores mais dinâmicos da indústria, a exemplo do que ocorreu nos países asiáticos. Naqueles países as políticas de apoio à inovação impactam todas as cadeias produtivas e fazem avançar a microeletrônica, setor transversal no qual uma patente agrega valor à tecnologia de outras indústrias. No Brasil, ao contrário, aqueles estudiosos admitem que pareça faltar visão estratégica na política de

inovação, pois a distribuição por setores mantém-se praticamente a mesma e desprivilegia os segmentos mais promissores.

No triênio 2005-2007, Malásia, China e Índia apresentaram na área eletrônica e de *software* um grande dinamismo tecnológico, com taxas recordes de crescimento. A Índia, que só chegou a ultrapassar o Brasil no USPTO há dez anos, dobrou o número de patentes nessa área em relação ao triênio anterior, chegando a 44% do total, com 620 novas patentes, enquanto o Brasil permaneceu no baixíssimo patamar de 11%, com 32 registros. Em eletrônica, a China e Índia obtiveram nesse triênio, respectivamente, 4,7 e 2,2 mais do que o total de patentes brasileiras no mesmo período.<sup>3</sup>(NICOLSKY, Korottchenko de Oliveira, 2008).

Entretanto outros estudiosos argumentam que o Brasil vem se apresentando como um País que alcança os níveis de Países líderes da fronteira da tecnologia; em outras circunstâncias, o Brasil comporta-se como os Países seguidores de líderes; e em algumas áreas, difusor de tecnologia (figura 2.5).



**Figura 2.5 - Classificação dos países em relação ao seu posicionamento frente à tecnologia industrial**

Fonte: MCT (2006).

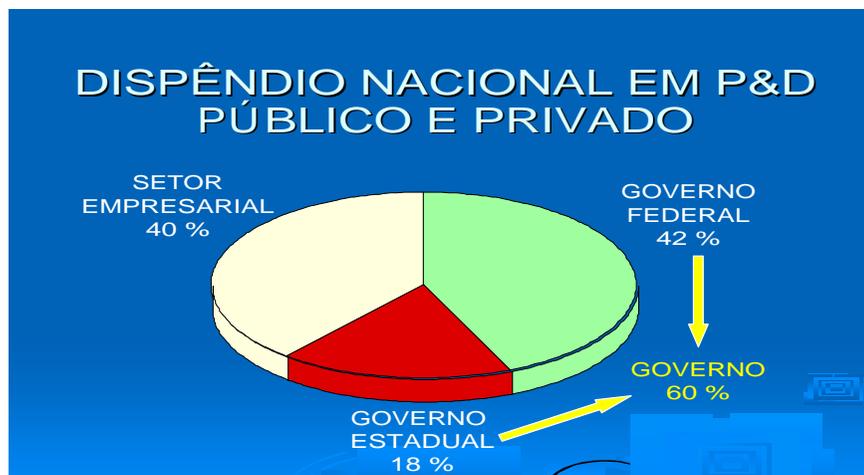
Vale salientar que o incentivo à inovação, no que se refere às Empresas no Brasil, conforme MCT (2006), permite ampliar a participação das mesmas no processo de inovação através de:

- a) concessão direta às Empresas nacionais, por parte da União, das ICTs e das agências de fomento, mediante contratos/convênios de recursos financeiros, humanos, materiais ou de infra-estrutura;

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.wspacopublico.blog.br/p=5880>>. Acesso em 03/03/2009.

- b) apoio à realização de atividades de P&D que envolvam risco tecnológico (encomenda tecnológica);
- c) implementação pelas agências de fomento de programas com ações dirigidas à promoção da inovação nas MPEs, ou sejam, concessões de recursos financeiros, sob as formas de subvenções e financiamentos ou participações societárias, vantagens competitivas, através de instrumentos de:
- estímulo às MPEs de base tecnológica, oriunda de incubadoras de empresa (§ Único do Art. 3º da Lei);
  - utilização dos laboratórios, equipamentos, instrumentos materiais e instalações das ICT, mediante remuneração especificada em contrato ou convênio (Art. 4º da Lei);
  - preferência na contratação pelas ICTs, para efeito de transferência de tecnologia ou de licenciamento de direito de uso ou de exploração de criação protegida (§ 3º do Art. 7º do regulamento);
  - subvenção econômica (recursos financeiros não reembolsáveis via FINEP/FNDCT mediante procedimento simplificado (§ 6º, 7º e 8º do Art. 20 do regulamento);
  - promoção de ações de estímulo à inovação nas MPE por parte das agências de fomento, incluindo extensão tecnológica pelas ICT (Art. 21 da Lei);
  - tratamento favorecido assegurado (Art. 27 da Lei) na aplicação da Lei.

Conforme o MCT, o dispêndio nacional em P & D possui a seguinte participação (Figura 2.6): enquanto o Setor empresarial participou com 40%, o Governo Federal com 42% e o Estadual com 18%. Ao comparar o Brasil com outros Países, a alocação do Capital Intelectual para a geração de riqueza, no Ensino Superior e nas Empresas, sugere ser, no Brasil, por parte do setor empresarial, ações relativamente modestas. Em 2006, a alocação do capital intelectual para a geração de riqueza no Brasil é apresentada na figura 2.6. O setor empresarial investe 40%, o Governo Estadual 18% e o Governo Federal 42%, de acordo com o MCT (2006).



**Figura 2.6 – Dispêndio nacional em P & D público e privado**

Fonte: MCT (2006).

Sob outro prisma, o pouco investimento privado provém muito mais da pouca timidez, quanto a criação de um contexto “nacional” para a inovação em razão de (figura 2.7):

- a) política nacional de inovação;
- b) pontes para interligar universidade e sociedade; Aprendizado aplicado e multidimensional;
- c) desenvolvimento de produtos e serviços mundiais; e
- d) criação de negócios de classe mundial.



**Figura 2.7 - Alocação do capital intelectual para geração de riqueza, em alguns países**

Fonte: MCT (2006).

Para Lemos Meira (2009), no Brasil, a indústria quase não faz P&D, porque quase não há indústria que precise de P&D, pois a inserção mundial do Brasil, é muito baixa. Faz-se necessário revolucionar a forma de interação Universidade-Empresa. Entretanto as orientações políticas do MCT (2004) quanto ao fomento à inovação tecnológica, segundo Barreiro (2004, p.2) são:

- a) ampliar a formação de recursos humanos e promover a expansão da pesquisa científica;
- b) incentivar a inovação tecnológica na indústria, para agregar valor ao produto nacional;
- c) reduzir as disparidades regionais, por meio da desconcentração geográfica do sistema de C&T;
- d) incentivar a popularização do conhecimento científico e tecnológico, promovendo o ensino de ciências nas escolas;
- e) promover o conhecimento científico e tecnológico existente, com vistas a melhoria da qualidade de vida;
- f) promover a cooperação internacional na área científica e tecnológica.

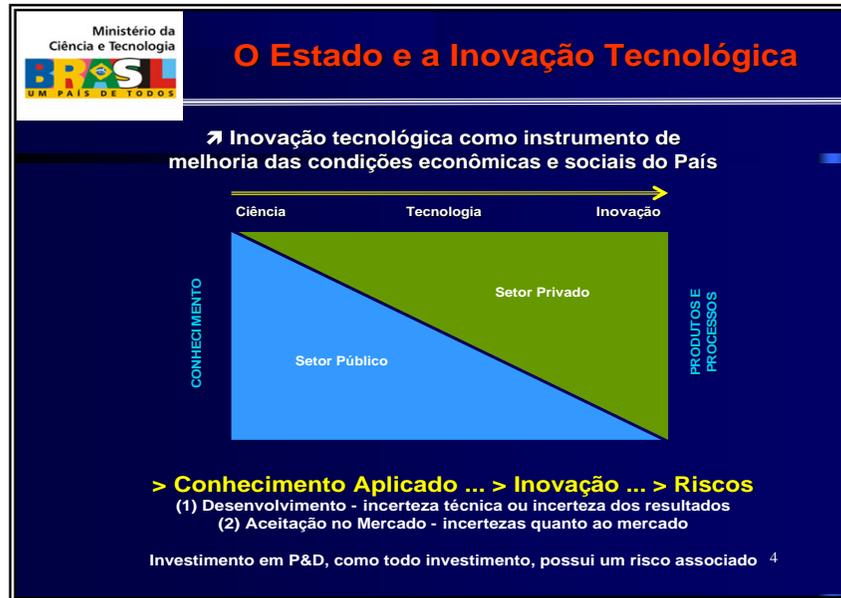
As ações delineadas pelo MCT (2004), conforme anteriormente descrito, sinalizam que a inovação tecnológica tem como elementos motivadores, o produto, o processo e a estratégia corporativa da empresa nacional (Figura 2.8).



**Figura 2.8 – Motivadores à inovação tecnológica**

Fonte: MCT (2004).

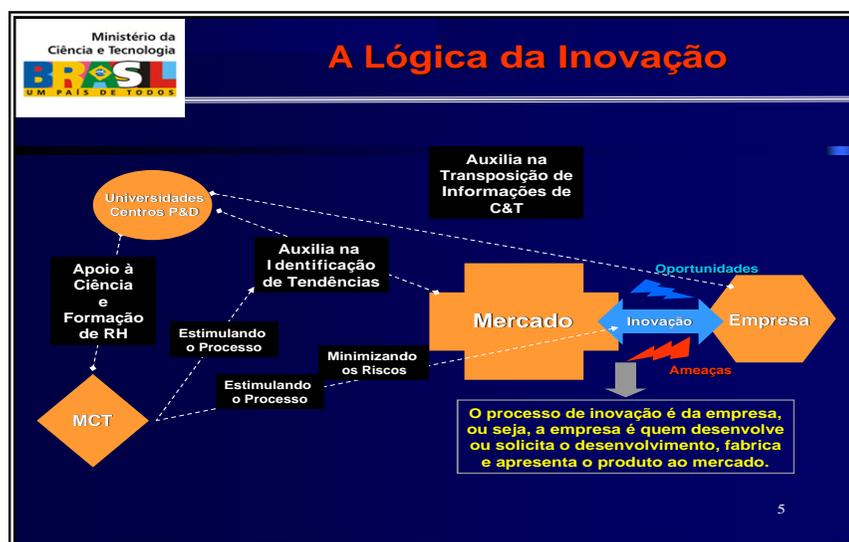
Por sua vez, cabe ao Estado priorizar a inovação tecnológica, como instrumento de melhoria das condições econômicas e sociais do País, bem como, que o investimento em P & D, como toda a aplicação de recurso, possui um risco associado (Figura 2.9).



**Figura 2.9 – O Estado e a Inovação tecnológica**

Fonte: MCT (2004).

A lógica que preside a inovação centra-se nas Universidades e nos Centros de P&D, orientados para o mercado e para a Empresa (Figura 2.10).



**Figura 2.10 – A lógica da inovação**

Fonte: MCT (2004).

O MCT (2004) vem orientando o fomento à C. T & I para as seguintes prioridades:

- a) política industrial, tecnológica e de comércio exterior (semicondutores, *Software*, bens de capital, fármacos e medicamentos);
- b) fundos setoriais (foco em desenvolvimento tecnológico);
- c) incentivos fiscais (P&D em empresas);
- d) financiamentos e capital de risco (empresas de base tecnológica);
- e) formação e capacitação de recursos humanos;
- f) fomento à P&D e à cooperação (redes e produtos com maior valor agregado);
- g) programas voltados para PMEs (“Boas práticas”);
- h) programas de interesse social (PTA e articulação local);
- i) temas estratégicos (inclusão social, biotecnologia etc.);
- j) infra-estrutura de P&D (metrologia, testes, ensaios etc.).

A expectativa é tentar articular as diferentes áreas governamentais, Universidades, Empresas Privadas, Agentes Financeiros e de Desenvolvimento visando à construção de um ambiente favorável à Pesquisa, Desenvolvimento, Inovação e Capacitação Tecnológica e, desta forma, auxiliar na promoção do desenvolvimento sócio-econômico. Para tanto, vem o Governo planejando: desenvolver ações desde a indução a parcerias universidades / empresas para o desenvolvimento de pesquisa aplicada até às ações de prospecção de mercado e promoção comercial; desenvolver ações desde a indução a parcerias universidades / empresas para o desenvolvimento de pesquisa aplicada até às ações de prospecção de mercado e promoção comercial; estruturar redes conforme o potencial representado pelo recorte setorial, já delineado; em um segundo momento, constituídas redes associadas às cadeias e setores transversais a esses setores (Figura 2.11).



Figura 2.11 – A inovação e suas dificuldades

Fonte: MCT (2008).

A estratégia a ser implementada relaciona-se com a criação de redes de tecnologias e de inovações tecnológicas, sendo que os Centros Tecnológicos tenham alternativas de difusões tecnológicas orientadas para *clusters* econômicos (Figura 2.12) e que os desenvolvimentos de *clusters* ocorram, partindo-se dos atuais aglomerados, conforme transformações no tempo.

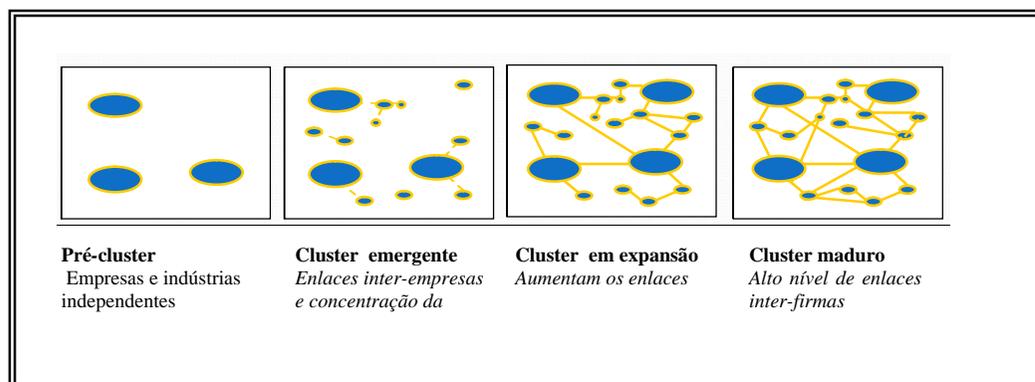


Figura 2.12 – Desenvolvimento de *clusters*

Fonte: Porter (1999).

### 2.3 EFICIÊNCIA COLETIVA

Vários são os arranjos visando alcançar uma *eficiência coletiva*. Conceituam-se Arranjos produtivos locais (APLs), “[...] caracterizados como aglomerações territoriais de agentes

econômicos, políticos e sociais, que têm foco em um conjunto específico de atividades econômicas e que apresentam vínculos entre si.” Os Arranjos Produtivos vem ganhando importância crescente como objeto de estudo acadêmico e de políticas públicas. Parte dessa atenção deriva da hipótese que essas aglomerações possibilitam ganhos de eficiência que os agentes que as compõem não podem atingir individualmente – ou seja, que nelas está presente uma "eficiência coletiva" que confere às aglomerações uma vantagem competitiva específica (ERBER, 2008, p. 2).

Erber (2008) argumenta que a ação coletiva tem efeitos cumulativos e diferidos ao longo do tempo – como no caso das externalidades associadas à formação de capital humano e conhecimento. A força da inteligência coletiva advém da sua abrangência, intensidade e duração temporal e depende fortemente do contexto institucional.

Estudos realizados por Schmitz (2005, p. 326), pesquisando um Projeto de Eficiência Coletiva do IDS, concluíram que a relevância da cooperação para quatro conglomerados locais em países distintos (Brasil, Índia, México e Paquistão), foi em todos os casos:

[...] as empresas que aumentaram a cooperação obtiveram os maiores ganhos de desempenho. Esse é um resultado que emerge da pesquisa quantitativa (análise de correlação e/ou regressão de dados obtidos por meio de pesquisa empírica direta) e que foi corroborado e qualificado via investigação qualitativa.

[...] a cooperação tendia a ser seletiva e não abrangente para todo o aglomerado e algumas formas de cooperação aumentaram mais do que outras:

[...] a cooperação vertical bilateral (entre fabricantes e fornecedores ou subcontratados) era elevada e/ou estava aumentando;

[...] a cooperação bilateral horizontal era fraca e/ou estava aumentando pouco;

[...] a cooperação multilateral variava entre os aglomerados.

Conceitualmente, eficiência coletiva está associada às de externalidades. Por externalidade, Nath (1969, p. 64) esclarece que “[...] existe sempre que a produção de uma firma ou a utilidade de um indivíduo depende de alguma atividade de outra firma ou indivíduo através de um meio que não é comprado ou vendido; tal meio não é comercializável, ao menos no presente”.

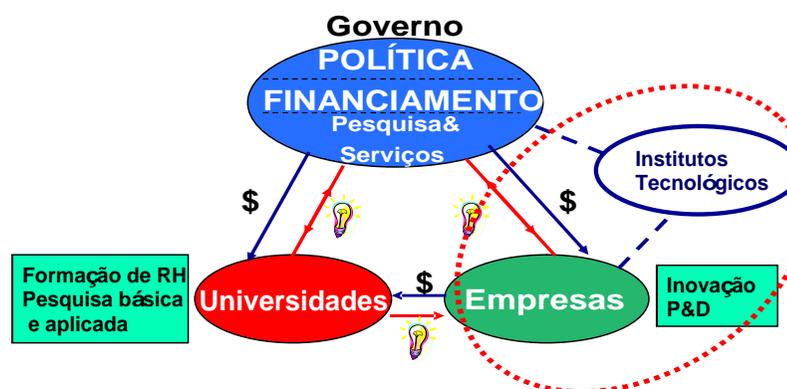
Assim considerando pode-se admitir que para uma dada região, seu desenvolvimento dependerá fortemente da capacidade de gerar conhecimento e da sua utilização em atividade

econômica, isto é, depende em grande parte das empresas que incorporam conhecimento na sua atividade produtiva, criando valor e vantagem competitiva através de produtos inovadores que se diferenciam nos mercados nacional e internacional, pela sua novidade, qualidade e interesse comercial, conforme. Pires (2008, p.1), obtido através de três maneiras complementares:

1. apostando num novo paradigma de parques para acolhimento de empresas, nos quais a inovação em consórcio com universidades e centros de I&D é encarada como motor de desenvolvimento. É esse o conceito dos Parques de Ciência e Tecnologia, que têm como objetivo catalisar o desenvolvimento econômico de uma região, através da promoção do desenvolvimento de empresas baseadas em conhecimento (e não só em tecnologia) incentivando a transferência de saberes entre empresas e centros de conhecimento tendo por base projetos de desenvolvimento em consórcio;
2. apoiando a constituição de *clusters*, isto é, a constituição de parcerias duradouras entre os vários parceiros para que em conjunto reforcem a sua contribuição numa determinada área, cooperando no desenvolvimento de novos produtos e serviços criando valor e vantagem competitiva;
3. garantindo que este investimento em Parques de Ciência e Tecnologia e na associação de empresas, centros de I&D e universidades em *clusters* tem também um efeito positivo no reforço dos parceiros, criando um ciclo virtuoso que melhora a atividade econômica e de competitividade;
4. capacidade de inovar tirando partido dos resultados gerados (Figura 2.13).

A figura 2.13 sugere que os *clusters* têm um efeito positivo na dinamização das empresas, centros de I&D e universidades, criando valor, emprego e atividade econômica. Um *cluster* desta natureza, em formato de Parque de Ciência e Tecnologia tem necessariamente de ter uma lógica que presida seus objetivos, principalmente aquela referente a uma empresa, universidade, Centros de I&D, e outros atores, num efeito de funcionamento em rede.

## Sistema de C,T&I no Brasil



**Figura 2.13 – Parque de Ciência e Tecnologia**

Fonte: Pires (2008).

De acordo com Sicsu (2000), a competitividade sistêmica permeia em quatro níveis: nível micro (eficiência empresarial); nível médio (ambiente competitivo); nível macro (políticas públicas de apoio); e nível meta (envolvendo a sociedade). Argumenta Freeman (1995) que um sistema inovativo seria uma rede de instituições públicas e privadas cujas atividades e interação criam, importam, modificam e difundem tecnologia.

Alguns outros conceitos são aqui apresentados:

- 1 pólos de empresas – um grupo de firmas concentradas em um determinado espaço geográfico, trabalhando num setor específico, normalmente utilizando base tecnológica similar;
- 2 redes de empresas – um agrupamento de firmas que trabalham cooperativamente, não necessariamente no mesmo espaço geográfico. As redes podem ser horizontais (firmas com o mesmo perfil de produtos e serviços) ou verticais (cadeia de valor em que as empresas se complementam ou fornecem para outras);
- 3 *clusters* de pequenas empresas – entendido como conjuntos de empresas que trabalham cooperando entre si, cada uma das firmas executando um estágio do processo de produção. A colaboração e aprendizado dentro do *cluster* geram elevados níveis de produtividade, formando aglomerados dentro dos quais os impactos das sinergias positivas entre os participantes são maiores do que a soma dos esforços individuais de cada participante.

- 4 os parques tecnológicos são conglomerações de empresas usualmente ligados a universidades, onde desenvolvimentos tecnológicos, promovidos pelo conjunto de atores que o compõe, são mantidos até que tenham condições de ir para o mercado.

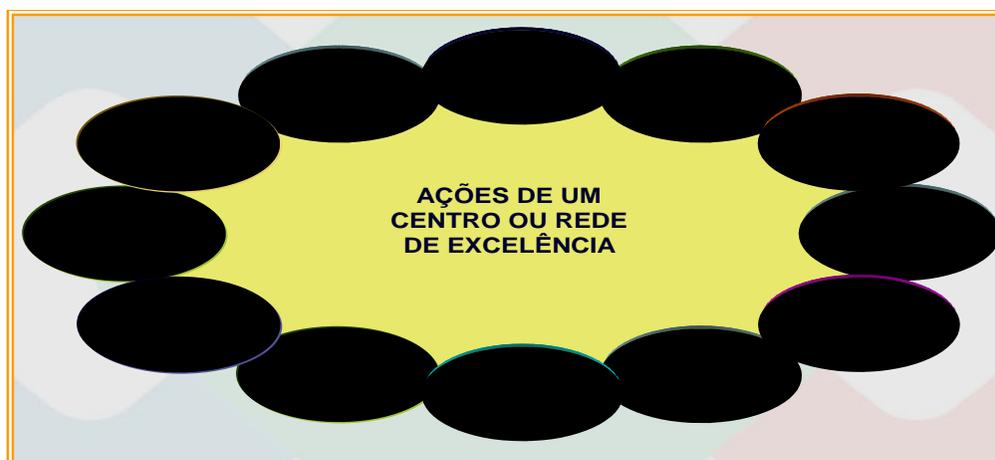
Essa junção de grupos não só proporciona o desenvolvimento de uma linguagem comum, como estimula o crescimento e o compartilhamento do conhecimento, demandando sua gestão (GIUGLIANI et al., 2008).

Deve ser levado em conta a vinculação do conceito de eficiência coletiva com o conceito de desenvolvimento regional, cuja evolução tem variado, desde os anos 50:

- a) pólos à base de matéria-prima e grandes projetos estruturadores (50, 60 e 70);
- b) pólos de modernização tecnológica (fins dos anos 70);
- c) pólos de base local e desenvolvimento endógeno (anos 80);
- d) eixos integrativos e desenvolvimento local sustentável (anos 90);
- e) arranjos inovativos localizados (a partir dos anos 95);
- f) parques tecnológicos (anos 2000 em diante).

Também vem sendo difundido o conceito de Rede / Centro de Excelência como uma concentração de recursos físicos, financeiros, de informações e de pessoal, estes últimos com qualificação máxima em seguimentos do conhecimento humano, referidos a um espaço social e de tempo, cuja finalidade é resolver problemas específicos.

A excelência é atribuída, em geral, a uma instituição formal, muito embora na maior parte das vezes, esta excelência extrapole a instituição e seja alcançada pela articulação de várias entidades, formando assim uma Rede de Excelência. O objetivo principal de uma Rede de Excelência é a difusão dos conhecimentos gerados pela interação de seus integrantes para o meio externo principalmente pelo desenvolvimento de projetos e prestação de serviços. Um Centro ou Rede de Excelência teria como ações uma série de atividades, segundo o Programa de Centros e Redes de Excelência (PROMINP), conforme figura 2.14.



**Figura 2.14 – Ações de um dos Centros e Redes de Excelência**

Fonte: PROMINP.

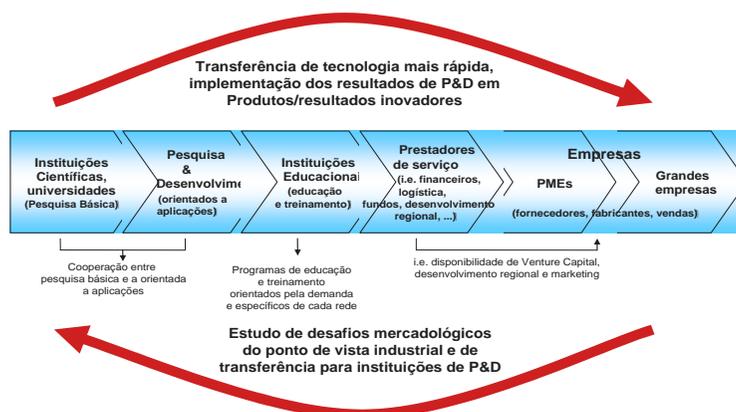
Michael Porter (1990) em seu livro *The Competitive Advantage of Nations*, admite que um *cluster* possa se configurar como *cluster* de negócios, *cluster* competitivo, *cluster* industrial etc. Para Porter (1990) *cluster* caracteriza-se como um número crítico de empresas nas proximidades de outras, com atividades complementares ao longo da cadeia de valor. Sob tais circunstâncias, pode ser desenvolvido um pólo de crescimento, onde fornecedores e prestadores de serviços específicos são atraídos e onde vantagens competitivas para todas as empresas envolvidas podem ser criadas. Uma rede regional pode ser considerada um *cluster* caso receba incentivos adicionais ao serem incluídas atividades dedicadas e esforços complementares de cooperação mútua.

De acordo com o *Institut Für Innovation Und Technik* (VDI/UDE – IT, 2008), as questões relativas a *clusters*/redes são:

- a) interesse em pessoal local disponível e na educação e no treinamento destas pessoas;
- b) concentração dos membros em suas competências fundamentais e envolvimento de empresas especializadas, fornecedores e parceiros para fornecimento de produtos e serviços auxiliares;

- c) exploração dedicada e distribuição de conhecimento competitivo entre os membros envolvidos;
- d) intercâmbio de conhecimento através de contatos informais e/ou mudança de empregador;
- e) contato próximo com organizações regionais de P&D;
- f) atores distribuídos ao longo de toda a cadeia de valor, construindo uma massa crítica;
- g) concentração regional dos atores envolvidos;
- h) ações e visibilidade inter-regional, nacional ou mesmo internacional;
- i) foco temático ou em um setor industrial/aplicado;
- j) comprometimento claro dos membros do *cluster*;
- k) estrutura organizacional clara com um gerenciamento correto do *cluster* (i.e. um escritório gerenciando as atividades de rede);
- l) cooperação e comunicação intensiva entre os membros do cluster;
- m) metas e objetivos comuns e aprovados por todos;
- n) inserida em um ambiente voltado para a inovação.

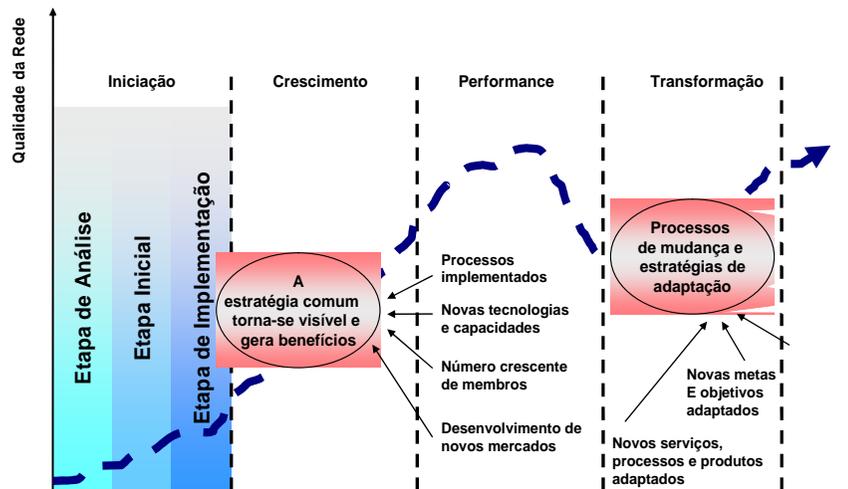
A rede teria o seguinte padrão em sua evolução (figuras 2.15 e 2.16):



**Figura 2.15 - Composição Ideal de uma Rede de Tecnologia Regional**

Fonte: Institut Für Innovation Technik.

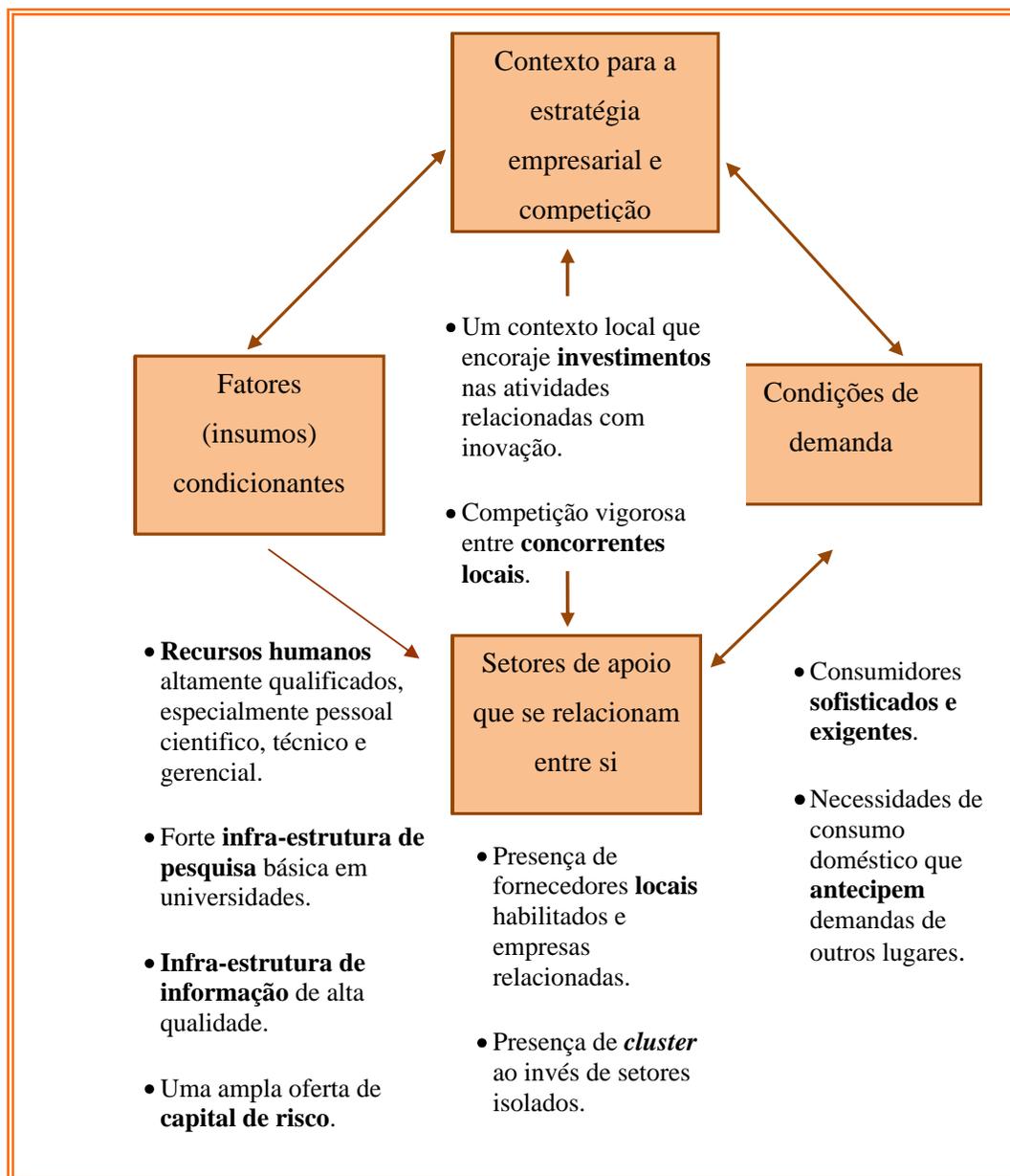
Na Figura 2.16 verifica-se a importância das etapas a serem seguidas, no que refere ao desenvolvimento de Redes.



**Figura 2.16** Etapas do Desenvolvimento de Redes

Fonte: Institut Für Innovation Technik.

De acordo com Porter (1999) em seu livro *Competição: Estratégias Competitivas Essenciais* os determinantes da inovação seriam: a) contexto para estratégia empresarial e competição; b) fatores; c) condição da demanda e; d) setores de apoio, conforme figura 2.17.



**Figura 2.17 – Determinantes da inovação, segundo Michael Porter.**

Fonte: Porter (1999)

## 2.4 PARQUES DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Parques Tecnológicos são ambientes de inovação, conforme Steiner, Cassim e Rbazzi (2008, p.1) e, como tal, instrumentos implantados em países desenvolvidos e em desenvolvimento para dinamizar economias regionais e nacionais, agregando-lhes conteúdo de conhecimento. “Com isso essas economias tornam-se mais competitivas no cenário internacional e geram empregos de qualidade, bem-estar social, além de impostos.” (STEINE; CASSIM; RBAZZI, 2008, p. 1). Esses autores admitem que é típico que esses parques se localizem próximos a universidades e centros de pesquisa, geradores de conhecimento e, principalmente, de recursos humanos altamente qualificados, pois “Essa proximidade gera sinergias e oportunidades” (STEINE; CASSIM; RBAZZI, 2008, p. 1).

Parques Tecnológicos são *ambientes de inovação*. Neste sentido, eles são um instrumento que visa transformar conhecimento em riqueza; eles devem ser constituídos e estruturados com essa clara e específica missão. No Estado de São Paulo, por exemplo, Campinas, São José dos Campos e São Carlos são percebidos como pólos tecnológicos. Os Parques Tecnológicos com a concepção adotada no Sistema Paulista de Parques

[...] empreendimentos criados e geridos com o objetivo permanente de promover pesquisa e inovação tecnológica, estimular a cooperação entre instituições de pesquisa, universidades e empresas, bem como dar suporte ao desenvolvimento de atividades empresariais intensivas em conhecimento, implantadas na forma de projetos urbanos e imobiliários que delimitam áreas específicas para localização de empresas, instituições de pesquisa e serviços de apoio. (FIESP, 2006, p3).

São identificados dois exemplos de modelos de Parques Tecnológicos: a) na Europa e na China, há uma tendência de o Estado atuar como principal agente, tornando os parques empreendimentos estatais ou mistos (entidades de direito privado, mas com participação pública); b) nos Estados Unidos, esse papel tende a ser desempenhado pelas universidades, em articulação com o capital privado. (ANPROTEC, 2009)

Embora sejam modelos alternativos, podem-se perceber, pela análise da experiência internacional, os seguintes fatores críticos comuns de sucesso dos Parques:

- a) o comprometimento dos governos municipal, estadual e federal, do setor empresarial, das universidades e dos institutos de pesquisa;

- b) a perspectiva de que a implantação de Parques insere-se no âmbito de programas e ações estratégicas de desenvolvimento regional e local;
- c) a necessidade de definição de segmentos tecnológicos em que os Parques podem atuar e ser competitivos.

De acordo com a ANPROTEC (2009), no caso específico do Estado de São Paulo, o poder público é responsável pela implantação e manutenção de uma bem sucedida rede de instituições de ensino superior e de desenvolvimento tecnológico, e cujo parque industrial concentra

[...] empresas inovadoras de todos os portes, pretende-se dar ênfase aos Parques Tecnológicos a partir do conceito enunciado acima, tomando-os simultaneamente como empreendimentos criados para promover pesquisa e inovação tecnológica, mas sem esquecer sua forma de projetos urbanos e imobiliários. (ANPROTEC, 2009, p.4).

Como parque de inovação o Parque Tecnológico, segundo o Manual de Oslo, é a introdução, com êxito no mercado de produtos, serviços, processos, métodos e sistemas que não existiam anteriormente ou contendo alguma característica nova e diferente de até então em vigor. Compreende diversas atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras, comerciais e mercadológicas. A exigência mínima é que o produto/processo/método/sistema deva ser novo ou substancialmente melhorado para a empresa em relação a seus competidores.

Assim a missão do Parque de Inovação é fomentar um ambiente propício para o surgimento, desenvolvimento e fortalecimento de uma rede de cooperação entre os atores (empresas, entidades não governamentais e governamentais) membros do Parque, por meio de serviços, infra-estrutura e ações conjuntas.

Por rede de cooperação entende-se a melhoria da eficiência e eficácia coletiva por meio da sedimentação de um capital social e práticas de cooperação em redes. A premissa que sustenta a rede é a existência do *open innovation* ou mecanismos para apoiar o desenvolvimento tecnológico por meio de inovação em rede.

Os sistemas de inovação têm as seguintes características (COUTINHO, 2007):

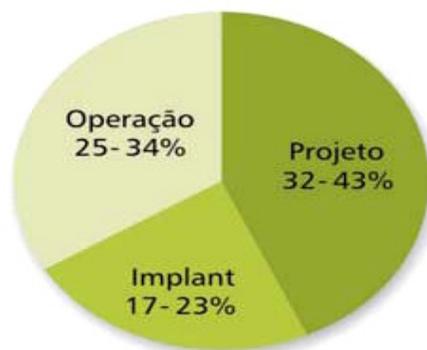
- a) comportam instituições de diferentes naturezas que atuam individual e coletivamente;
- b) sua organização começa pela identificação de sua diversidade e passa pela identificação de suas lacunas;
- c) concebem-se como Regionais, Nacionais e Locais;
- d) podem ser vistos por setor ou tema;
- e) requerem instrumentos de coordenação macro e micro.

A atividade de inovação é, portanto, um processo coletivo porque além de apresentar divisão de trabalho, apresenta-se com economias de escala e de escopo; necessita de coordenação e apresenta apropriabilidade. De acordo com Coutinho (2007) as características comuns aos Sistemas de C&T são:

- a) recursos privados vem normalmente de um número reduzido de grandes firmas;
- b) as universidades têm um papel central na condução da pesquisa fundamental;
- c) governos incumbem-se de prover as *facilities* para *big science*;
- d) todos valorizam uma estreita conexão entre *advanced science* e *engineering training, university research* e *industrial needs*.

Um dos exemplos bem sucedidos é o Parque São Carlos, em São Paulo, cujo sistema de inovação envolve vários atores: grandes empresas (EMBRAER, EDS, Techunseh, Eletrolux, Faber, Volkswagen, TAM, Cuptrale), universidades (EMBRAPA, UFSCar, USP, UNESP), IFM, prestadores de serviços, NGS, MPES, Centros Tecnológicos de grandes empresas e comunidade.

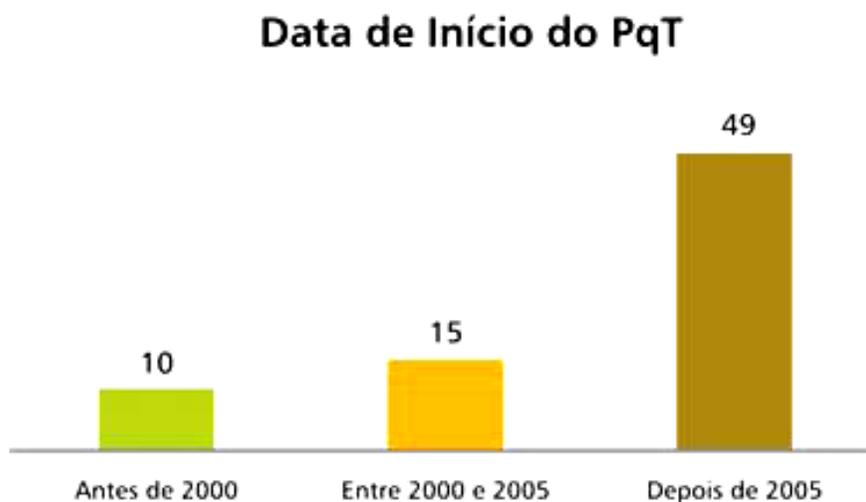
Levantamento realizado pela ANPROTEC (2008) indica que o Brasil possui hoje 74 Parques Tecnológicos espalhados por todas as suas regiões. Como indicado na figura 2.18 há uma distribuição relativamente equilibrada entre os estágios dos PqTs entre "operação, implantação e projeto".



**Figura 2.18 – Estágio dos Parques Tecnológicos**

Fonte: ANPROTEC (2008).

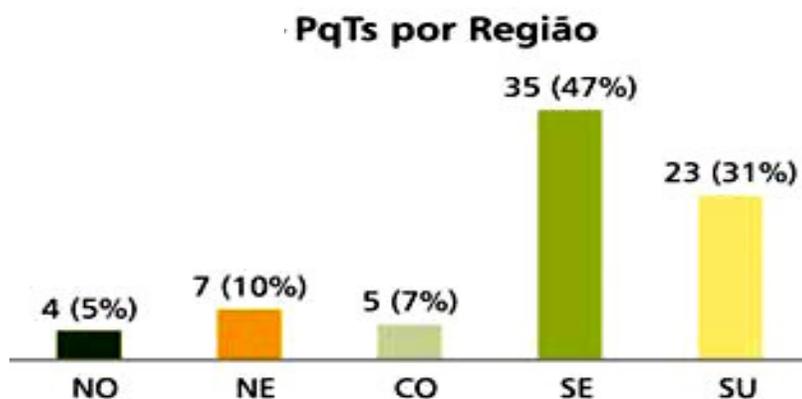
Verifica-se que a maior parte dos PqTs está em fase de projeto, o que se confirma também pela grande quantidade de parques iniciados a partir de 2005 (Figura 2.19).



**Figura 2.19 – Quantidades de Parques Tecnológicos**

Fonte: ANPROTEX (2008)

Em termos de regiões observa-se na figura 2.20 uma concentração maior nas regiões Sudeste e Sul, provavelmente devido à concentração da produção técnico-científica destas regiões. A região Sudeste, em particular, apresenta uma participação relativa destacada no número de parques em fase de projeto. A região Nordeste apresenta a maior parte dos seus PqTs em fase de operação.



**Figura 2.20 - Parques Tecnológicos no Brasil**

Fonte: ANPROTEC (2008).

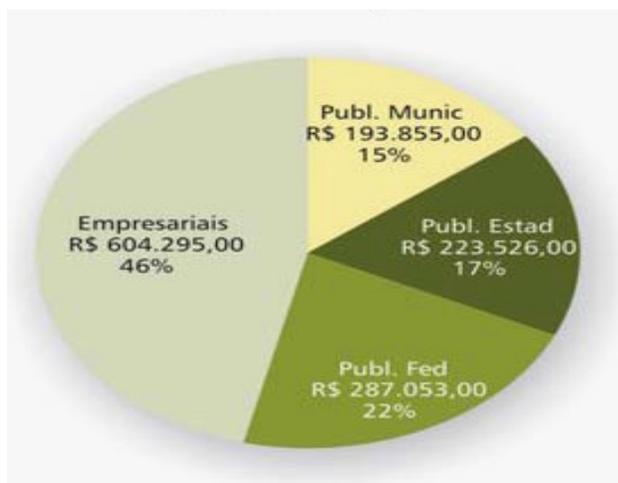
Em relação aos resultados até 2008, pelos PqTs brasileiros, a ANPROTEC(2008) identificou um número de cerca de 520 empresas em operação, gerando uma receita de aproximadamente R\$ 1,68 bilhões e volumes de exportação e geração de impostos estimados na ordem de R\$ 116 milhões e R\$ 119 milhões, respectivamente. A figura 2.21 permite identificar os investimentos realizados e os a realizar, face à demanda existente.



**Figura 2.21 – Investimentos em Parques Tecnológicos**

Fonte: ANPROTEC (2008).

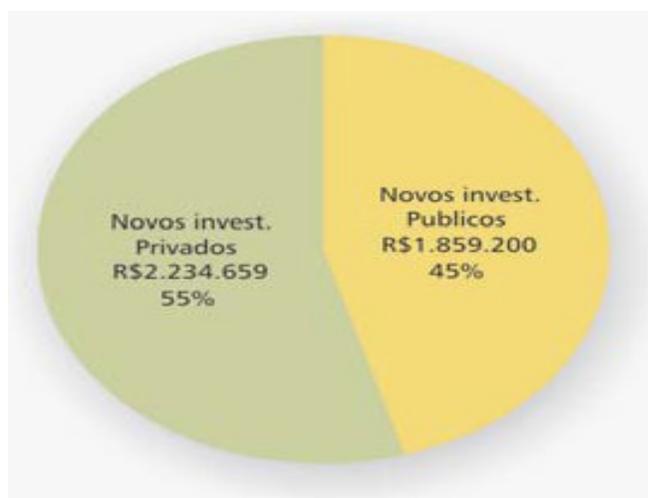
A figura 2.22 apresenta, conforme ANPROTEC (2008, p.3), os investimentos realizados e demandados pelos projetos de PqTs no Brasil. A figura 2.22 mostra os investimentos já realizados nos PqTs, demonstrando que cerca de metade destes investimentos foram de caráter empresarial e os investimentos públicos se distribuíram de forma relativamente equilibrada.



**Figura 2.22 – Investimentos realizados em Parques Tecnológicos (base 51PqTs)**

Fonte: ANPROTEC (2008)

Em relação à demanda por novos investimentos, o número estimado com relação ao setor público chega a R\$ 1,86 bilhões, considerando as diversas esferas de governo e as várias formas de aplicação dos recursos (Figura 2.23). É possível observar dos valores estimados do que já foi investido e do que ainda precisa ser aplicado nos projetos de PqTs do País. "É importante destacar que estes valores ainda são estimativas que precisam ser melhor detalhadas, uma vez que a própria taxonomia do tipo de investimento nos parques não obedece um mesmo padrão de projeto para projeto."



**Figura 2.23 – Novos investimentos em Parques Tecnológicos (base 49 PqTs)**

Fonte: ANPROTEC (2008)

Lista dos Parques Tecnológicos identificados pela ANPROTEC (2008) é apresentada na tabela 2.1, conforme segue:

Tabela 2.1 – Lista dos Parques Tecnológicos no Brasil, 2008

Características gerais do Parque Tecnológico						Regularização Fundiária	Licença Ambiental	Nº total de Empresas			
Nome do Parque	Cidade	UF	Fase	Data início	Área Total (m2)				Até 500 mil	Até R\$ 1 milhão	
1	Parque Tecnológico do Nutec - PARTEC	Fortaleza	CE	Operação	1/10/1998	4.880	sim	sim	14	10	3
2	Parque Tecnológico de Bodocongó - PaqTcPB	Campina Grande	PB	Operação	mar/93	80.000	sim	não	95	80	8
3	Núcleo de Gestão do Porto Digital	Recife	PE	Operação	20/4/201	1.000.000	sim	não	117	54	23
4	Parque Tecnológico de Eletro-Eletrônica de Pernambuco (ParaTel)	Recife	PE	Operação		300.000	não	não	6		1
5	Programa Curitiba Tecnoparque	Curitiba	PR	Operação	17/4/2008	90.000	não	não	0		
6	Parque Tecnológico Itaipu - PTI	Foz do Iguaçu	PR	Operação	9/12/2003	1.161.000	sim	não	12	11	1
7	Parque Tecnológico de Pato Branco	Pato Branco	PR	Operação	1/3/1998	500.000	não	sim	12	2	5
8	Movimento Petrópolis Tecnópolis -PET-TEC	Petrópolis	RJ	Operação	22/10/1999		não	não	74	21	30
9	Pólo de Biotecnologia Bio-Rio - Pólo Bio-Rio	Rio de Janeiro	RJ	Operação	6/12/1995	116.000	sim	sim	16		6
10	Parque Tecnológico do Rio /UFRJ - Parque do Rio	Rio de Janeiro	RJ	Operação	30/4/2003	350.000	sim	sim	17	7	5
11	Parque Tecnológico do Vale do Sinos - Valetec	Campo Bom	RS	Operação	2/1/2005	365.000	sim	sim	22	13	1
12	Pólo Tecnológico do Noroeste Gaúcho	Ijuí	RS	Operação	22/8/2005	20.000	não	não	7	4	1
13	Parque Científico e Tecnológico da PUC/RS - TECNOPUC	Porto Alegre	RS	Operação	25/8/2003	204.000	sim	sim	0		
14	Parque Tecnológico de Blumenau - ParqueBLU	Blumenau	SC	Operação	2/1/2005	110.000	sim	não	0		
15	Parque Tecnológico Alfa - PARCTEC ALFA	Florianópolis	SC	Operação	18/8/1995	100.000	sim	sim	62	20	20
16	Sapiens Parque S/A	Florianópolis	SC	Operação	abr/06	4.500.000	sim	sim	10	5	2
17	Sergipe Parque Tecnológico - SergipeTec	Aracaju	SE	Operação	12/12/2003	140.000	sim	sim	13	5	3
18	Parque Tecnológico da Ciatic Campinas/SP	Campinas	SP	Operação	10/3/1985	8.000.000	não	não	0		
19	Parque Tecnológico de São Carlos Science Park	São Carlos	SP	Operação	18/7/2008	163.923	sim	sim	0		
20	Parque Tecnológico UNIVAP	São José dos Campos	SP	Operação	1/4/2005	1.754.564	sim	sim	23	5	5
21	Parque Tecnológico de São José dos Campos	São José dos Campos	SP	Operação	4/12/2006	1.168.000	sim	sim	0		
<b>Parques Tecnológicos, em operação, que não preencheram a pesquisa</b>											
22	Parque Tecnológico de Uberaba - PTU	Uberaba	MG	Operação	5/9/1996				0		
23	Parque Tecnológico Agroindustrial do Oeste - PTAO	Cascavel	PR	Operação	10/12/1996				0		
24	Parque Tecnológico do Pólo de Informática em São Leopoldo	São Leopoldo	RS	Operação					0		
25	Techno Park Campinas	Campinas	SP	Operação					0		
<b>Características gerais do Parque Tecnológico</b>											
Nome do Parque	Cidade	UF	Fase	Data início	Área Total (m2)	Regularização Fundiária	Licença Ambiental	Nº total de Empresas	Até 500 mil	Até R\$ 1 milhão	
26	Parque Tecnológico de Salvador - TECNÓVIA	Salvador	BA	Implantação	1/8/2008	580.000	sim	sim	0		
27	Parque Científico e Tecnológico da UnB - PCTec	Brasília	DF	Implantação	2/2/2006	480.000	sim	sim	18	11	5
28	Parque Tecnológico Capital Digital	Brasília	DF	Implantação	15/1/2009	1.230.000	sim	sim	0		
29	Parque Tecnológico de Belo Horizonte - BH-Tec	Belo Horizonte	MG	Implantação	1/2/2006	556.000	sim	sim	0		
30	Parque Científico e Tecnológico de Itajubá - ParCTec	Itajubá	MG	Implantação	mar/06	2.040.000	sim	não	0		
31	Parque Tecnológico Regional de Montes Claros - PartecMoc	Montes Claros	MG	Implantação	1/7/2007	315.033	sim	sim	0		
32	Parque Tecnológico de Viçosa - PqTV	Viçosa	MG	Implantação	out/05	2.000.000	sim	sim	0		
33	Parque de Ciência e Tecnologia Guamá - PCT guamá	Belém	PA	Implantação	19/11/2008	720.000	não	sim	0		
34	Parque Tecnológico de Londrina Francisco Sciarra	Londrina	PR	Implantação	22/12/2003	126.000	sim	sim	1		

Fonte: ANPROTEC (2008).

O Parque Tecnológico de Salvador - Bahia é conhecido pela Sigla Tecnovia e situado no Endereço Av. Simon Bolívar, 650 - Centro de Convenções Cidade do Salvador - Bahia. A instituição gestora do Parque Tecnológico é a Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo do Estado da Bahia - SECTI. O Parque está em implantação desde 01/agosto/2008 e tem as seguintes características físicas: área física total destinada ao Parque Tecnológico – 580.000 m<sup>2</sup>; potencial construtivo de edificações do Parque Tecnológico – 500.000 m<sup>2</sup> (Figura 2.24):



**Figura 2.24 Parque Tecnológico de Salvador**

Fonte: SECTI (2008).

**Propósito/Missão** do Parque Tecnológico: O Tecnovia é uma plataforma de estímulo à criação, fortalecimento e atração de empreendimentos inovadores e de transferência de tecnologia, acarretando em um conjunto de impactos positivos no espaço regional que façam de Salvador um centro de negócios de alto valor agregado.

**Papel do Parque Tecnológico** para o desenvolvimento da **Região** (cidade e estado): Criar uma agenda efetiva para a área de tecnologia no estado, capaz de estabelecer os alicerces de um novo ciclo de desenvolvimento baseado em conhecimento e em empregos de alto valor agregado.

**Papel do Parque Tecnológico** para o desenvolvimento do País: Integração Regional, à medida que se coloca como um dos principais projetos do país, localizado na região nordeste e com uma agenda multitemática a base de C&T&I.

**Principais Universidades** e/ou Centros de Pesquisa parceiros do Parque Tecnológico: Universidade Federal da Bahia, Universidades Estaduais, Universidade Federal do Recôncavo, Universidade do Vale do São Francisco, SENAI/CIMATEC, SENAI/CETIND, FIOCRUZ, Monte Tabor, Instituto Recôncavo, Centro de Pesquisa da Petrobrás.

**Principais áreas de competência** de C&T&I dos parceiros do Parque Tecnológico: Tecnologia da Informação e Comunicação, Energia, Biotecnologia e Saúde, Engenharia Mecânica, Engenharia Mecatrônica, Engenharia Química.

**Principais Projetos:** “Ancora” de C&T&I do Parque Tecnológico: (Laboratórios de Universidades, Centros de Pesquisa públicos ou provados, Incubadoras, Instituto de tecnologia etc.): Laboratórios da Petrobrás na área de campos maduros, Instituto Recôncavo, Centro de Pesquisa da CETREL, centro de pesquisa da Portugal Telecom Inovação (negociadas e em negociação) A base empresarial é formada pelos principais Setores de Atuação das Empresas do Parque Tecnológico:

- Biotecnologia;
- Meio ambiente;
- Energia;
- Tecnologia da Informação;
- Petróleo e derivados.

Principais Empresas ou Organizações Âncora já existentes no Parque Tecnológico:

- CPM Braxis, Portugal Telecom Inovação, Petrobrás;
- CETREL, Instituto Recôncavo (entre outras em negociação).

Cumpra-se destacar os serviços previstos e disponibilizados pelo Parque Tecnológico às Empresas: escritório de projetos, observatórios setoriais, núcleos de inovação tecnológica, incubadoras de empresas, espaços *plug and play*, integradores de idéias e projetos, desenvolvimento de modelos de governança para projetos coletivos (Figura 2.25).



**Figura 2.25 – Parque Tecnológico de Salvador**

Fonte: SECTI (2008).

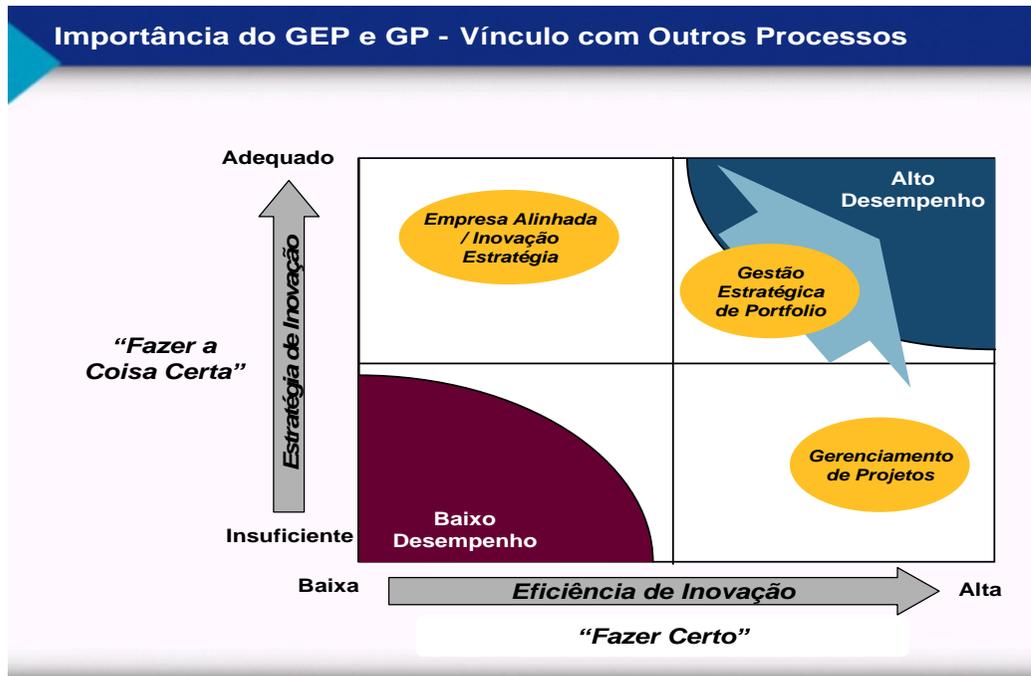
O Programa de Inovação Braskem (PIB) define inovação como criação e captura de valor de diversas maneiras (BRASKEM, 2007). A figura 2.26 apresenta a visão ampliada de inovação, onde compara três instâncias: a) visão ultrapassada de inovação (novos produtos e serviços); b) visão usual de inovação (novas tecnologias e novos processos de fabricação); e c) visão ampliada de inovação (novas competências, novas parcerias, novos ativos, novos canais, novas necessidades dos consumidores, novos fornecedores, novos modelos de negócios, novos métodos de trabalho).



**Figura 2.26 – Braskem: Visão ampliada de inovação**

Fonte: Braskem (2007).

Há uma preocupação básica na gestão da inovação ao se buscar dois vetores: estratégia de inovação *versus* a eficiência da inovação. Por estratégia da inovação refere-se a “fazer a coisa certa” e por eficiência da inovação o “fazer o certo”. Esses dois vetores constroem um mapa de possibilidades de alto e baixo desempenho (Figura 2.27).



**Figura 2.27– Braskem: Programa de Inovação**

Fonte: Braskem (2007).

O programa relacionado à Inovação da Braskem resume-se conforme Figura 2.28:

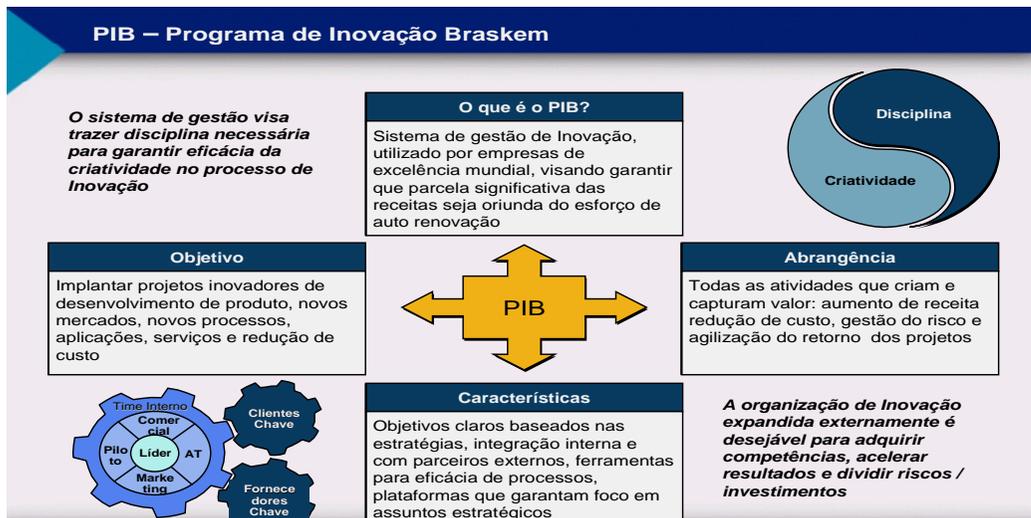


Figura 2.28 – Braskem: Programa de Inovação

Fonte: Braskem (2007).

## CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

### 3.1 NATUREZA DA PESQUISA

Dada à natureza da questão básica desta tese, bem como o alcance dos objetivos, esta pesquisa, conceitualmente, é qualitativa. É a abordagem que melhor instrumentaliza para examinar a realidade aqui observada. Isto é, adequada no sentido de ser suficiente para a compreensão da realidade. Um bom método será sempre aquele que, permitindo uma construção correta dos dados, ajuda a refletir a dinâmica da teoria.

Para alcançar os objetivos explicitados, para isto, descreveu-se o ambiente e as condições dos atores (Universidades, Governo e Empresas) quanto a atitudes e comportamento para a constituição de uma rede de cooperação. Isto é, descreveram-se os elementos que possam formar uma cultura da inovação ou *co-inovação*, considerando as possíveis resistências, cultura das organizações, atitudes e comportamentos para a constituição de uma rede de cooperação. Também identificar quais os elos onde há maiores possibilidades de assimetria de interesses para adensamento de uma rede de cooperação para a Ciência, Tecnologia e Inovação. Finalmente, apresentar qual a visão partilhada para o processo de construção de consenso entre os grupos de interesse e definição de prioridades (Empresas, Governo e Universidades). Enfim, abordar a eficiência coletiva de ações conjuntas de empresas, poder público, universidades e outros atores na constituição de uma rede de ciência, tecnologia e inovação na Região Metropolitana de Salvador.

Estes objetivos acima descritos, requerem uma metodologia que busque conhecer os posicionamentos, resistências, atitudes, enfim a percepção dos próprios atores: Governo, Universidade e Empresas. Admite-se que o conhecimento científico é sempre uma busca de articulações entre uma teoria e a realidade empírica e o método o fio-condutor para se formular esta articulação.

O método tem, aqui nesta pesquisa, uma função fundamental, oferecer elementos que permitam um “ouvir” dos vários atores (instituições), em suas especificidades e interesses.

Assim percebendo esta tese, pela sua natureza plena de subjetividades afirma-se, através da abordagem qualitativa, que:

A compreensão das relações e das atividades humanas com os significados que os animam é radicalmente diferente do agrupamento dos fenômenos sob conceitos/ou categorias genéricas dadas pelas observações e experimentações e pela descoberta de leis que ordenariam o social; (MINAYO; SANCHES, 1993, p.6).

Nesta tarefa epistemológica e metodológica quanto à delimitação qualitativa, buscou-se uma postura mais dialética, dentro de dois aspectos descritos por Bruyne et al. (1991). Como concepção de ciência a análise de conteúdo é um instrumento neutro de verificação de uma determinada realidade. Como concepção de ciência a análise de discurso é espaço de construção de olhares diversos sobre o real (ROCHA; DEUSDARÁ, 2005). Assim percebendo, tendo em conta os objetivos da tese tentou-se (re) construir os conteúdos e o discurso das instituições estudadas – Governo Empresa, Universidade, Fundações. Esse olhar sob a ótica do conteúdo e do discurso permitiu apresentar alguns achados, sistematizados a seguir, minimamente uma reflexão acerca das seguintes questões:

Seria possível existir, na prática, uma inteligência estratégica coletiva, reunindo atores, capazes de articular um Sistema Estadual em Ciência, Tecnologia e Inovação, de forma que a (Empresa, o Governo, e a Universidade) desenvolvam uma interatividade, cujo valor esteja baseado na Inovação Tecnológica de produtos e/ou processos?

Ademais, procurou-se responder aos objetivos do estudo desenvolvido à luz do que se convencionou chamar Análise de Conteúdo e do Discurso, acima de tudo, explicitando os rumos assumidos pelas declarações gravadas em DVD (Apêndice). E também as linguagens e posterior leitura de textos. Optou-se por esses caminhos metodológicos, garantindo-se sua legitimação, sustentada pelas opções feitas pela Análise de Conteúdo.

Conforme Bardin (1997), Freitas e Janissek (2000), Mueller (2007) e Valentim (2008), a Análise de Conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das informações manifestadas, visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo dessas mensagens, bem como dos indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens:

Tem como objeto de estudo a linguagem. Em razão disto, foi muito usada em estudos de mensagem escrita, num primeiro estágio. Posteriormente, foi empregada na análise de comunicações não verbais, a Semiologia. Finalmente, abrangeu trabalhos de índole lingüística. É pesquisa para descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto dos depoimentos dos entrevistados.

A análise de conteúdo constitui-se num conjunto de instrumentos metodológicos que asseguram a objetividade, sistematização e influência aplicadas aos discursos diversos.

É atualmente utilizada para estudar e analisar material qualitativo, buscando-se melhor compreensão de uma comunicação ou discurso, aprofundar suas características gramaticais às ideológicas e outras, além de extrair os aspectos mais relevantes. (BARDIN, 1977, p. 42).

A análise de conteúdo visa, conforme Bardin, citada por Valentin (2008):

- a) analisar as características de uma mensagem através da comparação destas mensagens para receptores distintos, ou em situações diferentes com os mesmos receptores;
- b) analisar o contexto ou o significado de conceitos sociológicos e outros nas mensagens, bem como caracterizar a influência social das mesmas;
- c) analisar as condições que induziram ou produziram a mensagem

Conforme Valentin (2008) os principais aspectos da estratégia metodológica da análise de conteúdo são:

- a) objetivos específicos devem nortear a análise;
- b) utiliza a leitura analítica como instrumento para a realização da análise;
- c) primeiramente é realizada a chamada pré-análise:
  - Análise textual e temática;
  - Análise propriamente dita.
- d) categorização (*a priori* ou *a posteriori*) dos elementos para a análise;
- e) tratamento das informações.

As fases que fazem parte da análise de conteúdo são três:

- a) a pré-análise;
- b) a exploração do material;
- c) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Os domínios possíveis da aplicação da Análise Conteúdo, conforme Valentin (2008), são apresentados no quadro 3.1:

<b>Domínios Possíveis da Aplicação da Análise de Conteúdo</b>				
<b>Número de Pessoas Implicadas na Comunicação</b>				
<b>Código e Suporte</b>	<b>Uma pessoa "Monólogo"</b>	<b>Comunicação Dual - "Diálogo"</b>	<b>Grupo Restrito</b>	<b>Comunicação de Massa</b>
<b>Linguístico</b>				
<b>Escrito</b>	Agendas, maus pensamentos, conjecturas, Diários íntimos.	Cartas, respostas a questionários, a testes projetivos, trabalhos escolares.	Ordens de serviço numa empresa, todas as comunicações escritas, trocadas dentro de um grupo.	Jornais, livros, anúncios publicitários, cartazes, literatura, textos jurídicos, panfletos.
<b>Oral</b>	Delírio do doente mental, sonhos.	Entrevistas e conversações de qualquer espécie.	Discussões, entrevistas, conversações de grupo de qualquer natureza.	Exposições, discursos, rádio, televisão, cinema, publicidade, discos.
<b>Iconico</b>				
(Sinais, grafismos, imagens, fotografia, filmes, etc.).	Rabiscos mais ou menos automáticos, grafitos, sonhos.	Respostas aos testes projetivos, comunicação entre duas pessoas através da imagem.	Toda a comunicação icônica num pequeno grupo (p.ex.: símbolos icônicos numa sociedade secreta, numa casta...).	Sinais de trânsito, cinema, publicidade, pintura, cartazes, televisão.
<b>Outros Códigos Semióticos</b>				
(i. é, tudo o que, não sendo linguístico, pode ser portador de significações; ex.: música, código olfativo, objetos diversos, comportamentos, espaço, tempo, sinais patológicos, etc.).	Manifestações históricas da doença mental, posturas, gestos, tiques, dança, coleções de objetos.	Comunicação não-verbal com destino a outrem (posturas, gestos, distância espacial, sinais olfativos, manifestações emocionais, objetos cotidianos, vestuário, alojamento...), comportamentos diversos, tais como os ritos e as regras de cortesia.		Meio físico e simbólico: sinalização urbana, monumentos, arte...; mitos, estereótipos, instituições, elementos de cultura.

**Quadro 3.1 – Domínios possíveis de aplicação da Análise de Conteúdo**

Fonte: Valentin (2008).

Entre as técnicas utilizadas para a realização da Análise de Conteúdo destacam-se: a) análise léxica; e b) análise categorial. A análise léxica tem como material de análise as próprias unidades de vocabulário, as palavras portadoras de sentido: substantivos, adjetivos, verbos etc., relacionados ao objeto de pesquisa. A análise categorial trata do desmembramento do discurso em categorias, em que os critérios de escolha e de delimitação orientam-se pela dimensão da investigação dos temas relacionados ao objeto de pesquisa, identificados nos discursos dos sujeitos pesquisados.

Ao contrário, a análise léxica, essencialmente quantitativa, exige do pesquisador uma organicidade em relação aos temas, categorias, subcategorias e vocabulários pesquisados. Ela permite ao pesquisador obter indicadores importantes para a realização da análise de conteúdo. Além disso, a análise léxica possibilita reconhecer a terminologia mais usada pelos indivíduos ou grupos pesquisados.

A análise léxica trabalha “[...] diretamente no código: unidades semânticas e sintaxe (vocabulário, características gramaticais [...])” (VALENTIM, 2008, p.10). Na análise léxica é necessário focar duas dimensões:

- a) convenções quanto ao vocabulário: mensurar os diferentes vocábulos, o número de ocorrências desses vocábulos, identificação do repertório léxico ou campo lexical, relação ocorrências/vocábulos;
- b) comparações quanto ao vocabulário: identificar os diferentes vocábulos apresentados com os que aparecem nos textos da área e o repertório léxico de um sujeito de pesquisa com os outros sujeitos.

**Associação de Palavras:** definem-se palavras indutoras significativas e o sujeito pesquisado tem de associar palavras à palavra indutora. Após reunir as palavras mencionadas pelos sujeitos pesquisados em uma relação, é necessário fazer uma classificação com o objetivo de organizar as palavras (substantivos, adjetivos, expressões, nomes próprios etc.) de um modo mais compreensível, como, por exemplo, palavras sinônimas, proximidade semântica (análise documentária, indexação, classificação etc.), que podem ser colocadas em ordem crescente ou decrescente de ocorrência/frequência, ou ainda, em formato de alvo. Assim pode ser visualizada a associação de palavras (figura 3.2).



**Figura 3.1 – Associação de palavras**

Fonte: Bardin (1977); Valentim (2008).

Assim é possível estabelecer categorias/subcategorias para a realização das análises, de modo a revelar de forma mais contundente as respostas dos sujeitos de pesquisa, como, por exemplo:

- atributos da representação descritiva;
- atributos da representação temática;
- fatores tecnológicos;
- fatores institucionais etc.

**Questões Abertas:** as relações que o sujeito de pesquisa tem com o objeto pesquisado são utilizadas para estudar a relação simbólica entre o sujeito e o objeto pesquisado. Essa aplicação, necessita, portanto, identificar a relação do sujeito pesquisado com o objeto de pesquisa, por meio do gênero, da ocupação, da formação etc.

**Análise de Entrevistas:** observa a relação do sujeito de pesquisa com o objeto pesquisado. A análise é essencialmente temática e podem-se usar diferentes grades/propostas para a

realização da análise dos dados. Entre elas pode-se citar a análise de frequência/quantitativa e a análise categorial (temas). Diferentes dimensões de análise podem ser utilizadas:

- origem do objeto;
- implicações face ao objeto;
- descrição do objeto;
- sentimento face ao objeto.

A análise é realizada inicialmente observando-se a frequência absoluta e relativa dos dados coletados. Após esta primeira fase de análise, processam-se as relações entre as quatro dimensões anteriormente mencionadas.

De acordo com Valentim (2008) o processo de coleta e análise de dados em sua fase inicial parte dos objetivos da pesquisa, que formam a base para a construção do instrumento de coleta de dados. Nessa fase é importante que se observem as possíveis técnicas da análise de conteúdo. Feito isso, deve-se constituir o *corpus* central que apoiará a análise de dados, etapa posterior à coleta de dados. A constituição do *corpus* é possível a partir da leitura e análise da literatura selecionada, permitindo criar inferências em relação ao objeto e ao seu entorno. A figura 3.2 apresenta a metodologia sugerida por Valentim (2008) para o processo de coleta e análise de dados, na perspectiva da Análise de Conteúdo, como utilizado nesta tese.

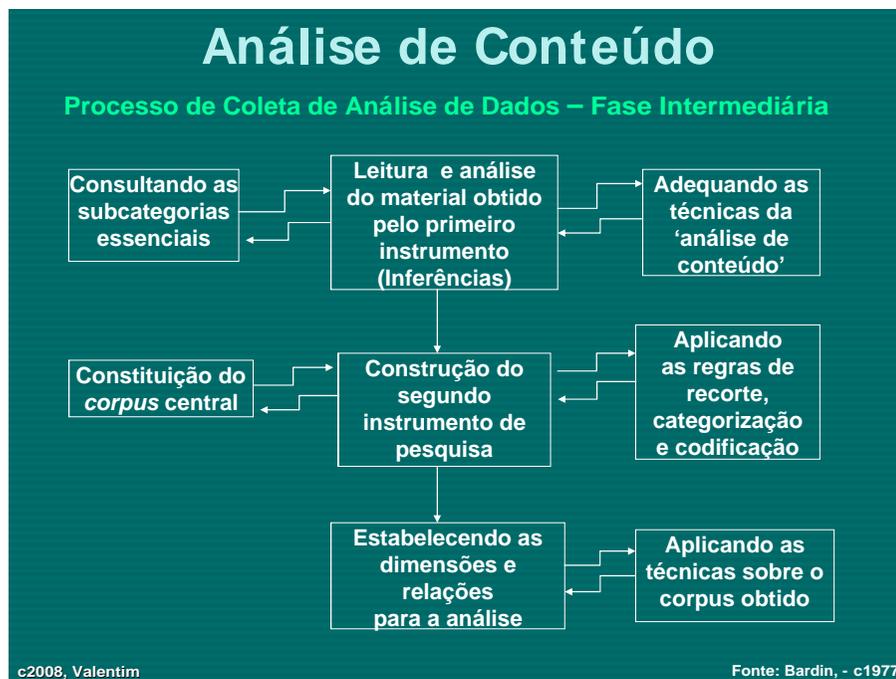


**Figura 3.2** Processo de coleta e análise de dados na Análise de Conteúdo

Fonte: Valentim (2008); Bardin (1977).

Valentim (2008) sugere que o processo de coleta e análise de dados deve partir das subcategorias essenciais, definidas na etapa anterior, às quais se somam as inferências do pesquisador referentes ao objeto de pesquisa, visando-se construir o segundo instrumento de coleta de dados, a entrevista. Nessa fase, as inferências são fundamentais para a construção dos tópicos do instrumento, pois é a partir delas que é possível estabelecer as dimensões e relações para a análise, que possibilitará a construção de novo *corpus* teórico.

A segunda fase do processo de coleta e análise de dados deve partir das subcategorias essenciais, definidas na etapa anterior, às quais se somam as inferências do pesquisador referentes ao objeto de pesquisa, visando-se construir o segundo instrumento de coleta de dados, a entrevista. Nessa fase, as inferências são fundamentais para a construção dos tópicos do instrumento, pois é a partir delas que é possível estabelecer as dimensões e relações para a análise, que possibilitará a construção de novo *corpus* teórico, conforme sugerido na figura 3.3:



**Figura 3.3 - Processo de coleta de análise de dados para a fase intermediária**

Fonte: Bardin (1977); Valentim (2008).

Valentim (2008) sugere que as informações devam ser analisadas separadamente, fator que subsidia de forma mais concisa o estudo das categorias e subcategorias eleitas anteriormente. Posteriormente, devem ser examinadas, tendo-se por base o imbricamento entre os diferentes módulos que compõem o(s) instrumento(s) de coleta de dados. Por último, aconselha-se analisar, a partir do conjunto obtido, as relações entre as categorias e subcategorias, bem como se aplicam as últimas inferências, caso necessário, buscando-se obter, com maior propriedade, a compreensão do objeto/fenômeno de estudo. Portanto, esta tese apoiou -se assim numa análise do discurso dos entrevistados num duplo sentido: a construção de um *olhar* sobre os posicionamentos dos entrevistados para garantia de descoberta do verdadeiro significado. Esta foi uma estratégia de “desvelamento” de uma “significação profunda” que se desejava recuperar.

Nesta tese considerou-se a sugestão de Valentim (2008), em termos da principal pretensão da Análise de Conteúdo. Buscou-se a condição necessária e suficiente da prudência, minimizando a incerteza e maximizando o enriquecimento da leitura, de acordo com os seguintes julgados “*o que eu julgo ver na mensagem estará lá efetivamente contido, podendo esta visão’ muito pessoal ser partilhada por outros?*”. Se “*um olhar imediato, espontâneo, já é fecundo, não poderá uma leitura atenta aumentar a produtividade e a pertinência?*”.

Assim procedendo atentou-se pela descoberta de conteúdos e de estruturas que confirmam (ou infirmam) o que se procura demonstrar a propósito das mensagens, ou pelo esclarecimento de elementos de significações susceptíveis dos entrevistados nesta tese; e assim se conduzir a uma descrição de mecanismos de que *a priori* o autor desta pesquisa não tinha compreensão. De acordo com a análise de conteúdo esta tese trabalhou com entrevistas e, conseqüentemente, com materiais textuais transcritos e gravados destas entrevistas (DVD gravado em apêndice).

Valentim (2008) admite que existem dois tipos de textos que podem ser trabalhados pela Análise de Conteúdo: os textos produzidos em pesquisa, através das transcrições de entrevista e dos protocolos de observação, e os textos já existentes, produzidos para outros fins, como textos de jornais. Na Análise de Conteúdo desta tese trabalhou-se exclusivamente com o material construído especialmente para a pesquisa, como por exemplo, através de entrevista, o qual se constituiu no *corpus da empeiria*<sup>4</sup> desta tese.

Portanto, como sugere Bardin (1977):

- a) a Análise de Conteúdo com o conteúdo, ou seja, com a materialidade lingüística através das condições empíricas do texto, estabelece categorias para sua interpretação;
- b) a Análise de Conteúdo fixa-se apenas no conteúdo do texto, sem fazer relações além deste;
- c) a Análise de Conteúdo preocupa-se em compreender ou espera compreender o pensamento do sujeito através do conteúdo expresso no texto, numa concepção transparente de linguagem produzindo sentidos.

Na utilização da AC “o que é visada no texto é justamente uma série de *significações* que o codificador detecta por meio dos *indicadores* que lhe estão ligados”. “A grande maioria das pesquisas sociais se baseia na entrevista”,13:189 encontrar uma forma ideal para interpretar esses dados é utópico. Acredita-se que não exista uma análise melhor ou pior, o importante é que o pesquisador conheça as várias formas de análise existentes na pesquisa qualitativa e sabendo suas diferenças, permitirá uma escolha consciente do referencial teórico-analítico, decorrente do tipo

---

<sup>4</sup> Empirismo (do grego *empeiria* ou experiência) é a corrente epistemológica na qual o desenvolvimento intelectual é determinado pelo meio ambiente, ou seja, pela força do meio, não dependendo do sujeito, é de fora para dentro. Pelo empirismo o indivíduo não nasce inteligente, sendo submetido a estímulos externos que desencadeiam reações que são assimiladas ou não.

de análise que irá empregar na sua pesquisa, fazendo sua opção com responsabilidade e conhecimento. (CAREGNATTO; MUTTI, 2006, p.679-684).

Buscou-se assim, nesta tese, conforme Baiardi (2009):

- a) o **posicionamento** atual, ideológico das universidades, governo, instituições de pesquisa, sociedade e empresas;
- b) a **lógica** do pensamento que preside aquele posicionamento em relação à articulação e
- c) **posicionamento político** de organizações como: Universidade, Empresas e Governo (Instituições como FAPEX, FAPESB, SECTI, SENAC, IEL, SENAI etc.), para o objeto examinado na tese.

Assim procedendo, sob a abordagem qualitativa, e atentando-se para o posicionamento, a lógica e o posicionamento político das instituições entrevistadas, através de porta-vozes qualificados obteve-se informações úteis desejadas; portadoras de significados. Ademais, conforme Minayo (1982), considerando os instrumentos, os dados e análise, numa relação interior entre o entrevistado (a) e o pesquisador, pode-se obter narrativas, falas, significados, e as contradições como a própria essência dos problemas reais.

É que o método das narrativas é reflexivo, crítico, dialético que permite ao pesquisador ter intimidade no *desvendamento* do fenômeno social, a partir de uma análise que compreenda a estrutura e o entendimento às respostas para a questão básica formulada na tese: *Cultura da Inovação e Resistência à Implementação de Inovações Tecnológicas no Estado da Bahia*. Buscou-se nestas entrevistas narrativas endereçadas à gênese, que presidiu a explicação do problema; contemplando-se em seqüência como se dá a articulação dos múltiplos fatores sociais, políticos, econômicos, culturais que compõem o fenômeno institucional estudado, no e entre contextos mais amplos e situações singulares, que conformam a categoria da totalidade. A totalidade, nesta perspectiva dialética, mais do que uma reunião de partes, de narrativas; fez-se um todo articulado, interconectado de razões. Mas, a totalidade não foi a única categoria imprescindível para a interpretação do real, a partir dessa perspectiva epistemológica, a historicidade, que reconhece o movimento e a provisoriedade do fenômeno foi outro elemento de análise/intervenção fundamental.

Este processo dialético foi necessário para hermeneuticamente se interpretar e desvendar as “falas” e expressões da questão estudada, materializadas nas instituições visitadas, nos sujeitos entrevistados, nos grupos, isto é, nas **representações sociais**, Lefebvre (1991) chama de *detour*, um movimento regressivo (que vai ao passado) e progressivo (que retorna ao presente), desvendando as contradições desse percurso para, a partir da reflexão dialética (não só a crítica, mas a articulação de novas mediações) superar suas limitações”. (THIOLENT, 1987, p. 132).

Com efeito, as indagações epistemológicas apresentadas no Capítulo 1 - Introdução, sua cientificidade foi pensada como uma idéia fio-condutora (*leitmotiv*), de alta abstração e não como sinônimo de modelo rígido.

A matéria prima da abordagem qualitativa, de acordo com Minayo e Sanches (1993), é a palavra na forma da fala cotidiana e que se torna testemunha qualificada, reveladora de condições estruturais, de sistemas de valores, normas e símbolos (sendo ela mesma um deles) e, ao mesmo tempo, possui a “magia” de transmitir, através de um porta-voz (o entrevistado), representações sociais de grupos determinados em condições históricas, sócio-econômicas e culturais específicas (MINAYO, 1993, p.245). E na fala cotidiana, portanto, especialmente aquela pronunciada no quadro de um coletivo de professores, empresários, diretores e outros porta-vozes, constituiu-se num meio qualificado, um *locus* privilegiado para entender um pouco do universo dos “porta-vozes” e de como explicam as perguntas que lhes foram endereçadas.

Godoy (1995) aponta algumas características básicas da pesquisa qualitativa. Em primeiro lugar, ela tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental, o que significa dizer que, para esses pesquisadores um fenômeno só pode ser mais bem observado e compreendido no contexto em que ocorre e do qual do qual é parte. “Nesse sentido, o pesquisador deve aprender a usar a si próprio como instrumento mais confiável da observação, seleção, análise e interpretação dos dados coletados” (GODOY, 1995, p.62).

Ademais, a pesquisa qualitativa é descritiva, sendo os seus resultados expressos “[...] em retratos (ou descrições), em narrativas, ilustradas com declarações das pessoas para dar o fundamento concreto necessário, com fotografias etc., acompanhados de documentos pessoais fragmentos de entrevistas etc.” (TRIVIÑOS, 1987, p.128).

Portanto, nesta compreensão ampla do fenômeno exigiu que se considerassem, inicialmente pelo menos, todos os dados da realidade como importantes e, por isso mesmo, passíveis de exames. Idéias preconcebidas, portanto, podem barrar o esforço de exploração investigativa, podendo chegar ao ponto de colocar sob suspeita a própria validade da pesquisa. “O ambiente e as pessoas nele inseridas devem ser olhados holisticamente: não são reduzidos a variáveis, mas observados como um todo.” (GODOY, 1995, p.62). Por último, teve-se em mente não apenas os resultados, mas, sobretudo como o processo se dá.

A abordagem qualitativa foi, também, aqui assumida porque houve basicamente o interesse desta tese em compreender o problema a partir da perspectiva dos sujeitos envolvidos. De fato, como o assegura Minayo (1993, p. 22) a pesquisa qualitativa busca:

[...] compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. Para tanto lida com um nível da realidade que não é passível de quantificação, ou seja, "... o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores, atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Por sua vez o interesse pela subjetividade, ou em outros termos, a compreensão da realidade institucional vivida socialmente é que distingue, segundo, Minayo (1993), a perspectiva qualitativa assumida pela Sociologia Compreensiva. Em suas diversas correntes, é o significado o conceito central para análise sociológica. A Sociologia Compreensiva, portanto:

[...] propõe a subjetividade como fundante do sentido e defende-a como constitutiva do social e inerente ao entendimento objetivo. Esta corrente não se preocupa de quantificar, mas de lograr explicar os meandros das relações sociais consideradas essência e resultado da atividade humana criadora, afetiva, racional, que pode ser apreendida através do cotidiano da vivência e da explicação do senso comum. (MINAYO, 1993, p.11).

A busca e apreensão de um fenômeno não implicou apenas em evidenciá-lo na sua versão atual, mas penetrar na sua estrutura íntima, latente, não captável pela simples observação, de modo a revelar suas relações e os condicionantes de sua evolução. De igual modo, “[...] não é possível compreender o comportamento humano sem a compreensão do quadro referencial (estrutura) dentro do quais indivíduos interpretam seus pensamentos, sentimentos e ações” (GODOY, 1995, p.63).

Em terceiro lugar, conforme já foi assinalada, a preocupação essencial deste pesquisador foi a compreensão do fenômeno a partir da perspectiva dos participantes. Isso não os dispensa,

entretanto, do esforço de procurar captar, com o máximo de fidelidade, o ponto de vista dos participantes, seja confirmando junto aos próprios informantes o acerto de suas percepções, seja confrontando-as com a de outros pesquisadores.

Foi utilizado, na análise dos dados, um enfoque dedutivo, ou seja, como estes não partiram de hipóteses pré-estabelecidas, pelo menos no sentido que lhe desse um enquadramento e não se preocupou em buscar dados ou evidências que confirmassem ou não as suposições.

A busca da sustentação da abordagem qualitativa nesta tese levou em consideração Granger (1982) e também Mynayo e Sanches (1993, p.8):

[...] A realidade social é qualitativa e os acontecimentos nos são dados primeiramente como qualidades em dois níveis: em primeiro lugar, como um vivido absoluto e único vivido absoluto e único incapaz de ser captado pela ciência; em segundo lugar, enquanto experiência vivida em nível de forma, sobretudo, da linguagem que a prática científica visa transformar em conceitos. (GRANGER, 1982, p.7-15).

Há vários métodos e técnicas de análise do material qualitativo. E, assim como observa Sanches a respeito do uso da estatística, há trabalhos bem-feitos ou malfeitos. Há investigadores que não passam além do que Bourdieu (1972) denomina “ilusão da transparência”, da repetição do que ouve e vê no trabalho de campo. Tal procedimento não pode ser atribuído ao método em si, mas ao seu uso superficial e pobre. Segundo Granger (1982), um verdadeiro modelo qualitativo descreve, compreende e explica, trabalhando exatamente nesta ordem. (MYNAYO; SANCHEZ, 1993, p.8).

Portanto, o emprego de abordagem qualitativa foi escolhido para esta pesquisa, em razão de suas vantagens como:

- a) estudo do fenômeno (inovação tecnológica em rede) em seu ambiente real;
- b) estudo de objeto que ainda não existem teorias suficientemente desenvolvidas;
- c) estudo do fenômeno complexo onde o contexto e seus fatores são importantes;
- d) capaz de gerar teorias a partir da prática;
- e) adequado para dar respostas a questões do tipo “como” e “por quê?”.

Para o processo de coleta e análise de dados, na escolha do método de estudo de caso, a própria natureza do problema especificado no Capítulo I determinou o método, isto é, a sua escolha fez-se em função do tipo de problema estudado. Estudo de caso pode ser concebido

como uma “convergência de informações, de vivências e de troca de experiências que, partindo das percepções dos envolvidos na atividade leva ao entendimento mais claro da natureza e da dinâmica de um fenômeno que foi objeto da observação.” (YIN, 2005, p.102). É um método de pesquisa para a investigação de inferências válidas a partir de eventos que se encontram fora dos limites do laboratório, ao mesmo tempo em que mantém os objetivos do conhecimento compartilhado com a ciência laboratorial (YIN, 2005).

### 3.2 OBJETO DA PESQUISA

Foram escolhidas, como objeto da pesquisa as seguintes instituições: Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Instituto Euvaldo Lodi (IEL), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (SECTI), Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), Centro de Tecnologia Industrial Pedro Ribeiro Mariani (CETIND), Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia (CIMATEC), Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (FAC).

### 3.3 PROCEDIMENTO

Os diretores, os professores e outros representantes das instituições acima descritas foram convidados por carta a participarem de uma entrevista, a ser agendada pelos mesmos, de forma individualizada (conforme Apêndice A). Também a coleta de informações valeu-se de:

- a) análise de dados;
- b) análise de documentos;
- c) registros históricos;
- d) observação e experiência do pesquisador.

Teve-se sempre, no gerenciamento da pesquisa, um cuidado com relação a:

- a) questão / pergunta;
- b) objetivos;
- c) ligação lógica dos dados com os objetivos de trabalho;
- d) critérios para a interpretação das afirmações.

A qualidade da pesquisa valeu-se de controles como:

- a) validade do *constructo*;
- b) validade interna;
- c) validade externa;
- d) confiabilidade.
- e) depois de obtidos os dados, que serviram à fundamentação empírica e à fundamentação teórica fez-se a análise dos dados coletados.

A análise dos dados consistiu em categorizar, classificar e examinar as respectivas partes e/ou recombinar as evidências tendo em vista as proposições iniciais da tese. A pesquisa envolveu representantes das instituições do Governo, Universidades, Faculdade, Centros de Pesquisas, Fundações de Apoio à Pesquisa, Empresas, conforme quadro 3.2. Estas instituições foram representadas por dirigentes, professores e/ou profissionais qualificados pelas organizações para fornecer informações:

- a) Universidades/ Faculdade:** Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (FAC); **b) Empresas:** Instituto Euvaldo Lodi (IEL); Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); **c) Governo:** Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (SECTI); **d) Fundações de Apoio à Pesquisa:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB); **e) Centros Tecnológicos de Empresas:** Centro de Tecnologia Industrial Pedro Ribeiro Mariani (CETIND), Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia (CIMATEC) – (Sistema FIEB e SENAI). **OQ**

INSTITUIÇÃO	INSTITUIÇÃO – PESSOA ENTREVISTADA – FUNÇÃO
UNEB	Universidade do Estado da Bahia (UNEB) Dr. Egnaldo Pellegrino – Diretor DCH-I
UFRB/UFBA	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) Universidade Federal da Bahia (UFBA) Dr. Amílcar Baiardi – Prof. Titular da UFRB
IEL	Instituto Euvaldo Lodi (IEL) Dr. Armando da Costa Neto – Superintendente
SECTI	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia (SECTI) Dra. Mariana Brasil Nogueira Lima – Coordenadora do INOVATEC – Programa Estadual de Incentivo à Inovação Tecnológica
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) Dra. Dora Parente Costa Coordenadora da Unidade de Crédito e Políticas Públicas
FAPESB	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) Dr. Alzir Antônio Mahl - Diretoria de Inovação
CETIND	Centro de Tecnologia Industrial Pedro Ribeiro Mariani (SENAI-CETIND) Dra. Edisiene de Souza Correa - Coordenação– Área de Meio Ambiente (AMA).
CIMATEC	Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia (CIMATEC) Dr. Renelson Ribeiro Sampaio – Coordenador da Pós-Graduação
FAC	Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (FAC) Dr. Osvaldo Miranda Filho – Reitor

**Quadro 3.2 - Participantes da Pesquisa, 2009**

## **CAPÍTULO 4 – AS NARRATIVAS: SIGNIFICAÇÕES E ANÁLISE DAS FALAS**

### **4.1 ENTREVISTAS: PERGUNTAS E RESPOSTAS**

Apresentam-se a seguir as perguntas formuladas nas entrevistas e as respectivas respostas *ipse literis*, conforme gravações (Apêndice A) e a análise do conteúdo e do discurso a partir das narrativas formuladas; levando-se em consideração as descrições dos elementos que possam constituir a cultura da inovação ou *co-inovação* dada; observando-se a cultura das organizações como Universidades/Faculdade, Empresas, Governo, Fundação de Apoio à Pesquisa e Centros Tecnológicos de Empresas considerando suas atitudes e comportamentos de mudança e/ou resistência.

#### **▪ UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA (UNEB)**

##### **Pergunta 1:**

**Alguns admitem que a evolução de apoios à inovação tecnológica e a produção de conhecimento científico tem sido lenta no estado da Bahia. Recentemente, foram criados no Brasil 51 CTI's, sendo três em Pernambuco e apenas dois na Bahia. Você concorda?**

##### **Resposta:**

*Concordo plenamente.*

##### **Pergunta 2:**

**Na sua opinião, há déficit de inteligência estratégica coletiva no Estado da Bahia?**

##### **Resposta:**

*Discordo totalmente. Há déficit de inteligência estratégica coletiva direcionada a Institutos e Centros de Ciência, Tecnologia e Inovação, ou seja, poderia haver relevantes investimentos,*

*especialmente do poder público, no sentido de ampliar a oferta dessa estrutura estratégica de desenvolvimento, oferecendo dessa forma, oportunidades ao grande potencial dos jovens universitários e aos professores com formação acadêmica e habilidades nessa área do conhecimento. Considero, portanto, que há inteligência coletiva, o que falta é incentivo e visão estratégica, sobretudo do poder público.*

**Pergunta 3:**

**Quanto ao fenômeno da *Technology-push* existem experiências de apoios, com base em objetivos de interatividade e aprendizagem envolvendo: empresas, universidades, arquitetura institucional de apoio governamental, centros de apoio a tecnologias, centros tecnológicos, centros de apoio para PMEs etc.?**

**Resposta:**

*Discordo. A integração entre Universidades e organizações na área de Ciência e Tecnologia poderia ser dinamizada e promovida de forma exponencial. Talvez pela falta de cultura nesse sentido ou pela dificuldade em compartilhar o desenvolvimento da tecnologia e a manutenção do segredo estratégico, essa integração é efetivada em um ritmo inferior ao ideal e não condizente com as potencialidades e necessidades do mercado. As Empresas Juniores e os Núcleos de Pesquisa e Extensão têm desenvolvido ações para a interatividade, entretanto, de forma tímida.*

**Pergunta 4:**

**Há existência de Barreiras Institucionais á inovação no Estado da Bahia? Há falta de estratégia de aproximação das universidades com relação às empresas?**

**Resposta:**

*Discordo. Considero que não haja barreiras institucionais e que há estratégias de aproximação, contudo, como relatado no item anterior, há uma dificuldade cultural nessa aproximação.*

**Pergunta 5:**

**Há falta de estratégias de aproximação das empresas em relação às universidades na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Nesse sentido sim, e como relatado, anteriormente, há uma dificuldade cultural nessa aproximação, sobretudo do empresariado.*

**Pergunta 6:**

**Existe burocracia nas Universidades?**

**Resposta:**

*Em termos. Burocracia nos casos de Universidades Públicas.*

**Pergunta7:**

**Concorda que Inexistem canais adequados para a convivência entre Empresa, Universidade, Governo e Instituições de Apoio à Pesquisa?**

**Resposta:**

*Discordo. Os canais existem, mas não são requisitados conforme sua disponibilidade e potencial, embora se admita uma relativa dificuldade de entrosamento entre Universidade e empresas.*

**Pergunta 8:**

**Concorda que é reduzida aplicação prática da produção científica na Bahia?**

**Resposta:**

*Discordo. O conhecimento gerado no âmbito da academia é sempre passível de aplicabilidade no contexto do mundo empresarial, o qual já agrega o valor das habilidades e experiências dos proprietários e colaboradores da organização, gerando dessa forma, um know how teoricamente superior.*

**Pergunta 9:**

**Ocorre existência de barreiras de ambas as partes?**

**Resposta:**

*Discordo. Conforme registrado anteriormente.*

**Pergunta 10:**

**A comunidade empresarial na Bahia é rentista e não percebe ou não leva em consideração que a criação de conhecimento e a tecnologia como fonte de criação de riqueza. Concorda?**

**Resposta:**

*Em termos. Os empresários esclarecidos vêem o conhecimento e a tecnologia como fontes de criação de riqueza, e estão sempre nessa busca incessante, pois eles sabem que a criatividade e a inovação proporcionam decididamente um diferencial competitivo para o empreendimento. Entretanto, sabe-se que há um grande número de empresários com baixa formação escolar, o que dificulta essa percepção, influenciando negativamente na organização ou permitindo um desenvolvimento inferior àquele do potencial de mercado.*

**Pergunta 11:**

**Concorda que a atividade de Inovação é escassa em todos os níveis e se dá principalmente através da importação de bens de capital?**

**Resposta:**

*Discordo. A inovação pode ser desenvolvida sempre, em todos os níveis, por pessoas capacitadas e habilidosas na área em que atua. Considera-se, contudo, que os bens de capital são recursos com grande poder de alavancagem no desenvolvimento e na operacionalidade de empreendimentos, entendendo que o empresariado não deve prescindir deles.*

**Pergunta 12:**

**Você concorda que na Bahia os APLs e clusters incipientes e vinculados a recursos naturais e que não há inovação nos modelos de negócios, marketing e diferenciação de produtos?**

**Resposta:**

*Discordo. Ver item anterior.*

**Pergunta 13:**

**Você concorda que a investigação universitária é desvinculada das necessidades do setor produtivo na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Há uma vinculação que poderia ser ampliada e diversificada ao se observar o potencial produtivo e de inovação do Estado da Bahia, necessitando de um aprimoramento na visão estratégica do poder público e de uma cobrança maior da sociedade organizada.*

**Pergunta 14:**

**Você concorda haver insuficiente formação de aglomerados, APLs e ou clusters e cooperação na inovação no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Discordo. Pressupõe-se a necessidade de ampliação da visão estratégica nos negócios.*

**Pergunta 15:**

**Concorda que as instituições públicas têm escasso impacto no melhoramento da produtividade dos setores?**

**Resposta:**

*Em termos. Em alguns setores econômicos o Estado marca uma relevante participação no melhoramento da produtividade, a exemplo do agropecuário, turístico, mineral, exportador etc., deixando a desejar em outras áreas estratégicas, como o desenvolvimento de softwares, tecnologias da informação e da comunicação, biotecnologia, nanotecnologia, indústrias da terceira geração, química fina, indústria de plásticos e subprodutos etc.*

**Pergunta 16:**

**Concorda que há na Bahia insuficiente. Capital humano para a inovação.**

**Resposta:**

*Discordo Totalmente. O que falta é visão estratégica e direcionamento das ações.*

**Pergunta 17:**

**Falta massa crítica nos órgãos governamentais?**

**Respostas:**

*Discordo. Ver item anterior.*

**Pergunta 18:**

**Há demasiada ênfase em ciência e escasso apoio no desenvolvimento tecnológico e inovação nas universidades?**

**Resposta:**

*Em termos. Certamente que poderia haver um maior incentivo na Universidade para a área da tecnologia e da inovação.*

**Pergunta 19:**

**Qual a sua opinião em termos de um Parque Tecnológico e de Inovação, em Salvador, indique áreas prioritárias ou de interesses em: biotecnologia, biocombustíveis,**

**agronegócios, fibras, nanocompósitos, biofármacos, biopolímeros, pesca, nanotecnologia, biodiversidade e outros recursos naturais, semi-árido, outros (Dê nota de 1 a 5)**

As respostas são apresentadas no quadro 4.1, com as devidas escolhas.

Questão	Área	1	2	3	4	5
19						
1.	Biotecnologia					
1.1	UNEB					X
2.	Biocombustíveis					
2.1	UNEB					X
3.	Agronegócios					
3.1	UNEB					X
4.	Fibras					
4.1	UNEB					X
5.	Nanocompósitos					
5.1	UNEB					X
6.	Biopolímeros					
6.1	UNEB					X
7.	Pesca					
7.1	UNEB					X
8.	Nanotecnologia					
8.1	UNEB					X
9.	Biodiversidade e outros Recursos Naturais					
9.1	UNEB					X
10.	Semi-árido					
10.1	UNEB					X
11.	Citar outros					
11.1	UNEB	-	-	-	-	-

**Quadro 4.1 – UNEB - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009**

**Pergunta 20:**

**É muito difícil atrair interesse e investimento de empresas do Pólo Petroquímico, Automotivo e outras grandes em Centros de inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Discordo. É um interesse mútuo, que geralmente vai proporcionar uma ampliação do conhecimento para todas as partes envolvidas.*

**Pergunta 21:**

**Há comprometimento político do Governo para a iniciação, implementação e formação de uma comunidade que envolva: I - as empresas; II – as Universidades; III – Centros de Pesquisas, desenvolvimento, inovações e tecnologias na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Não diria que há um comprometimento, mas uma orientação nesse sentido.*

**Pergunta 22:**

**Como você vê a criação de uma comunidade interessada em desenvolvimento e inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. É bem-vinda, pois se entende que o objetivo é avançar no conhecimento, com desdobramentos positivos para o desenvolvimento dos empreendimentos e da sociedade.*

**Pergunta 23:**

**Você concorda com a afirmação que há existência de uma comunidade empresarial interessada em desenvolvimento tecnológico e que queira participar de um Sistema de inovação?**

**Resposta:**

*Concordo. Há sempre pessoas e organizações interessadas em participar de um empreendimento com essa vertente.*

**Pergunta 24:**

**Qual a sua opinião a respeito da pesquisa tecnológica nas Universidades?**

**Resposta:**

*A pesquisa tecnológica poderia ser ampliada substancialmente, faltando para isso o incentivo em termos de orientação, recursos e acompanhamento, com metas estabelecidas.*

**Pergunta 25:**

**Há infra-estrutura na Bahia, nas Empresas e Universidades e Centros de Pesquisas, capazes de atender as necessidades empresariais, em termos tecnológicos?**

**Resposta:**

*Considero que não há infra-estrutura tecnológica atualmente na Bahia, capaz de atender às necessidades empresariais, pois, a tecnologia pode ser desenvolvida teoricamente de forma infinita, não há um limite, uma situação ideal, haja vista que as necessidades humanas e empresariais são infindáveis.*

**Pergunta 26:**

**Os professores das universidades federais e Estaduais estão preparados para trabalhar em cooperação em rede, em C.T. & I? Há falta de pessoal qualificado?**

**Resposta:**

*Concordo Plenamente. Imaginamos que os corpos docente e discente dessas Universidades estão preparados para realizar trabalhos conjuntos nesse sentido, havendo ampla disponibilidade de pessoal qualificado, necessitando apenas de direcionamento e gestão.*

**Pergunta 27:**

**Você concorda que há falta de iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação por parte da universidade? (Dê notas de 1 a 5)?**

Com relação à questão acima, tem-se no quadro 4.2 as respostas.

Questão 27	Entidades	1	2	3	4	5
1.	Universidade Federal					
1.1	UNEB				X	
2.	Universidades Estaduais					
2.1	UNEB			X		
3.	Empresas do Pólo					
3.1	UNEB				X	
4.	Cadeia Automotiva					
4.1	UNEB				X	
5.	SEBRAE					
5.1	UNEB			X		
6.	SENAC					
6.1	UNEB			X		
7.	SENAI					
7.1	UNEB			X		
8.	FAPESB					
8.1	UNEB				X	
9.	FAPEX					
9.1	UNEB				X	
10.	EMBRAPA					
10.1	UNEB				X	
11.	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação					
11.1	UNEB			X		

**Quadro 4.2 – UNEB - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação, 2009**

**Pergunta 28:**

**Há setores empresariais com potencial inovador não necessariamente a alta tecnologia e ou empresas intensivas em conhecimento. O Governo estimula políticas e atividades de pesquisa e de desenvolvimento de tecnologias inovadoras de interesse empresarial. Identifique-os?**

**Resposta:**

*Eventualmente sim, quando há um interesse específico em desenvolver um determinado setor, a exemplo do agrícola.*

Estes setores foram identificados no quadro 4.3.

QUESTÃO 28 OPINIÃO	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	EM TERMOS	CONCORDO	CONCORDO PLENAMENTE
UNEB				X	
SETORES INOVADORES	1. AGRO-NEGÓCIO; 2. TURISMO; 3. MEIO-AMBIENTE; 4. SERVIÇOS DIVERSIFICADOS; 5. EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO.				

**Quadro 4.3 – UNEB - Setores empresariais com potencial inovador, 2009**

**Pergunta 29:**

**O Governo tem políticas que efetivamente favoreçam o desenvolvimento do Estado da Bahia e de suas regiões, por meio de investimentos em atividades que elevem o conhecimento e inovação tecnológica?**

**Resposta:**

*Concordo Plenamente. Sim, em áreas específicas.*

**Pergunta 30:**

**Há elos (produtos, serviços, conhecimento tecnológico, rotas tecnológicas) onde haveria maiores possibilidades de adensamento de cadeias produtivas na Bahia? Quais são?**

**Resposta:**

*Em termos. Haveria a necessidade da realização de um amplo diagnóstico objetivando essa identificação.*

**Pergunta 31:**

**Que sugestões você dá para a constituição de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Empresas e Governo?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Criar uma cultura, através de ampla divulgação e investimentos, sobretudo pelo governo, visando atrair e permitir a infra-estrutura necessária para desenvolver as atividades propostas, junto às partes interessadas.*

- **UFBA e UFRB - Prof. Titular Dr. Amílcar Baiardi:**

**Pergunta 1:**

**Alguns admitem que a evolução de apoios à inovação tecnológica e a produção de conhecimento científico tem sido lenta no estado da Bahia. Recentemente, foram criados no Brasil 51 CTI's, sendo três em Pernambuco e apenas dois na Bahia. Você concorda?**

**Resposta:**

*Concordo. Só corrigindo agora, não são mais 51 CTI's e sim 116, sendo que a Bahia está contemplada com mais um e está em igualdade, em termos de números, com Pernambuco. Com os CTI's a sociedade mostra que é mais capaz. Temos as Universidades Federais, Porto Digital em Pernambuco, como exemplos. Com relação às produções de periódicos, hoje, a Bahia não está em desvantagem com outras Universidades do Nordeste. Atualmente, a*

*Bahia está competindo com Pernambuco, porém com desvantagens nas Produções Científicas e Periódicos indexados. Porém, há grande produção de conhecimento nas áreas de Saúde, principalmente, em Convênios com a UFBA – Universidade Federal da Bahia -, sobretudo na área de Imunologia e Doenças Tropicais. Em Biotecnologia existem programas com a EMBRAPA. Há programas sendo desenvolvidos em Nanotecnologia e Fotônica, porém, ainda, sem expressão nacional.*

**Pergunta 2:**

**Na sua opinião há déficit de inteligência estratégica coletiva no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Há déficit de inteligência estratégica coletiva. Eu diria que algum déficit há. Há cooperação coletiva, na produção de conhecimento. Concordo que existem déficits de inteligência estratégica coletiva, para o desenvolvimento mais rápido de inovação, gerando um empecilho.*

**Pergunta 3:**

**Quanto ao fenômeno da *Technology-push* existem experiências de apoios, com base em objetivos de interatividade e aprendizagem envolvendo: empresas, universidades, arquitetura institucional de apoio governamental, centros de apoio a tecnologias, centros tecnológicos, centros de apoio para PMEs etc.?**

**Resposta:**

*Discordo. Possuo um nível de discordância. É fácil de identificar, pois apesar de existirem Instituições como o SENAI-CIMATEC, a FIEB, estes trabalhos não se desenvolveram muito. A Bahia, hoje, tem um déficit enorme de P & D, de geração de P & D. No passado, fomos um referencial nacional com o CEPEC, em algumas áreas, tais como: Metalurgia, Pesquisa Mineral, Construção Popular, Agroindústria. Éramos um Centro de inspeção nacional. Hoje, tem a FIEB, que ainda não avançou muito, sendo que outras Instituições como a UNIFACS (em programas específicos), o SENAI-CIMATEC (programas de Modelagem), dentre outros, tem contribuído de maneira significativa na produção do conhecimento. A *Technology-push* atua como um fator determinante no setor produtivo, como o setor frutífero, agroindústrias*

*etc. No caso da Braskem, na Iª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia, que estava presente, podemos verificar que a Empresa investia muito em tecnologia, com geração de conhecimento relacionado com importação de Capital Intelectual de outros Estados. Mas, de experiência concreta, de geração de conhecimento real apropriado pela Petroquímica, pode ter certeza, se não é tecnologia importada, o que vem de fora, vem de outras Universidades, de outros Estados. Principalmente agora, que eles estão no Município de Triunfo, no Rio Grande do Sul. O Instituto de Química, na Bahia, avançou, mas tomou um viés, digamos assim, de uma Química Ambiental de referência mundial, mas não de Processo Petroquímico. Na Bahia não há este clima de Ciência, Tecnologia e Inovação. Esta comunidade de Engenharia Química nunca demonstrou muita competência para fazer algo que interessasse à Braskem e à qualquer outra Empresa. O próprio Áldia Delvais, por ser Engenheiro Químico, hoje é Diretor da DETEN – ocupa a Vice- Presidência da FIERGS – Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul -, é uma pessoa chave que conhece de perto estas interações das Empresas com as Universidades. Estas Empresas são muito pragmáticas, ou importam tecnologias, ou contratam pessoas competentes com tais perfis, para que alcancem os resultados pretendidos. O complexo automotivo FORD, por sua vez, não criou os seus fornecedores, por exemplo, investimentos de Bancos e criou uma série de clusters no Estado da Bahia, como deveria ser, devido à localização do complexo e as montadoras elas praticamente somente investem em pesquisas tecnológicas aplicadas. O resto são os fornecedores, que procuram ter ao melhores pneus, radiadores e revestimentos. As empresas fornecedoras que vieram para cá, são internacionais, ou tem já o estado da arte da produção para os insumos e as inovações de processo, ou trabalham com conhecimentos que lhes convenham. Agora, curiosamente, a FORD fez inúmeras tentativas, sendo que algumas deram certo, junto com a Escola Politécnica, principalmente de formação de pessoas em P & D, para prosperar, dentre outras. No caso da Itália, as Pequenas e Médias Empresas, em função da natureza do distrito industrial italiano, já estão muito estudadas. Houve um envolvimento muito grande do empresariado, das classes trabalhadoras, dentro do território, que para eles é muito valorizado. Então, dentro do território os clusters que se formam, eles aprenderam a competir e a cooperar. Esta é uma marca dos distritos industriais italianos. O Porter não é pioneiro nestes estudos, ele chegou lá depois. A grande competitividade da indústria italiana, digamos assim, está na criatividade, na Economia que é muito grande, também está em inovação de processos e de produtos. Isto é muito forte, pois sempre que lá, por alguma razão, de fazer uma mudança técnica, que implica em prejuízo fiscal e social, como colocar uma máquina, os empresários já sabendo disto, começam a pensar com as*

*peças que vão demitir. Para realocar os empregados eles viram fornecedor da empresa, cooperam em termos de mercado, de sua proteção, contribuem em termos de P & D, eventualmente fazem integrações horizontais e verticais, dependendo da cadeia produtiva. Elas são flexíveis e os distritos são exemplos de aprendizagens, como é possível em uma escala média, mas todos preocupados com a qualidade, na sua busca. Enquanto existia no mundo a preocupação com a qualidade, eles estavam voltados para a qualidade total, isto é, a qualidade do conjunto. Então, é uma marca deles lá e isto se mantém. Fazendo um comparativo entre o Complexo Automotivo da Bahia e o Complexo produtivo dos Distritos da Itália, que são duas grandes concepções, que nos dão uma idéia de processos competitivos e produtivos.*

**Pergunta 4:**

**Há existência de Barreiras Institucionais á inovação no Estado da Bahia? Há falta de estratégia de aproximação das universidades com relação às empresas.**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Houve a cerca de 2 anos atrás, desde então o Prefeito de Salvador, inspirado no modelo do Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, a criação de uma Coordenação de Ciência e Tecnologia, ao nível Municipal central. O Município seria um referencial em Ciência e Tecnologia. Ele foi somado para gerar alguns documentos para ele, pois se você quer dar uma marca, marca presença para ele, além de um Conselho de Ciência e Tecnologia. Criar um fundo para apoio, você poderia pensar em estimular as criações de algumas incubadoras, para Parques Tecnológicos, sendo que não vamos ter muitas, porque todos os exemplos que existem de incubadoras, em termos de local o líder. Logo, as incubadoras devem sinalizar tais situações. Existem situações curiosas, tais como quando o CEPED acabou; em termos de Tecnologia de alimentos, ele começou a fazer as suas atividades inclusive com pesquisa com frutas, revisas de feiras, com matérias-primas locais e depois descobri que a Fio Cruz queria construir com o conhecimento que eles têm, as inovações com a Indústria, com o FINOR, com a UFBA, produções de pesquisas aplicadas. Estive com o Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UFBA, na época, para levantar os grupos que na UFBA tinham produção A. Fazer pesquisa olhando para o mercado. A questão da sustentabilidade, da continuidade dos financiamentos às pesquisas. Todas as pesquisas, de algum modo, apontam para alguma aplicação que são aquelas que*

não precisam necessariamente ter P & D, mas que estejam apontando para alguma finalidade específica, sendo que para estas Linhas de Pesquisas não faltam recursos. Então, aqui você tem Professores que se fecham, se enclausuram, para atender o solicitado, mas não olhando para o mercado. São muitos poucos os Pesquisadores na UFBA e na UNEB que realizam pesquisas com foco no mercado existente. Na UFRB – Universidade Federal do Recôncavo Baiano, a situação é muito pior, devido a sua estrutura. A situação mais importante que está ocorrendo lá, que é o Pólo Naval, a Universidade não vem se preparando para acompanhá-lo. A questão referente aos Centros de Pesquisas das grandes Estatais, como os da PETROBRÁS, ELETROBRÁS, e mais os Centros ditos Públicos de Ciência e Tecnologia, porque não temos a tradição de Institutos Privados. A COPESUCAR tinha muitos, existe a situação estrutural de Campinas, mas no caso brasileiro o conhecimento básico provém de 70% das Universidades Públicas, sendo que os 30% ficam distribuídos entre algumas Universidades não públicas como as PUCs, algumas Fundacionais, também comunitárias, sendo que no Sul que tem alguma expressão quanto a isto. Mas enfim, este é o obscurantismo que predomina na minha Universidade. No Governo de Waldir Pires, no Estado da Bahia, havia um órgão que se chamava CONSITEC, que era o órgão top de Ciência e Tecnologia e ele juntava o papel de Coordenação, de Conselho e de agente do Financiamento. Tinha 3 papéis: o consultivo, o de provimento de recursos e o de agência de fomento ( como o CNPQ) que é hoje a FAPESB. A FAPESB, na época, era a CONSITEC que tinha um Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia e um órgão com a finalidade de apoio a pesquisas aplicadas. Como Secretário de Ciência e Tecnologia, na Bahia, as decisões que tomaria, a longo prazo, para organizar o espaço deste Estado, em termos de maior densidade de criatividade de inovação para o desenvolvimento, seriam: 1º - criar uma cultura de Ciência e Tecnologia; 2º - criar uma cultura de Ciência e Tecnologia; 3º - criar uma cultura de Ciência e Tecnologia; 4º - criar uma cultura de Ciência e Tecnologia; 5º - criar uma cultura de Ciência e Tecnologia. A criação da cultura de Ciência e Tecnologia, tanto por parte da produção de conhecimento, pelas Universidades, como das soluções inovativas pelas Empresas solicita que os sujeitos envolvidos (Universidades e Empresas) comecem a dialogar. Não existe na Bahia, ainda, uma estrutura desenvolvida e voltada para sistemas de inovação, pois as Universidades e as Empresas devem trabalhar mais em conjunto, em prol da Sociedade baiana, para resolver as situações problemas que se apresentam.

**Pergunta 5:****Há falta de estratégias de aproximação das empresas em relação às universidades na Bahia?****Resposta:**

*Discordo. Assim como as Universidades acima citadas, agora a UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Nota-se que quanto ao setor produtivo, vimos que elas fazem parte do setor que produz conhecimentos. Agora, analisamos o setor que produz bens de serviços. O quadro é, também, o de uma comunidade em que tenha o documento que trabalha um pouco com isto, em que fizemos em conjunto com o ex-secretário, foi escrito por Barral, Lourival Freire e por mim, que é um Plano Diretor do Estado. Coube a mim trabalhar um pouco a cultura do Empresário e a proteção ao risco. Então, na cultura empresarial o que acontece é em primeiro lugar a dificuldade em ver a inovação como um fator de geração de assimetria no Estado. A assimetria é vista como a possibilidade de lançar novos produtos e nestes lançamentos, aos reciclá-los, estabeleço um novo diálogo com o meu comprador e digo que o produto que estou trazendo agora, ele tem em relação ao anterior tais e tais vantagens e não pode ter o mesmo preço, pois este setor passa a ser formador de preços. Quando se altera para cima o ciclo de vida de um produto, por estas reciclagens, que aumentam a produtividade, existem relacionamentos com inovações de processos. Há alguns produtos, tipo Commodities, que não se reciclam, ou que se reciclam a cada 10 anos. A possibilidade de assimetria, nestes produtos, é inovar em processos mais econômicos, com aproveitamentos de resíduos, com gastos de energias. A empresa deve trabalhar sempre com produtos e/ou processos. Quando ela for mais uma empresa de Commodities, ela tende a trabalhar mais com inovação de processos. Mas não é ela estar a todo hora querendo aprimorar, melhorar, que as vezes não é nem a natureza, a essência, mas, a forma, o detalhe, como foi feita e isto tudo gera um novo preço. São estas imperfeições permanentemente criadas que a tecnologia permite, justamente isto, imperfeiçãoar, sistematicamente, os mercados, retroalimentando-os, fugindo da concorrência perfeita e sempre usando a tecnologia. Recentemente, o fenômeno do mercado China tem repercutido junto às Empresas, fazendo com que elas tenham uma visão mais de longo prazo.*

**Pergunta 6:****Existe burocracia nas Universidades?****Resposta:**

*Concordo plenamente. Eu diria que as Universidades não têm instâncias, departamentos fortes que possam, de alguma forma, agilizar esta questão. Somente para se ter uma idéia, se você tem um bom Laboratório que presta serviços à Universidade, de análises, de projetos, de controles de qualidade, deve-se ter uma garantia para a sua sustentabilidade. No Estado da Bahia, a FAPEX, da UFBA, tem prestado alguns serviços, sobretudo no que diz respeito à gestão, à administração de projetos, prestações de contas, Licitações, participarem de Pregões. Se diversas atividades pudessem ser terceirizadas, tanto melhor seria. Logo, a FAPEX vem cumprindo o seu papel, pois na sua estrutura existem Contadores, Administradores, para atender o seu papel de órgão controlador universitário. Em São Paulo, na USP – Universidade de São Paulo, existem várias Fundações, sendo que cada comunidade acadêmica possui a sua própria. A FEALQ – Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, criada por Paulo Cidade, localizada em Piracicaba, em São Paulo, fazia o papel de captadora de recursos, de pagamentos de gastos, de gestão, mas, também, procurava aglutinar Professores para fazerem propostas e projetos. Na época, fazia o Doutorado na UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas, e trabalhava na FEALQ com projetos, prestando serviços de assessorias. A FAPEX, ligada à UFBA, faz gestão de documentos administrativos ao passo que a FEALQ articula recursos humanos, convoca, integra estes elementos com vistas a Projetos. Então, as pessoas continuavam nos seus Departamentos, mas trabalhando em um Projeto que foi concebido pela FEALQ. A FAPEX, na Bahia, trabalha como uma Agência de fomento, como a FIEB, o CNPq, como provedora de recursos, fomentadora de oportunidades de desenvolvimento em projetos. Fundações de apoio a Pesquisas, chamadas APAP, previstas na Constituição Brasileira, existem em todos os Estados da Federação. Elas têm um percentual da arrecadação do Estado, que vai para estas Fundações. E este percentual é para apoiar Pesquisa Básica, Pesquisa Aplicada e CIT e, também, atividades de popularização da Ciência, como Museus, remanescentes de tecnologia etc. Portanto, a Fundação da Universidade Federal da Bahia – FAPEX, com relação às suas congêneres, está em um nível inferior.*

**Pergunta 7:**

**Concorda que Inexistem canais adequados para a convivência entre Empresa, Universidade, Governo e Instituições de Apoio à Pesquisa?**

**Resposta:**

*Concordo. A palavra convivência não é a toa que é um dos elementos mais emblemáticos do mundo, para que analisem Parques Tecnológicos, regiões tecnológicas, como a do Vale do Silício, regiões da França, dentre outros territórios. O que determina os territórios é que se empresários e professores se encontrando, como acontecia no início, na Itália, na Ville Romane, isto faz com que através de intercâmbios de experiências, da conectividade, uma espécie de modo para constituírem a marca de uma Instituição. O território além de abrigar estruturas tais como os Laboratórios, Centros de Pós-Graduação, também tem clubes, espaços de lazer, residências, que aproxima as pessoas e contribui para a formação da cultura. Os gestores governamentais alocaram o Pólo Tecnológico na Av. Paralela, em Salvador, sendo que a única Universidade Federal, localizada na Capital baiana, se encontra em no Canela, em Ondina, na Piedade, dentre outros bairros, que se encontram distantes do Pólo Tecnológico de Salvador. Portanto, é uma situação em que vemos a localização do Pólo bastante distanciado da UFBA, que possui experiências em Pesquisas Tecnológicas e próximo a outras Universidades e Faculdades que não as possuem, tais como: Universidade Católica, Jorge Amado, FTC etc. Esta situação é diferente das PUCs - Pontifícias Universidades Católicas do Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul Então, esta situação deve ser trabalhada de uma maneira melhor, para que novas formas de se realizar Pesquisas e gerar conhecimentos. Os Parques Tecnológicos devem ficar próximos às Universidades, dentro das Universidades que possuem experiências em Pesquisas e quando estão fora são comunidades universitárias que foram para lá, por iniciativa própria, como é o caso do Porto Digital, em Recife, e não como em Salvador (BA), onde estão sendo criadas estruturas maravilhosas, têm Logística, tem ambiente, porém distante dos Centros de Pesquisas em P & D, dos Centros de Tecnologia da Politécnica. Existem Centros de Tecnologia em Energia e Ambiente, que se encontram distantes, em termos de localização, para poderem contribuir e levarem os estudantes, para que se iniciem em Produções Científicas. Hoje, com relação ao estado em que se encontra a Ciência, a Tecnologia e a Inovação no Brasil, constata-se uma realidade atrasada que bloqueia o desenvolvimento das Produções Científicas e das gerações dos conhecimentos nos mais variados campos do saber.*

*Agora, também existe a aversão ao risco que o empresariado tem porque todo investimento em P & D, envolve o risco e não temos uma cultura como esta, paradoxalmente. Na verdade, esta situação repercute no sistema como um todo. Na Bahia, mais especificamente na UFBA, existem poucas patentes, ao passo que na Universidade de Campinas já existem milhares construídas.”*

**Pergunta 8:**

**Concorda que é reduzida aplicação prática da produção científica na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Já falamos sobre isto, na medida em que se faz Pesquisas sem se olhar para o mercado, sendo que o horizonte de aplicação que se tem é muito baixo e em alguns casos onde, por natureza, se deve pensar mais em inovação tecnológica, que são os cursos de Engenharia da Politécnica, foi tentado montar uma incubadora que até hoje não vingou. Até hoje, não tem um caso de existência de Incubadora em Parque Tecnológico na Bahia, com exceção do CEPED que fazia uso para concessões de bolsas, para empresários inovadores.*

**Pergunta 9:**

**Ocorre existência de barreiras de ambas as partes?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. As barreiras propriamente assim institucionalizadas não existem. Então se você fala bem, se defende determinados cursos, agora na prática os interesses não vão por aí. Professor, no fundo, você vê interesse de empresários na Bahia de participar de um processo de desenvolvimento, de tecnologia, de inovação, ou é apenas copiar? O Empresariado Brasileiro, não tem não. Aqui é muito pior, pois a concentração industrial é pequena, em relação à Santa Catarina, Pernambuco e Ceará. Por concentração identifico que no espaço do território baiano, você tem grandes Empresas que não tem tido produtividade industrial como tal e sim das de porte médio. Aqui, temos grandes estruturas, porém o tecido industrial, diferente do pernambucano, cearense, paulista, mineiro, paranaense, santa-catarinense e gaúcho, que são muito mais desconcentrados. Você tem pequenas e médias Empresas e estes setores tem uma proteção muito maior para interagir do*

que os grandes. Os grandes ou eles tem os seus próprios Centros, nas Matrizes. Porque agora, os chamados “How Baisiding Base” de uma Empresa não é mais o lugar onde elas têm os seus negócios financeiros. Como é que se explica, hoje, a avalanche de Empresas que estão indo para a China, do mundo inteiro? Primeiro, porque tem um arranjo institucional com a parceria do Estado, que entra com o risco. Segundo, qualificação não só do pessoal do chão de fábrica não, a China hoje é o País do mundo que tem o maior número de PHDs, já ultrapassando a Índia e os Estados Unidos, em termos absolutos. Então, isto cria uma capacidade de atrair Empresas, porque elas não vão para os locais provavelmente porque tem estrutura, tem logística, mas tenha possibilidade de cooperar em atividades de P & D, e lá tal fato ocorre. Agora, para as grandes Empresas que estão aqui na Bahia, são outras lógicas que são determinadas, tais como: fiscal (sobretudo), depois algumas economias de remuneração, também algumas relações inter-setoriais, que fazem com que poucas tenham laboratórios, pesquisas in house (quando fazem as suas pesquisas nos seus próprios laboratórios). No Ceará, por exemplo, já existem cooperações dos Centros de P & D, provenientes de Convênios da Universidade, e das Indústrias de porte médio. Hoje, no Ceará, há uma questão cultural (fato que ocorre desde a colonização) que tem se preocupado com as questões de cooperações entre as Universidades e as Empresas, para que se encontrem soluções acadêmicas e/ou empresariais. Acho que aqui, na Bahia, a elite se cristalizou mais, fez com que houvesse um distanciamento maior, a busca de favorecimento do Estado, sendo que as grandes indústrias chegam aqui como enclaves. Elas não internalizam muito, digamos assim, a sua presença. Algumas têm matérias-primas aqui, outras não; algumas tem mercado aqui, ao passo que outras não. A Economia Baiana é tipicamente formada de bens semi-processados, tais como: Celulose, derivados de Petroquímicos, derivada de minérios. Não temos muito as redes de produtos finais aqui, haja visto que são muito poucas e por este lado temos uma concentração de grandes indústrias. Os Pólos Tecnológicos, neste aspecto, seriam um fator de descentralização ao longo do Estado da Bahia, tais como: Oeste Baiano (soja – onde os empresários assumem risco e tem outra cultura sendo que revisei e constatei que lá eles tem uma cultura diferente. Na realidade, ali é um espaço com a presença do produtor familiar (gestão familiar) em grande escala, com emprego de tecnologias. Com estes mecanismos eles que venderam 10 ou 15 hectares no Sul do País, estão comprando 400 ou 500 hectares aqui e a tecnologia gerada pelo Centro de soja, estava disponível em Barreiras, e chegam lá e implantam este modelo, obtendo resultados extraordinários, sobretudo em Luiz Eduardo Magalhães, que é um exemplo de pujança. Então lá o Centro de P & D poderia identificar, gerar inovações de tantas e quantas Empresas de porte médio que poderiam surgir de prestações de serviços, de produções, para a Agricultura e processados da

*Agricultura, a jusante e a montante da produção. Em Juazeiro, existe uma certa semelhança, porém é um pouco diferente porque tem empresários locais. Lá você tem uma maior diversidade dos agentes e tem alguns baianos que se reciclaram, obviamente, e que foram para lá. Mas, o que predomina, ainda, é o pessoal de fora, principalmente, os japoneses (que tem uma presença muito grande em suas atividades). No que se refere à Celulose, estão expulsando tudo que não entre na integração vertical pois eles através da produção das laranjas dão um jeito de comprar e as áreas se expandem de uma maneira assustadora, causando problemas sociais, ambientais (até discutível), auto envelhecimento da fauna e da flora, mas como existe aquelas áreas de reservas eles, de certo modo, preservam os vales, os corredores. Mas por aí as propriedades familiares se reduzem, sendo o único lugar do Brasil onde sobra dinheiro do PRONAF, porque não tem tomadores, porque a agricultura familiar desapareceu praticamente. No ciclo do Cacau, na Bahia, estou identificando que há algumas iniciativas interessantes, como a desta KABRUKA. No distrito que pertencia à Ituberá, que era Gandu, quando Gandu se emancipa; então Iraú se emancipou depois, mas a região de Itabuna (como região produtora de ervas e dendê) e Ituberá, para atender atividades relacionadas com a agropecuária. Como você vê o Parque Tecnológico no meio de frustrações como o CEPLAC, tendo a auto estima do empresariado muito baixa? Bem, aí seria a meu ver a solução seria o empreendedorismo, que poderia contribuir para reverter esta situação. Existem exemplos como a ONG Floresta Viva, que tem gerado oportunidades de negócios, a partir da floresta, mas em parceria, em articulação com a Natura, que está dando apoio, subsídios para que a Empresa crie mais condições de trabalho. Na região existe uma vocação turística muito grande, tais como Itacaré, porém está chegando um Porto com terminal de Minérios (o pior que se imaginaria), fato este que tem gerado uma série de litígios jurídicos na região. A questão é que a Bahia precisa de um terminal como este, porém em outro local, já que o Município de Itacaré, por tradição e muito rico em peixes, mariscos, crustáceos, dentre outros. Se o terminal fosse colocado em outro local como o Município de Maraú, que é o local mais próximo de Brasília, teria condições de maior sustentabilidade. No que se refere à região do baixo sul da Bahia, com a região de Valência e adjacências, o Parque Tecnológico contribuiria em muito, pois esta região é muito rica de diversidades tais como, frutas, especiarias, crustáceos, isto é, não só em produção animal mas, também, nos produtores de menta, cravo, canela, guaraná, palmito, borracha, seringueira. Portanto, é uma região que talvez necessite de tecnologia agroindustrial e biotecnologia, para alguns refinamentos que se fizerem necessários. Tem o caso da Indústria que tem crescido muito e que poderia servir de exemplo para esta região. Não há representação social, face às compreensões das necessidades sistêmicas da sociedade baiana contemporânea, sendo que*

*citaria, como exemplo, a ser seguido o de José Adeodato de Souza Neto. O Adeodato foi Diretor Técnico Científico do CEPED, na fase áurea. Ele teve uma experiência nos Estados Unidos emblemática. Ele foi para uma Indústria que trabalhava em resistências de alta tecnologia e que cooperava, sistematicamente, com a Universidade, com a academia. Depois ele foi Vice-Presidente da FINEP, foi Diretor Técnico Científico do IPT (do Instituto de Pesquisas Tecnológicas), então ele é o profissional que possui larga experiência em atividades de Pesquisas Tecnológicas, com foco nas Universidades, nas Empresas, nas relações necessárias entre elas e no mercado. Escrevi o livro com José Adeodato de Souza Neto, denominado sendo que o lançamento foi feito no Shopping Barra, na Civilização Brasileira. É um livro que trata uma maneira muito atrativa, porque usando os recursos, que Platão já se utilizava, quando assistia as conversas de Sócrates, os seus diálogos, já que a obra de Sócrates foi toda transcrita por Platão. A República é uma obra típica de Platão, é uma obra de Sócrates pelas mãos de Platão, já que Sócrates não escreveu nada. Então, a riqueza do diálogo que se trava através de um empresário de pequena Empresa, que um Engenheiro ou funcionário dele, diz que tinha a oportunidade de fazer uma pesquisa e que ela nos leva a uma inovação. Quanto a existência de massa crítica, na Bahia, para a implantação de Parque Tecnológico, temos Adeodato, Fernando Machado, com uma formação mais acadêmica Manoel Marral, o grupo de Jailson, de Edmilson Chavitela, na UFBA, na UESC tem o gaúcho Jorge Chiappetti (montou, sózinho, uma planta piloto de Tecnologia Agroindustrial, para começar a fazer produtos derivados de indústrias de cacau, biodiesel, de raízes, de biocentros de folhas etc.). Na região Jorge Chiappetti pode contribuir e muito com o seu trabalho. No extremo oeste (Juazeiro e Petrolina) da Bahia, temos muitos pesquisadores, e que através de minhas pesquisas poderia citar algumas pessoas da UCIMASSE (tecnologia voltada para realizações de Celulares, com parcerias voltadas mais para o setor privado) do que as Universidades, no meio acadêmico. Concluindo, o Empresário que se vê diante de uma possibilidade de investir um pouco mais, para gerar o processo de inovação que estava em curso, que foi detectado na Empresa dele e aí ele começa a expressar de quem eu vou obter apoio para isto, o quanto que isto irá me beneficiar, em termos de mercado, o quanto que isto vai me implicar nas minhas relações dentro das cadeias produtivas com os meus fornecedores e a quem eu forneço. Então, todos os problemas que o Empresário decidiria diante deste dilema de inovar ou não inovar. Na medida em que se fala isto, você, também, trabalhar com o que o Estudo oferece, em apoio à inovação, em termos de Agências de Fomento, de Programas de Pesquisas. Então é um livro utilizado para Empresários, como ser estudado para efeito de Economia, das Tecnologias da Informação, Administração etc. Os empresários e s industriais, na Bahia, estão sendo*

*amparados dentro de m organismo, a FIEB. Lá você tem algumas pessoas com esta cultura e o principal mentor deste tipo de conduta chama-se Irundi Edelweiss. Pessoalmente, as cidades e regiões que mais estive, no Exterior, foram Zurique e norte da Itália. A Universidade mais antiga do Mundo é a de Bolonha (Bologna), fundada em 1088, denominada Alma-Mater Studiom Unversitá di Bologna. Os quatro Institutos de Biotecnologia da Bahia são tipicamente de baixa capacidade de transferência de Tecnologia para o setor produtivo, são eles: 1º - o de Saúde Coletiva; 2º - o Instituto acional de Doenças Tropicais; 3º - o Instituto Nacional de Meio Ambiente e Energia; 4º - o Instituto Nacional de Geofísica do Petróleo.*

**Pergunta 10:**

**A comunidade empresarial na Bahia é rentista e não percebe ou não leva em consideração que a criação de conhecimento e a tecnologia como fonte de criação de riqueza. Concorda?**

**Resposta:**

*Concordo. Com relação ao estado em que se encontra a Ciência, a Tecnologia e a Inovação no Brasil, constata-se uma realidade atrasada que bloqueia o desenvolvimento das Produções Científicas e das gerações dos conhecimentos nos mais variados campos do saber. Agora, também existe a aversão ao risco que o empresariado tem porque todo investimento em P & D, envolve o risco e não temos uma cultura como esta, paradoxalmente. Na verdade, esta situação repercute no sistema como um todo. Na Bahia, mais especificamente na UFBA, existem poucas patentes, ao passo que na Universidade de Campinas já existem milhares construídos.*

**Pergunta 11:**

**Concorda que a atividade de Inovação é escassa em todos os níveis e se dá principalmente através da importação de bens de capital?**

**Resposta:**

*Concordo. Já falamos sobre isto, na medida em que se faz Pesquisas sem se olhar para o mercado, sendo que o horizonte de aplicação que se tem é muito baixo e em alguns casos onde, por natureza, se deve pensar mais em inovação tecnológica, que são os cursos de*

*Engenharia da Politécnica, foi tentado montar uma incubadora que até hoje não vingou. Até hoje, não tem um caso de existência de Incubadora em Parque Tecnológico na Bahia, com exceção do CEPED que fazia uso para concessões de bolsas, para empresários inovadores.*

**Pergunta 12:**

**Você concorda que na Bahia os APLs e clusters incipientes e vinculados a recursos naturais e que não há inovação nos modelos de negócios, marketing e diferenciação de produtos?**

**Resposta:**

*Discordo. Aqui, temos grandes estruturas, porém o tecido industrial, diferente do pernambucano, cearense, paulista, mineiro, paranaense, santa-catarinense e gaúcho, que são muito mais desconcentrados. Você tem pequenas e médias Empresas e estes setores tem uma proteção muito maior para interagir do que os grandes. Os grandes ou eles tem os seus próprios Centros, nas Matrizes, Porque agora, os chamados How Baisiding Base de uma Empresa não é mais o lugar onde elas têm os seus negócios financeiros. Como é que se explica, hoje, a avalanche de Empresas que estão indo para a China, do mundo inteiro? Primeiro, porque tem um arranjo institucional com a parceria do Estado, que entra com o risco. Segundo, qualificação não só do pessoal do chão de fábrica não, a China hoje é o País do mundo que tem o maior número de PHDs, já ultrapassando a Índia e os Estados Unidos, em termos absolutos. Então, isto cria uma capacidade de atrair Empresas, porque elas não vão para os locais provavelmente porque tem estrutura, tem logística, mas tenha possibilidade de cooperar em atividades de P & D, e lá tal fato ocorre. Agora, para as grandes Empresas que estão aqui na Bahia, são outras lógicas que são determinadas, tais como: fiscal (sobretudo), depois algumas economias de remuneração, também algumas relações inter-setoriais, que fazem com que poucas tenham laboratórios, pesquisas in house (quando fazem as suas pesquisas nos seus próprios laboratórios). No Ceará, por exemplo, já existem cooperações dos Centros de P & D, provenientes de Convênios da Universidade, e das Indústrias de porte médio. Hoje, no Ceará, há uma questão cultural (fato que ocorre desde a colonização) que tem se preocupado com as questões de cooperações entre as Universidades e as Empresas, para que se encontrem soluções acadêmicas e/ou empresariais. Acho que aqui, na Bahia, a elite se cristalizou mais, fez com que houvesse um distanciamento maior, a busca de favorecimento do Estado, sendo que as grandes indústrias chegam aqui como enclaves. Elas não internalizam muito, digamos assim, a sua presença.*

*Algumas têm matérias-primas aqui, outras não; algumas tem mercado aqui, ao passo que outras não. A Economia Baiana é tipicamente formada de bens semi-processados, tais como: Celulose, derivados de Petroquímicos, derivada de minérios. Não temos muito as redes de produtos finais aqui, haja visto que são muito poucas e por este lado temos uma concentração de grandes indústrias. Os Pólos Tecnológicos, neste aspecto, seriam um fator de descentralização ao longo do Estado da Bahia, tais como: Oeste Baiano ( soja – onde os empresários assumem risco e tem outra cultura sendo que revisitei e constatei que lá eles tem uma cultura diferente. Na realidade, ali é um espaço com a presença do produtor familiar (gestão familiar) em grande escala, com emprego de tecnologias. Com estes mecanismos eles que venderam 10 ou 15 hectares no Sul do País, estão comprando 400 ou 500 hectares aqui e a tecnologia gerada pelo Centro de soja, estava disponível em Barreiras, e chegam lá e implantam este modelo, obtendo resultados extraordinários, sobretudo em Luiz Eduardo Magalhães, que é um exemplo de pujança.*

**Pergunta 13:**

**Você concorda que a investigação universitária é desvinculada das necessidades do setor produtivo na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Quanto à existência de massa crítica, na Bahia, para a implantação de Parque Tecnológico, temos Adeodato, Fernando Machado, com uma formação mais acadêmica Manoel Marral, o grupo de Jailson, de Edmilson Chavitela, na UFBA, na UESC tem o gaúcho Jorge Chiappetti (montou, sózinho, uma planta piloto de Tecnologia Agroindustrial, para começar a fazer produtos derivados de indústrias de cacau, biodiesel, de raízes, de biocentros de folhas etc.). Na região Jorge Chiappetti pode contribuir e muito com o seu trabalho. No extremo oeste (Juazeiro e Petrolina) da Bahia, temos muitos pesquisadores, e que através de minhas pesquisas poderia citar algumas pessoas da UCIMASSE (tecnologia voltada para realizações de Celulares, com parcerias voltadas mais para o setor privado) do que as Universidades.*

**Pergunta 14:**

**Você concorda haver insuficiente formação de aglomerados, APLs e ou clusters e cooperação na inovação no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Concluindo, o Empresário que se vê diante de uma possibilidade de investir um pouco mais, para gerar o processo de inovação que estava em curso, que foi detectado na Empresa dele e aí ele começa a expressar de quem eu vou obter apoio para isto, o quanto que isto irá me beneficiar, em termos de mercado, o quanto que isto vai me implicar nas minhas relações dentro das cadeias produtivas com os meus fornecedores e a quem eu forneço. Então, todos os problemas que o Empresário decidiria diante deste dilema de inovar ou não inovar. Na medida em que se fala isto, você, também, trabalhar com o que o Estudo oferece, em apoio à inovação, em termos de Agências de Fomento, de Programas de Pesquisas. Então é um livro utilizado para Empresários, como ser estudado para efeito de Economia, das Tecnologias da Informação, Administração etc.*

**Pergunta 15:**

**Concorda que as instituições públicas têm escasso impacto no melhoramento da produtividade dos setores?**

**Resposta:**

*Concordo Plenamente. No Estado da Bahia, a FAPEX, da UFBA, tem prestado alguns serviços sobretudo no que diz respeito à gestão, à administração de projetos, prestações de contas, Licitações, participar de Pregões. Se diversas atividades pudessem ser terceirizadas, tanto melhor seria. Logo, a FAPEX vem cumprindo o seu papel, pois na sua estrutura existem Contadores, Administradores, para atender o seu papel de órgão controlador universitário.*

**Pergunta 16:**

**Concorda que há na Bahia insuficiente. Capital humano para a inovação**

**Resposta:**

*Concordo. A criação da cultura de Ciência e Tecnologia, tanto por parte da produção de conhecimento, pelas Universidades, como das soluções inovativas pelas Empresas solicita que os sujeitos envolvidos (Universidades e Empresas) comecem a dialogar. Não existe na Bahia, ainda, uma estrutura desenvolvida e voltada para sistemas de inovação, pois as*

*Universidades e as Empresas devem trabalhar mais em conjunto, em prol da Sociedade baiana, para resolver as situações problemas que se apresentam.*

**Pergunta 17:**

**Falta massa crítica nos órgãos governamentais?**

**Resposta:**

*Concordo. Como Secretário de Ciência e Tecnologia, na Bahia, as decisões que tomaria, a longo prazo, para organizar o espaço deste Estado, em termos de maior densidade de criatividade de inovação para o desenvolvimento, seriam: 1º - criar uma cultura de Ciência e Tecnologia; 2º - criar uma cultura de Ciência e Tecnologia; 3º - criar uma cultura de Ciência e Tecnologia; 4º - criar uma cultura de Ciência e Tecnologia; 5º - criar uma cultura de Ciência e Tecnologia.*

**Pergunta 18:**

**Há demasiada ênfase em ciência e escasso apoio no desenvolvimento tecnológico e inovação nas universidades?**

**Respostas:**

*Concordo. A Bahia, hoje, tem um déficit enorme de P & D, de geração de P & D. No passado, fomos um referencial nacional com o CEPEC, em algumas áreas, tais como: Metalurgia, Pesquisa Mineral, Construção Popular, Agroindústria. Éramos um Centro de inspeção nacional. Hoje, tem a FIEB, que ainda não avançou muito, sendo que outras Instituições como a UNIFACS (em programas específicos), o SENAI-CIMATEC (programas de Modelagem), dentre outros, tem contribuído de maneira significativa na produção do conhecimento.*

**Pergunta 19:**

**Qual a sua opinião em termos de um Parque Tecnológico e de Inovação, em Salvador, indique áreas prioritárias ou de interesses em: biotecnologia, biocombustíveis, agronegócios, fibras, nanocompósitos, biofármacos, biopolímeros, pesca, nanotecnologia, biodiversidade e outros recursos naturais, semi-árido, outros (Dê nota de 1 a 5)**

As respostas são apresentadas no quadro 4.4 , com as devidas escolhas.

Questão	Área	1	2	3	4	5
19						
1.	Biotecnologia					
1.1	UFRB/UFBA					X
2.	Biocombustíveis					
2.1	UFRB/UFBA					X
3.	Agronegócios					
3.1	UFRB/UFBA					X
4.	Fibras					
4.1	UFRB/UFBA					X
5.	Nanocompósitos					
5.1	UFRB/UFBA					X
6.	Biopolímeros					
6.1	UFRB/UFBA					X
7.	Pesca					
7.1	UFRB/UFBA					X
8.	Nanotecnologia					
8.1	UFRB/UFBA					X
9.	Biodiversidade e outros Recursos Naturais					
9.1	UFRB/UFBA					X
10.	Semi-árido					
10.1	UFRB/UFBA					X
11.	Citar outros					
11.1	UFRB/UFBA					X

**Quadro 4.4 – UFRB/UFBA - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009**

**Pergunta 20:**

**É muito difícil atrair interesse e investimento de empresas do Pólo Petroquímico, Automotivo e outras grandes em Centros de inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. No caso da Braskem, na 1ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia, que estava presente, podemos verificar que a Empresa investia muito em tecnologia, com geração de conhecimento relacionado com importação de Capital Intelectual de outros Estados. Mas, de experiência concreta, de geração de conhecimento real apropriado pela Petroquímica, pode ter certeza, se não é tecnologia importada, o que vem de fora, vem de outras Universidades, de outros Estados. Principalmente agora, que eles estão no Município de Triunfo, no Rio Grande do Sul. O Instituto de Química, na Bahia, avançou, mas tomou um viés, digamos assim, de uma Química Ambiental de referência mundial, mas não de Processo Petroquímico. Na Bahia não há este clima de Ciência, Tecnologia e Inovação. Esta comunidade de Engenharia Química nunca demonstrou muita competência para fazer algo que interessasse à Braskem e à qualquer outra Empresa. O próprio Íldia Delvais, por ser Engenheiro Químico, hoje é Diretor da DETEN E ocupa a Vice-Presidência da FIERGS – Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul-, é uma pessoa chave que conhece de perto estas interações das Empresas com as Universidades. Estas Empresas são muito pragmáticas, ou importam tecnologias, ou contratam pessoas competentes com tais perfis, para que alcancem os resultados pretendidos. O complexo automotivo FORD, por sua vez, não criou os seus fornecedores, por exemplo, investimentos de Bancos e criou uma série de clusters no Estado da Bahia, como deveria ser, devido à localização do complexo e as montadoras elas praticamente somente investem em pesquisas tecnológicas aplicadas. O resto são os fornecedores, que procuram ter ao melhores pneus, radiadores e revestimentos. As empresas fornecedoras que vieram para cá, são internacionais, ou tem já o estado da arte **da produção** para os insumos e as inovações de processo, ou trabalham com conhecimentos que lhes convenham. Agora, curiosamente, a FORD fez inúmeras tentativas, sendo que algumas deram certo, junto com a Escola Politécnica, principalmente de formação de pessoas em P & D, para prosperar, dentre outras.*

**Pergunta 21:**

Há comprometimento político do Governo para a iniciação, implementação e formação de uma comunidade que envolva: I - as empresas; II – as Universidades; III – Centros de Pesquisas, desenvolvimento, inovações e tecnologias na Bahia?

**Resposta:**

*Discordo. A Bahia, hoje, tem um déficit enorme de P & D, de geração de P & D. No passado, fomos um referencial nacional com o CEPEC, em algumas áreas, tais como: Metalurgia, Pesquisa Mineral, Construção Popular, Agroindústria. Éramos um Centro de inspeção nacional. Hoje, tem a FIEB, que ainda não avançou muito, sendo que outras Instituições como a UNIFACS (em programas específicos), o SENAI-CIMATEC (programas de Modelagem), dentre outros, tem contribuído de maneira significativa na produção do conhecimento.*

**Pergunta 22:**

**Como você vê a criação de uma comunidade interessada em desenvolvimento e inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Há déficit de inteligência estratégica coletiva direcionada a Institutos e Centros de Ciência, Tecnologia e Inovação, ou seja, poderia haver relevantes investimentos, especialmente do poder público, no sentido de ampliar a oferta dessa estrutura estratégica de desenvolvimento, oferecendo dessa forma, oportunidades ao grande potencial dos jovens universitários e aos professores com formação acadêmica e habilidades nessa área do conhecimento. Considero, portanto, que há inteligência coletiva, o que falta é incentivo e visão estratégica, sobretudo do poder público.*

**Pergunta 23:**

**Você concorda com a afirmação que há existência de uma comunidade empresarial interessada em desenvolvimento tecnológico e que queira participar de um Sistema de inovação?**

**Resposta:**

*Em termos. No caso da Braskem, na 1ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia, que estava presente, podemos verificar que a Empresa investia muito em tecnologia, com geração de conhecimento relacionado com importação de Capital Intelectual de outros Estados. Mas, de experiência concreta, de geração de conhecimento real apropriado pela Petroquímica,*

*pode ter certeza, se não é tecnologia importada, o que vem de fora, vem de outras Universidades, de outros Estados. Principalmente agora, que eles estão no Município de Triunfo, no Rio Grande do Sul. O Instituto de Química, na Bahia, avançou, mas tomou um viés, digamos assim, de uma Química Ambiental de referência mundial, mas não de Processo Petroquímico. Na Bahia não há este clima de Ciência, Tecnologia e Inovação. Esta comunidade de Engenharia Química nunca demonstrou muita competência para fazer algo que interessasse à Braskem e à qualquer outra Empresa. O próprio Íldia Delvais, por ser Engenheiro Químico, hoje é Diretor da DETEN – ocupa a Vice - Presidência da FIERGS – Federação das Indústrias do Estado do Rio Grande do Sul -, é uma pessoa chave que conhece de perto estas interações das Empresas com as Universidades. Estas Empresas são muito pragmáticas, ou importam tecnologias, ou contratam pessoas competentes com tais perfis, para que alcancem os resultados pretendidos. O complexo automotivo FORD, por sua vez, não criou os seus fornecedores, por exemplo, investimentos de Bancos e criou uma série de clusters no Estado da Bahia, como deveria ser, devido à localização do complexo e as montadoras elas praticamente somente investem em pesquisas tecnológicas aplicadas. O resto são os fornecedores, que procuram ter ao melhores pneus, radiadores e revestimentos. As empresas fornecedoras que vieram para cá, são internacionais, ou tem já o estado da arte da produção para os insumos e as inovações de processo, ou trabalham com conhecimentos que lhes convenham. Agora, curiosamente, a FORD fez inúmeras tentativas, sendo que algumas deram certo, junto com a Escola Politécnica, principalmente de formação de pessoas em P & D, para prosperar, dentre outras.”*

**Pergunta 24:**

**Qual a sua opinião a respeito da pesquisa tecnológica nas Universidades?**

**Resposta:**

*Hoje, com relação ao estado em que se encontra a Ciência, a Tecnologia e a Inovação no Brasil, constata-se uma realidade atrasada que bloqueia o desenvolvimento das Produções Científicas e das gerações dos conhecimentos nos mais variados campos do saber. Agora, também existe a aversão ao risco que o empresariado tem porque todo investimento em P & D, envolve o risco e não temos uma cultura como esta, paradoxalmente. Na verdade, esta situação repercute no sistema como um todo. Na Bahia, mais especificamente na UFBA, existem poucas patentes, ao passo que na Universidade de Campinas já existem milhares construídas.*

**Pergunta 25:**

**Há infra-estrutura na Bahia, nas Empresas e Universidades e Centros de Pesquisas, capazes de atender as necessidades empresariais, em termos tecnológicos?**

**Resposta:**

*Discordo. Já falamos sobre isto, na medida em que se faz Pesquisas sem se olhar para o mercado, sendo que o horizonte de aplicação que se tem é muito baixo e em alguns casos onde, por natureza, se deve pensar mais em inovação tecnológica, que são os cursos de Engenharia da Politécnica, foi tentado montar uma incubadora que até hoje não vingou. Até hoje, não tem um caso de existência de Incubadora em Parque Tecnológico na Bahia, com exceção do CEPED que fazia uso para concessões de bolsas, para empresários inovadores.”*

**Pergunta 26:**

**Os professores das universidades federais e Estaduais estão preparados para trabalhar em cooperação em rede, em C.T. & I? Há falta de pessoal qualificado?**

**Resposta:**

*Em termos. Então, aqui você tem Professores que se fecham, se enclausuram, para atender o solicitado, mas não olhando para o mercado. São muitos poucos os Pesquisadores na UFBA e na UNEB que realizam pesquisas com foco no mercado existente. Na UFRB – Universidade Federal do Recôncavo Baiano, a situação é muito pior, devido a sua estrutura. A situação mais importante que está ocorrendo lá, que é o Pólo Naval, a Universidade não vem se preparando para acompanhá-lo. A questão referente aos Centros de Pesquisas das grandes Estatais, como os da PETROBRÁS, ELETROBRÁS, e mais os Centros ditos Públicos de Ciência e Tecnologia, porque não temos a tradição de Institutos Privados.*

**Pergunta 27:**

**Você concorda que há falta de iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação por parte da universidade? (Dê notas de 1 a 5)?**

Com relação à questão acima, tem-se no quadro 4.5 as respostas.

Questão 27	Entidades	1	2	3	4	5
1.	Universidades Estaduais					
1.1	UFRB/UFBA			X		
2.	Empresas do Pólo					
2.1	UFRB/UFBA		X			
3.	Cadeia Automotiva					
3.1	UFRB/UFBA		X			
4.	SEBRAE					
4.1	UFRB/UFBA			X		
5.	SENAC					
5.1	UFRB/UFBA			X		
6.	SENAI					
6.1	UFRB/UFBA			X		
7.	FAPESB					
7.1	UFRB/UFBA			X		
8.	FAPEX					
8.1	UFRB/UFBA			X		
9.	EMBRAPA					
9.1	UFRB/UFBA		X			
10.	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação					
10.1	UFRBUFBA		X			

**Quadro 4.5 – UFRB/UFBA - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009**

**Pergunta 28:**

**Há setores empresariais com potencial inovador não necessariamente a alta tecnologia e ou empresas intensivas em conhecimento. O Governo estimula políticas e atividades de pesquisa e de desenvolvimento de tecnologias inovadoras de interesse empresarial. Identifique-os?**

**Resposta:**

*Discordo. Hoje, com relação ao estado em que se encontra a Ciência, a Tecnologia e a Inovação no Brasil, constata-se uma realidade atrasada que bloqueia o desenvolvimento das Produções Científicas e das gerações dos conhecimentos nos mais variados campos do saber. Agora, também existe a aversão ao risco que o empresariado tem porque todo investimento em P & D, envolve o risco e não temos uma cultura como esta, paradoxalmente.*

Estes setores foram identificados no quadro 4.6.

QUESTÃO 28 OPINIÃO	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	EM TERMOS	CONCORDO	CONCORDO PLENAMENTE
UFRB/UFBA				X	
SETORES INOVADORES	1.Biotecnologia; 2. Nanotecnologia; 3.Biocombustíveis; 4. Agronegócios; 5. Biopolímeros.				

**Quadro 4.6 – UFRB/UFBA - Setores empresariais com potencial inovador, 2009**

**Pergunta 29:**

**O Governo tem políticas que efetivamente favoreçam o desenvolvimento do Estado da Bahia e de suas regiões, por meio de investimentos em atividades que elevem o conhecimento e inovação tecnológica?**

**Resposta:**

*Discordo. A Bahia, hoje, tem um déficit enorme de P & D, de geração de P & D. No passado, fomos um referencial nacional com o CEPEC, em algumas áreas, tais como: Metalurgia, Pesquisa Mineral, Construção Popular, Agroindústria. Éramos um Centro de inspeção nacional. Hoje, tem a FIEB, que ainda não avançou muito, sendo que outras Instituições como a UNIFACS (em programas específicos), o SENAI-CIMATEC (programas de Modelagem), dentre outros, tem contribuído de maneira significativa na produção do conhecimento.”*

**Pergunta 30:**

**Há elos (produtos, serviços, conhecimento tecnológico, rotas tecnológicas) onde haveria maiores possibilidades de adensamento de cadeias produtivas na Bahia? Quais são?**

**Resposta:**

*Discordo. Acho que aqui, na Bahia, a elite se cristalizou mais, fez com que houvesse um distanciamento maior, a busca de favorecimento do Estado, sendo que as grandes indústrias chegam aqui como enclaves. Elas não internalizam muito, digamos assim, a sua presença. Algumas têm matérias-primas aqui, outras não; algumas tem mercado aqui, ao passo que outras não. A Economia Baiana é tipicamente formada de bens semi-processados, tais como: Celulose, derivados de Petroquímicos, derivada de minérios. Não temos muito as redes de produtos finais aqui, haja visto que são muito poucas e por este lado temos uma concentração de grandes indústrias.*

**Pergunta 31:**

**Que sugestões você dá para a constituição de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Empresas e Governo?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Os empresários e as industriais, na Bahia, estão sendo amparados dentro de um organismo, a FIEB. Lá você tem algumas pessoas com esta cultura e o principal mentor deste tipo de conduta chama-se Irundi Edelweiss.*

- **Instituto Euvaldo Lodi - IEL**  
**Dr. Armando da Costa Neto – Superintendente**

**Pergunta 1:**

**Alguns admitem que a evolução de apoios à inovação tecnológica e a produção de conhecimento científico tem sido lenta no estado da Bahia. Recentemente, foram criados no Brasil 51 CTI's, sendo três em Pernambuco e apenas dois na Bahia. Você concorda?**

**Resposta:**

*Em termos. O Estado da Bahia não difere com os demais Estados, nesta questão da inovação do conhecimento científico, que é o que está acontecendo no resto do País. Quanto aos CTIs tenho um olhar crítico em relação a eles. Se são centros que devem dar um apoio às Empresas, tenho as minhas dúvidas com as estruturas montadas se vão atender à Tecnologia e Inovação. No que se refere às questões dos CTIs, a Bahia tem algo que difere dos demais Estados ( neste aspecto estamos na frente) haja visto que o equipamento mais moderno que foi construído no Brasil, nos últimos anos, encontra-se na Bahia que é o CIMATEC, vinculado ao sistema FIEB – Federação das Indústrias do Estado da Bahia – é o sistema mais moderno, inclusive é o mais moderno sistema de Inovação. No que se refere ao termo de Produções de Conhecimentos Científicos, não se até onde a Bahia se diferencia dos demais Estados da Federação, por que aqui houve uma melhor evolução em função dos trabalhos desenvolvidos na FAPESB - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – haja visto que a FAPESB tem sido, nas duas últimas gestões muito bem administrada por seus gestores com uma equipe que desenvolve um Em Termos. belo trabalho e tem dado apoio aos grupos de Pesquisas, facilitando na construção de conhecimento científico que não fica muito atrás do restante do País.*

**Pergunta 2:**

**Na sua opinião há déficit de inteligência estratégica coletiva no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Eu concordo plenamente com esta questão. Acho que de fato temos um déficit de inteligência estratégica coletiva, mesmo porque o que não temos são coletivos organizados. Se você pegar os exemplos que temos em que o Governo tem feito parcerias com a Federação para organizar os APLs – Arranjos Produtivos Locais – está tendo uma organização mas eu não estou certo de que após acabar este programa esses coletivos empresariais ficarão organizados. Nós não temos uma cultura de trabalhar em coletividade, os empresários não tem esta cultura, é muito individual, cada um por si. É diferente de outros Estados do Sul do País, onde estas questões do coletivo, do associativismo, que estão relacionados com isto é muito forte. Aqui no Estado da Bahia de fato há uma carência enorme, no que se refere a esta questão.*

**Pergunta 3:**

**Quanto ao fenômeno da *Technology-push* existem experiências de apoios, com base em objetivos de interatividade e aprendizagem envolvendo: empresas, universidades, arquitetura institucional de apoio governamental, centros de apoio a tecnologias, centros tecnológicos, centros de apoio para PMEs etc.?**

**Resposta:**

*Em termos. A primeira coisa básica que acho desta questão é que tem que haver interações entre as Empresas e as Universidades, para que a inovação ocorra não necessariamente. Principalmente se tratando de inovações, no que se referem ao Estado da Bahia, assim como assim como em grande parte do nosso País, as inovações que ocorrem em nosso País são incrementais, inovações marginais. Essas inovações não necessariamente você precisa de um apoio da Universidade. As inovações feitas pelas pequenas empresas, algumas médias e que as empresas olhem e busquem o apoio de outras empresas no mercado, através de consultores. Agora, é evidente, em se tratando de uma inovação mais radical, com maior conteúdo, aí sim normalmente é necessário recorrer à tecnologia e à Universidade. Mas mesmo assim, a inovação empurrada, este modelo está ultrapassado, pois não será por aí que será feito. As empresas devem construir parcerias com as universidades, através de seus Centros de Pesquisas, inovando e desenvolvendo pesquisadas aplicadas. A inovação tem que vir das Empresas, através de articulações com os seus centros de pesquisas, empurrando, desta maneira, a inovação. Logo, serão importantes os usos das tecnologias, das inovações, dos novos conteúdos científicos, em prol das pesquisas empresariais. Os empresários têm que ser os protagonistas das inovações tecnológicas. No caso do Estado da Bahia, atualmente, possuímos o SENAI – CIMATEC, como referencial de Centro de Pesquisa.*

**Pergunta 4:**

**Há existência de Barreiras Institucionais à inovação no Estado da Bahia? Há falta de estratégia de aproximação das universidades com relação às empresas.**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Sim. Pois caso os empresários necessitem das Universidades, para os desenvolvimentos de suas pesquisas, terão dificuldades quanto a esta questão. Deve-se*

*trabalhar de outras formas. No caso da Bahia, hoje possuímos o SENAI – CIMATEC como Centro de apoio ao nosso Estado. Os Projetos de Inovação tem que ter maior participação das Universidades. O tempo das pesquisas, a velocidade das informações, a burocracia, devem ser revistos como barreiras Institucionais. Existem poucos financiamentos para a inovação. A Legislação, poucos recursos. Apesar da Lei de Inovação, deve-se trabalhar melhor a Lei 8666. As Instituições de Apoio à Inovação devem ser repensadas. A FINEP deve ser repensada, em função da burocracia, da velocidade requerida.*

**Pergunta 5:**

**Há falta de estratégias de aproximação das empresas em relação às universidades na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. As Empresas procurariam as Universidades e as Deveriam ter novos perfis de profissionais, para atender nova cultura. As grandes empresas já possuem e as Universidades deveriam atender melhor às demandas das Empresas.*

**Pergunta 6:**

**Existe burocracia nas Universidades?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Tem que ser revista. Tempo, custo e linguagens em relação ao próprio empresariado.*

**Pergunta 7:**

**Concorda que Inexistem canais adequados para a convivência entre Empresa, Universidade, Governo e Instituições de Apoio à Pesquisa?**

**Resposta:**

*Concordo. Quais seriam os canais? Se as Universidades tivessem novos canais, deveriam ser criados novos Fóruns para as Universidades e Empresas. Deveríamos ter esta questão melhor trabalhada.*

**Pergunta 8:**

**Concorda que é reduzida aplicação prática da produção científica na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Há de fato uma certa discriminação por parte dos Professores de não aceitar pesquisas aplicadas. Deve-se trabalhar com novas produções, com novas Engenharias de Produção, para soluções de problemas nas empresas. Tem como exemplo, a Alemanha e os Centros de Tecnologia. O CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - e outros órgãos devem, também, aceitar a produção científica.*

**Pergunta 9:**

**Ocorre existência de barreiras de ambas as partes?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Deve-se verificar, pois cada elemento Universidade e Empresas, para se ter novas missões, em função de novos mercados. Deve-se, também, trabalhar como novos contextos.*

**Pergunta 10:**

**A comunidade empresarial na Bahia é rentista e não percebe ou não leva em consideração que a criação de conhecimento e a tecnologia como fonte de criação de riqueza. Concorda?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. A Comunidade empresarial não é rentista. O Empresário procura o Lucro. Concordo, pois a Inovação deve ser trabalhada de maneira prática.*

**Pergunta 11:**

**Concorda que a atividade de Inovação é escassa em todos os níveis e se dá principalmente através da importação de bens de capital?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Concordo, não obstante o modelo que vem sendo trabalhado na História do Brasil. O último surto de crescimento sustentável na década de 70, após estes períodos foram pautados nas implantações de bens de capital. Deve-se rever, o Brasil tem que partir para a inovação, para o crescimento do País. Acordos internacionais, de transferências de tecnologia.*

**Pergunta 12:**

**Você concorda que na Bahia os APLs e clusters incipientes e vinculados a recursos naturais e que não há inovação nos modelos de negócios, marketing e diferenciação de produtos?**

**Resposta:**

*Discordo totalmente. Discordo, pois não se vê somente um cluster. Pois, existem grandes empresas que buscam a inovação através de parcerias estratégicas. No caso, pequenas empresas, através de pequenas empresas, os clusters se formam.*

**Pergunta 13:**

**Você concorda que a investigação universitária é desvinculada das necessidades do setor produtivo na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Concordo, pois as pesquisas devem ter um foco mais para o mercado, para as necessidades empresariais.*

**Pergunta 14:**

**Você concorda haver insuficiente formação de aglomerados, APLs e ou clusters e cooperação na inovação no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. É insuficiente, pois deve ser revisto, pois na Bahia ainda não há cultura coletiva.*

**Pergunta 15:**

**Concorda que as instituições públicas têm escasso impacto no melhoramento da produtividade dos setores?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. É verdade, pois as Instituições Públicas não estão, ainda, devidamente aparelhadas para tal situação.*

**Pergunta 16:**

**Concorda que há na Bahia insuficiente Capital humano para a inovação?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Precisa ter mais cursos e pesquisadores nas áreas de Ciências Aplicadas.*

**Pergunta 17:**

**Falta massa crítica nos órgãos governamentais?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Concordo, ter melhorado, aos poucos estão formando pessoas na área de inovação. A FAPESB vem tentando contribuir para nova massa crítica, porém de maneira precária, através do REDA. Vale para as Universidades também.*

**Pergunta 18:**

**Há demasiada ênfase em ciência e escasso apoio no desenvolvimento tecnológico e inovação nas universidades?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Já havia dito que as Universidades foram mais em Pesquisas Científicas do que Tecnológicas.*

**Pergunta 19:**

**Qual a sua opinião em termos de um Parque Tecnológico e de Inovação, em Salvador, indique áreas prioritárias ou de interesses em: biotecnologia, biocombustíveis, agronegócios, fibras, nanocompósitos, biofármacos, biopolímeros, pesca, nanotecnologia, biodiversidade e outros recursos naturais, semi-árido, outros (Dê nota de 1 a 5)**

As respostas são apresentadas no quadro 4.7, com as devidas escolhas.

Questão 19	Área	1	2	3	4	5
1.	Biotecnologia					
1.1	IEL					X
2.	Biocombustíveis					
2.1	IEL					X
3.	Agronegócios					
3.1	IEL					X
4.	Fibras					
4.1	IEL					X
5.	Nanocompósitos					
5.1	IEL					X
6.	Biopolímeros					
6.1	IEL					X
7.	Pesca					
7.1	IEL					X
8.	Nanotecnologia					
8.1	IEL					X
9.	Biodiversidade e outros Recursos Naturais					
9.1	IEL					X
10.	Semi-árido					
10.1	IEL					X
11.	Citar outros					
11.1	IEL					X

**Quadro 4.7 – IEL - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009**

**Pergunta 20:**

**É muito difícil atrair interesse e investimento de empresas do Pólo Petroquímico, Automotivo e outras grandes em Centros de inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Na Bahia o SENAI – CIMATEC pode atender estas empresas.*

**Pergunta 21:**

Há comprometimento político do Governo para a iniciação, implementação e formação de uma comunidade que envolva: I - as empresas; II – as Universidades; III – Centros de Pesquisas, desenvolvimento, inovações e tecnologias na Bahia?

**Resposta:**

*Em termos. Tem interesse incipiente do Governo. Deve trabalhar mais os Centros de Pesquisas.*

**Pergunta 22:**

**Como você vê a criação de uma comunidade interessada em desenvolvimento e inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. É importante. Pois através dos Fóruns, têm-se novas culturas.*

**Pergunta 23:**

**Você concorda com a afirmação que há existência de uma comunidade empresarial interessada em desenvolvimento tecnológico e que queira participar de um Sistema de inovação?**

**Resposta:**

*Discordo. Não existe. Deve-se formar esta comunidade. É o desafio de Executivos do IEL. Há um desafio para nova configuração.*

**Pergunta 24:**

**Qual a sua opinião a respeito da pesquisa tecnológica nas Universidades?**

**Resposta:**

*São poucas. Devem ser mais práticas e nem tanto acadêmicas.*

**Pergunta 25:**

**Há infra-estrutura na Bahia, nas Empresas e Universidades e Centros de Pesquisas, capazes de atender as necessidades empresariais, em termos tecnológicos?**

**Resposta:**

*O gargalo que existe é proveniente das poucas interações entre as Empresas, as Universidades e Centros de Pesquisas. Nas Universidades existem poucas interações com as Empresas. O que precisa é ter instrumentos de apoio à inovação de centros de apoio, para novas construções de ambientes inovadores.*

**Pergunta 26:**

**Os professores das universidades federais e Estaduais estão preparados para trabalhar em cooperação em rede, em C.T. & I? Há falta de pessoal qualificado?**

**Resposta:**

*Concordo. Sim. Concordo, pois os professores devem trabalhar para pesquisas aplicadas.*

**Pergunta 27:**

**Você concorda que há falta de iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação por parte da universidade? (Dê notas de 1 a 5)?**

Com relação à questão acima, tem-se no quadro 4.8 as respostas.

Questão 27	Entidades	1	2	3	4	5
1.	Universidade Federal					
1.1	IEL			X		
2.	Universidades Estaduais					
2.1	IEL		X			
3.	Empresas do Pólo					
3.1	IEL					X
4.	Cadeia Automotiva					
4.1	IEL					X
5.	SEBRAE					
5.1	IEL			X		
6.	SENAC					
6.1	IEL	-	-	-	-	-
7.	SENAI					
7.1	IEL				X	
8.	FAPESB					
8.1	IEL			X		
9.	FAPEX					
9.1	IEL	-	-	-	-	-
10.	EMBRAPA					
10.1	IEL					X
11.	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação					
11.1	IEL		X			

**Quadro 4.8 - IEL - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009**

**Pergunta 28:**

**Há setores empresariais com potencial inovador não necessariamente a alta tecnologia e ou empresas intensivas em conhecimento. O Governo estimula políticas e atividades de**

**pesquisa e de desenvolvimento de tecnologias inovadoras de interesse empresarial. Identifique-os?**

**Resposta:**

*Em termos. Se for comparado com décadas passadas.*

Estes setores foram identificados no quadro 4.9.

QUESTÃO 28 OPINIÃO	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	EM TERMOS	CONCORDO	CONCORDO PLENAMENTE
IEL				X	
SETORES INOVADORES	1. PETROQUÍMICA; 2. PETRÓLEO E GÁS; 3. BIOTECNOLOGIA; 4. ÁREA DE SOFTWARE; 5. ELETRÔNICA.				

**Quadro 4.9 – IEL - Setores empresariais com potencial inovador, 2009**

**Pergunta 29:**

**O Governo tem políticas que efetivamente favoreçam o desenvolvimento do Estado da Bahia e de suas regiões, por meio de investimentos em atividades que elevem o conhecimento e inovação tecnológica?**

**Resposta:**

*Discordo. O Governo deveria rever, através de uma política de tecnologia e inovação.*

**Pergunta 30:**

**Há elos (produtos, serviços, conhecimento tecnológico, rotas tecnológicas) onde haveria maiores possibilidades de adensamento de cadeias produtivas na Bahia? Quais são?**

**Resposta:**

*Concordo. Petroquímica, Petróleo e Gás e Automotiva.*

**Pergunta 31:**

**Que sugestões você dá para a constituição de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Empresas e Governo?**

**Resposta:**

*Concordo. O Governo deveria ter política mais ousada, ara o conhecimento e a inovação Incentivar Pesquisas Aplicadas. Deve criar ambiente favorável. Novas culturas inovativas junto às Empresas, às Universidades.*

- **Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia – SECTI**  
**Dra. Mariana Brasil Nogueira Lima – Coordenadora do INOVATEC – Programa Estadual de Incentivo à Inovação Tecnológica**

**Pergunta 1:**

**Alguns admitem que a evolução de apoios à inovação tecnológica e a produção de conhecimento científico tem sido lenta no estado da Bahia. Recentemente, foram criados no Brasil 51 CTI's, sendo três em Pernambuco e apenas dois na Bahia. Você concorda?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 2:**

**Na sua opinião há déficit de inteligência estratégica coletiva no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Falta de mão de obra qualificada e de cursos especializados na área de inovação.*

**Pergunta 3:**

**Quanto ao fenômeno da *Technology-push* existem experiências de apoios, com base em objetivos de interatividade e aprendizagem envolvendo: empresas, universidades,**

**arquitetura institucional de apoio governamental, centros de apoio a tecnologias, centros tecnológicos, centros de apoio para PMEs etc.?**

**Resposta:**

*Discordo. Várias atividades foram desempenhadas com intuito de criar condições para uma maior interatividade e conscientizar os atores sociais da necessidade de interação entre eles criando ambientes voltados ao conhecimento e aprimoramento em tecnologias e inovação, não se restringindo apenas ao ambiente acadêmico.*

**Pergunta 4:**

**Há existência de Barreiras Institucionais á inovação no Estado da Bahia? Há falta de estratégia de aproximação das universidades com relação às empresas.**

**Resposta:**

*Concordo. Ainda existe pouco interesse nas Universidades em se relacionar com o empresariado e muito desta falta de interesse se deve na burocracia existente para que pesquisadores venham a atuar dentro das empresas e a produzir conhecimento que venha a atender as necessidades do mercado.*

**Pergunta 5:**

**Há falta de estratégias de aproximação das empresas em relação às universidades na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Muitos empresários temem que seus projetos voltados em P& D e produtos inovadores fiquem expostos aos concorrentes no momento em que abrem suas portas para as Universidades. Mas sabemos que existem vários mecanismos que impedem estas transferências de informações, como por exemplo: contratos com cláusulas de confidencialidade.*

**Pergunta 6:**

**Existe burocracia nas Universidades?**

**Resposta:**

*Em termos. Muitas Universidades acabam ficando engessadas em virtude de vedações e omissões em seus Regimentos Internos.*

**Pergunta 7:**

**Concorda que Inexistem canais adequados para a convivência entre Empresa, Universidade, Governo e Instituições de Apoio à Pesquisa?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 8:**

**Concorda que é reduzida aplicação prática da produção científica na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Durante muitos anos a produção científica das Universidades ficaram arquivadas nas prateleiras e em nada trazendo a beneficiar a sociedade, mas existe uma mudança de consciência e a busca de interação dos resultados das pesquisas efetuadas.*

**Pergunta 9:**

**Ocorre existência de barreiras de ambas as partes?**

**Resposta:**

*Concordo.*

**Pergunta 10:**

**A comunidade empresarial na Bahia é rentista e não percebe ou não leva em consideração que a criação de conhecimento e a tecnologia como fonte de criação de riqueza. Concorda?**

**Resposta:**

*Em termos. Já existem algumas empresas que tem consciência que o desenvolvimento tecnológico e a inovação de mercado são fontes de riqueza e não só de conhecimento.*

**Pergunta 11:**

**Concorda que a atividade de Inovação é escassa em todos os níveis e se dá principalmente através da importação de bens de capital?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 12:**

**Você concorda que na Bahia os APLs e clusters incipientes e vinculados a recursos naturais e que não há inovação nos modelos de negócios, marketing e diferenciação de produtos?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 13:**

**Você concorda que a investigação universitária é desvinculada das necessidades do setor produtivo na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 14:**

**Você concorda haver insuficiente formação de aglomerados, APLs e ou *clusters* e cooperação na inovação no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo.*

**Pergunta 15:**

**Concorda que as instituições públicas têm escasso impacto no melhoramento da produtividade dos setores?**

**Respostas:**

*Em termos.*

**Pergunta 16:**

**Concorda que há na Bahia insuficiente Capital humano para a inovação?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente.*

**Pergunta 17:**

**Falta massa crítica nos órgãos governamentais?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 18:**

**Há demasiada ênfase em ciência e escasso apoio no desenvolvimento tecnológico e inovação nas universidades?**

**Resposta:**

*Concordo.*

**Pergunta 19:**

**Qual a sua opinião em termos de um Parque Tecnológico e de Inovação, em Salvador, indique áreas prioritárias ou de interesses em: biotecnologia, biocombustíveis, agronegócios, fibras, nanocompósitos, biofármacos, biopolímeros, pesca, nanotecnologia, biodiversidade e outros recursos naturais, semi-árido, outros (Dê nota de 1 a 5)**

As respostas são apresentadas no quadro 4.10, com as devidas escolhas.

Questão	Área	1	2	3	4	5
19						
1.	Biotecnologia					
1.1	SECTI					X
2.	Biocombustíveis					
2.1	SECTI					X
3.	Agronegócios					
3.1	SECTI			X		
4.	Fibras					
4.1	SECTI				X	
5.	Nanocompósitos					
5.1	SECTI				X	
6.	Biopolímeros					
6.1	SECTI				X	
7.	Pesca					
7.1	SECTI					X
8.	Nanotecnologia					
8.1	SECTI			X		
9.	Biodiversidade e outros Recursos Naturais					
9.1	SECTI			X		
10.	Semi-árido					
10.1	SECTI			X		
11.	Citar outros					
11.1	SECTI	-	-	-	-	-

**Quadro 4.10 – SECTI - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009**

**Pergunta 20:**

**É muito difícil atrair interesse e investimento de empresas do Pólo Petroquímico, Automotivo e outras grandes em Centros de inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 21:**

Há comprometimento político do Governo para a iniciação, implementação e formação de uma comunidade que envolva: I - as empresas; II – as Universidades; III – Centros de Pesquisas, desenvolvimento, inovações e tecnologias na Bahia?

**Resposta:**

*Concordo.*

**Pergunta 22:**

**Como você vê a criação de uma comunidade interessada em desenvolvimento e inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente.*

**Pergunta 23:**

**Você concorda com a afirmação que há existência de uma comunidade empresarial interessada em desenvolvimento tecnológico e que queira participar de um Sistema de inovação?**

**Resposta:**

*Concordo.*

**Pergunta 24:**

**Qual a sua opinião a respeito da pesquisa tecnológica nas Universidades?**

**Resposta:**

*Concordo.*

**Pergunta 25:**

**Há infra-estrutura na Bahia, nas Empresas e Universidades e Centros de Pesquisas, capazes de atender as necessidades empresariais, em termos tecnológicos?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 26:**

**Os professores das universidades federais e Estaduais estão preparados para trabalhar em cooperação em rede, em C.T. & I? Há falta de pessoal qualificado?**

**Resposta:**

*Discordo.*

**Pergunta 27**

**Você concorda que há falta de iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação por parte da universidade? (Dê notas de 1 a 5)?**

Com relação à questão acima, tem-se no quadro 4.11 as respostas.

Questão 27	Entidades	1	2	3	4	5
1.	Universidade Federal					
1.1	SECTI					
2.	Universidades Estaduais					
2.1	SECTI				X	
3.	Empresas do Pólo					
3.1	SECTI				X	
4.	Cadeia Automotiva					
4.1	SECTI		X			
5.	SEBRAE					
5.1	SECTI				X	
6.	SENAC					
6.1	SECTI			X		
7.	SENAI					
7.1	SECTI			X		
8.	FAPESB					
8.1	SECTI					X
9.	FAPEX					
9.1	SECTI			X		
10.	EMBRAPA					
10.1	SECTI				X	
11.	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação					
11.1	SECTI					X

**Quadro 4.11 - SECTI - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009**

### Pergunta 28

**Há setores empresariais com potencial inovador não necessariamente a alta tecnologia e ou empresas intensivas em conhecimento. O Governo estimula políticas e atividades de pesquisa e de desenvolvimento de tecnologias inovadoras de interesse empresarial. Identifique-os?**

#### Resposta:

*Existem vários Programas no Estado voltados a apoio ao empresariado, através de concessões de bolsas para pesquisadores, recursos reembolsáveis e não reembolsáveis.*

Estes setores foram identificados no quadro 4.12.

QUESTÃO 28 OPINIÃO	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	EM TERMOS	CONCORDO	CONCORDO PLENAMENTE
SECTI				X	
SETORES INOVADORES	1. PETRÓLEO E GÁS; 2. PETROQUÍMICO; 3. MEIO AMBIENTE; 4. TECNOLÓGICOS; 5. BIOTECNOLOGIA.				

**Quadro 4.12 - SECTI - Setores empresariais com potencial inovador, 2009**

### Pergunta 29

**O Governo tem políticas que efetivamente favoreçam o desenvolvimento do Estado da Bahia e de suas regiões, por meio de investimentos em atividades que elevem o conhecimento e inovação tecnológica?**

#### Resposta

*Concordo. O Governo através da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação (SECTI) e a Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPESB) incentivam a pesquisa e desenvolvimento e a*

*inovação tecnológica disponibilizando recursos reembolsáveis e não reembolsáveis para projetos que desenvolvam tecnologias inovadoras para o Estado (produtos, processos ou serviços inovadores). Dentre eles podemos citar: Juro Zero, Criatec, INOVATEC, Bahia Inovação.*

### **Pergunta 30**

**Há elos (produtos, serviços, conhecimento tecnológico, rotas tecnológicas) onde haveria maiores possibilidades de adensamento de cadeias produtivas na Bahia? Quais são?**

#### **Resposta:**

*Em termos.*

### **Pergunta 31**

**Que sugestões você dá para a constituição de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Empresas e Governo?**

#### **Resposta:**

*Concordo. 1º - Criação nas empresas de um departamento voltado à P&D e à Inovação tecnológica, parecido com a estrutura dos NITs (Núcleos de Inovação Tecnológica) das Universidades; 2º - Criação de escritórios de projetos com apoio governamental que prestem serviços de elaboração de projetos às empresas que queiram pleitear recursos através de editais ou na busca de fontes de recursos para apoio.*

- **Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)**  
**Dra. Dora Parente Costa Coordenadora da Unidade de Crédito e Políticas Públicas**

### **Pergunta 1:**

**Alguns admitem que a evolução de apoios à inovação tecnológica e a produção de conhecimento científico tem sido lenta no estado da Bahia. Recentemente, foram criados no Brasil 51 CTI's, sendo três em Pernambuco e apenas dois na Bahia. Você concorda?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente.*

**Pergunta 2:**

**Na sua opinião há déficit de inteligência estratégica coletiva no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Distanciamento entre ciência e setor produtivo; Presença de poucas lideranças empresariais associadas ao segmento que representam, por esse motivo não tem condições de explicitar efetivamente demandas tecnológicas; Forte presença de pesquisa acadêmica em detrimento a pesquisas aplicadas; Baixa ou ausência de números de projetos cooperativos empresa-academia ou empresa-empresa para implantação de processos inovativos; Baixo nível de empreendedorismo e intra-empendedorismo nas universidades e no próprio setor produtivos, inibindo a criação e/ou inovação nos negócios; Incubadoras mal gerenciadas, sem sustentabilidades, desfocadas do interesse da academia; Elevada presença de institutos de ensino superior ministrando cursos tradicionais e que dispensam a realização de pesquisas e instalação de laboratórios. Falta articulação entre os atores envolvidos. Externa uma distância entre a academia e os setores produtivos, particularmente no que se refere aos pequenos e menos articulados. As pequenas Empresas que são os segmentos menos articulados. Falta de uma visão abrangente, existe essa visão em determinados setores. Só mais recentemente o Estado iniciou uma implantação e tentativa de política estadual de Tecnologia.*

**Pergunta 3:**

**Quanto ao fenômeno da *Technology-push* existem experiências de apoios, com base em objetivos de interatividade e aprendizagem envolvendo: empresas, universidades, arquitetura institucional de apoio governamental, centros de apoio a tecnologias, centros tecnológicos, centros de apoio para PMEs etc.?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. É ainda muito incipiente. Existe uma resistência a essa tentativa de parcerias entre setor produtivo e Universidades Públicas.*

**Pergunta 4:**

**Há existência de Barreiras Institucionais á inovação no Estado da Bahia? Há falta de estratégia de aproximação das universidades com relação às empresas.**

**Resposta:**

*Concordo plenamente quanto à UNEB e em Termos quanto à UFBA. Sim, por falta de entendimento que o Público não pode parcerizar com o Privado. Algumas iniciativas já existem, mas são muito poucas.*

**Pergunta 5:**

**Há falta de estratégias de aproximação das empresas em relação às universidades na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente quanto à UNEB e em termos quanto à UFBA. Poucas Empresas apostam no potencial das Universidades, para solução de seus problemas.*

**Pergunta 6:**

**Existe burocracia nas Universidades?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Dificulta e às vezes impede a implementação de parcerias.*

**Pergunta 7:**

**Concorda que Inexistem canais adequados para a convivência entre Empresa, Universidade, Governo e Instituições de Apoio à Pesquisa?**

**Resposta:**

*Em termos. Os canais podem ajudar, mas não são impeditivos. A criação de incubadoras poderia ser bom canal, mas elas não se desenvolveram na Bahia.*

**Pergunta 8:**

**Concorda que é reduzida aplicação prática da produção científica na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Já existem experiências desenvolvidas, porém falta aplicabilidade com os resultados.*

**Pergunta 9:**

**Ocorre existência de barreiras de ambas as partes?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Vide respostas anteriores.*

**Pergunta 10:**

**A comunidade empresarial na Bahia é rentista e não percebe ou não leva em consideração que a criação de conhecimento e a tecnologia como fonte de criação de riqueza. Concorda?**

**Resposta:**

*Em termos. Esse tipo de afirmativa não pode ser generalizada, já existe uma parte do setor produtivo com uma visão mais sistêmica, mais voltada para a inovação e implementação de novas tecnologias.*

**Pergunta 11:**

**Concorda que a atividade de Inovação é escassa em todos os níveis e se dá principalmente através da importação de bens de capital?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. São poucos empresários que possuem esta visão.*

**Pergunta 12:**

**Você concorda que na Bahia os APLs e clusters incipientes e vinculados a recursos naturais e que não há inovação nos modelos de negócios, marketing e diferenciação de produtos?**

**Resposta:**

*Discordo. Talvez seja mais freqüente em clusters, mas não só em clusters. A inovação acontece de forma isolada também. Clusters maduros também podem proporcionar inovações em modelos de negócios.*

**Pergunta 13:**

**Você concorda que a investigação universitária é desvinculada das necessidades do setor produtivo na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Já há iniciativas de aproximação da pesquisa acadêmica com o setor produtivo – ver experiência do Teclim – UFBA – Escola Politécnica, por exemplo. UEFS – pesquisas relacionadas ao aproveitamento da fibra do Sisal seria um outro exemplo.*

**Pergunta 14:**

**Você concorda haver insuficiente formação de aglomerados, APLs e ou clusters e cooperação na inovação no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. A cooperação ainda não faz parte da agenda do setor produtivo baiano.*

**Pergunta 15:**

**Concorda que as instituições públicas têm escasso impacto no melhoramento da produtividade dos setores?**

**Resposta:**

*Em termos. Já existem algumas iniciativas que poderiam propiciar, mas pouco aproveitadas pelo setor produtivo.*

**Pergunta 16:**

**Concorda que há na Bahia insuficiente. Capital humano para a inovação**

**Resposta:**

*Discordo totalmente. Capital humano existe em demasia, o que falta são iniciativas para desenvolvê-los, potencializá-los e também falta um ambiente propício.*

**Pergunta 17:**

**Falta massa crítica nos órgãos governamentais?**

**Resposta:**

*Em termos. Há uma consciência crítica formada, o que se necessita é buscar “padrinhos” na área política e setor produtivo para abraçar a causa da inovação.*

**Pergunta 18:**

**Há demasiada ênfase em ciência e escasso apoio no desenvolvimento tecnológico e inovação nas universidades?**

**Resposta:**

*Em termos. Havia no passado, mas já existe uma tentativa de reverter essa situação.*

**Pergunta 19:**

**Qual a sua opinião em termos de um Parque Tecnológico e de Inovação, em Salvador, indique áreas prioritárias ou de interesses em: biotecnologia, biocombustíveis, agronegócios, fibras, nanocompósitos, biofármacos, biopolímeros, pesca, nanotecnologia, biodiversidade e outros recursos naturais, semi-árido, outros (Dê nota de 1 a 5)**

As respostas são apresentadas no quadro 4.13, com as devidas escolhas.

Questão	Área	1	2	3	4	5
19						
1.	Biotecnologia					
1.1	SEBRAE					X
2.	Biocombustíveis					
2.1	SEBRAE				X	
3.	Agronegócios					
3.1	SEBRAE					X
4.	Fibras					
4.1	SEBRAE				X	
5.	Nanocompósitos					
5.1	SEBRAE					X
6.	Biopolímeros					
6.1	SEBRAE					X
7.	Pesca					
7.1	SEBRAE			X		
8.	Nanotecnologia					
8.1	SEBRAE				X	
9.	Biodiversidade e outros Recursos Naturais					
9.1	SEBRAE				X	
10.	Semi-árido					
10.1	SEBRAE			X		
11.	Citar outros					
11.1	SEBRAE – T.I.				X	

**Quadro 4.13 – SEBRAE - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009**

**Pergunta 20:**

**É muito difícil atrair interesse e investimento de empresas do Pólo Petroquímico, Automotivo e outras grandes em Centros de inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. O pólo petroquímico é praticamente fechado, enquanto a área automotiva apresenta limitações para o desenvolvimento da cadeia produtiva, restringindo as oportunidades de inovações, mas pode desenvolver plástico e também biotecnologia.*

**Pergunta 21:**

**Há comprometimento político do Governo para a iniciação, implementação e formação de uma comunidade que envolva: I - as empresas; II – as Universidades; III – Centros de Pesquisas, desenvolvimento, inovações e tecnologias na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Muito discurso, muitas discussões e poucas ações de ordens práticas - Parque Tecnológico.*

**Pergunta 22:**

**Como você vê a criação de uma comunidade interessada em desenvolvimento e inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Acho excelente, já há iniciativa da Escola de Administração da UFBA em parceria com a FGV, liderada por Cláudio Cardoso e Horácio (ex Secti) com a criação do FIBA – Fórum Baiano de Inovação. Nesse fórum há representantes da academia, do setor produtivo e das instituições públicas. Contudo, as ações ainda estão em fase inicial, mas as Engenharias deveriam se envolver mais.*

**Pergunta 23:**

**Você concorda com a afirmação que há existência de uma comunidade empresarial interessada em desenvolvimento tecnológico e que queira participar de um Sistema de inovação?**

**Resposta:**

*Em termos. Os empresários de T.I. com enfoque de tomada de decisões gerenciais. Também a Petrobrás deve ter interesse.*

**Pergunta 24:**

**Qual a sua opinião a respeito da pesquisa tecnológica nas Universidades?**

**Resposta:**

*Ainda é embrionária.*

**Pergunta 25:**

**Há infra-estrutura na Bahia, nas Empresas e Universidades e Centros de Pesquisas, capazes de atender as necessidades empresariais, em termos tecnológicos?**

**Resposta:**

*Poucas iniciativas estão sendo feitas e na maior parte voltadas ao Pólo Petroquímico.*

**Pergunta 26:**

**Os professores das universidades federais e Estaduais estão preparados para trabalhar em cooperação em rede, em C.T. & I? Há falta de pessoal qualificado?**

**Resposta:**

*Em termos. Requisita-se de capacitações que desenvolvam o perfil empreendedor no corpo acadêmico para despertá-los para as questões de inovações de forma mais pragmática.*

**Pergunta 27:**

**Você concorda que há falta de iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação por parte da universidade? (Dê notas de 1 a 5)?**

Com relação à questão acima, tem-se no quadro 4.14 as respostas.

Questão 27	Entidades	1	2	3	4	5
1.	Universidade Federal					
1.1	SEBRAE			X		
2.	Universidades Estaduais					
2.1	SEBRAE		X			
3.	Empresas do Pólo					
3.1	SEBRAE		X			
4.	Cadeia Automotiva					
4.1	SEBRAE				X	
5.	SEBRAE					
5.1	SEBRAE		X			
6.	SENAC					
6.1	SEBRAE	X				
7.	SENAI					
7.1	SEBRAE				X	
8.	FAPESB					
8.1	SEBRAE			X		
9.	FAPEX					
9.1	SEBRAE			X		
10.	EMBRAPA					
10.1	SEBRAE					X
11.	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação					
11.1	SEBRAE			X		

**Quadro 4.14 – SEBRAE - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009**

**Pergunta 28:**

**Há setores empresariais com potencial inovador não necessariamente a alta tecnologia e ou empresas intensivas em conhecimento. O Governo estimula políticas e atividades de pesquisa e de desenvolvimento de tecnologias inovadoras de interesse empresarial. Identifique-os?**

**Resposta:**

*Concordo. Linhas de pesquisas FINEP, Bolsas de Estudo FAPESB, Aporte financeiro para incubadoras, Lei da Inovação.*

Estes setores foram identificados no quadro 4.15.

QUESTÃO 28 OPINIÃO	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	EM TERMOS	CONCORDO	CONCORDO PLENAMENTE
5. SEBRAE				X	
SETORES INOVADORES	1. SISAL; 2. PECUÁRIA (ESPECIALMENTE OVINOCAPRINOCULTURA); 3. SETOR PÚBLICO (JUSTIÇA, SEGURANÇA PÚBLICA, EDUCAÇÃO, SAÚDE); 4. CULTURA.				

**Quadro 4.15 - SEBRAE - Setores empresariais com potencial inovador, 2009**

**Pergunta 29:**

**O Governo tem políticas que efetivamente favoreçam o desenvolvimento do Estado da Bahia e de suas regiões, por meio de investimentos em atividades que elevem o conhecimento e inovação tecnológica?**

**Resposta:**

*Em termos. Políticas e propostas existem, porém de forma incipiente e descoordenada.*

**Pergunta 30:**

**Há elos (produtos, serviços, conhecimento tecnológico, rotas tecnológicas) onde haveria maiores possibilidades de adensamento de cadeias produtivas na Bahia? Quais são?**

**Resposta:**

*Em termos. Incubadora de negócios com densidade tecnológica e pesquisas cooperativas (compartilhadas) entre as empresas e entre essas e o setor acadêmico, agronegócio, soja, frutas.*

**Pergunta 31:**

**Que sugestões você dá para a constituição de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Empresas e Governo?**

**Resposta:**

*Concordo. A SECTI, a FAPESB, e a FIEB assumirem a coordenação dos diálogos e implementações de ações para inovações e a FIEB.*

- **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB)**  
**Dr. Alzir Antônio Mahl - Diretoria de Inovação**

**Pergunta 1:**

**Alguns admitem que a evolução de apoios à inovação tecnológica e a produção de conhecimento científico tem sido lenta no estado da Bahia. Recentemente, foram criados no Brasil 51 CTI's, sendo três em Pernambuco e apenas dois na Bahia. Você concorda?**

**Resposta:**

*Em termos. Realmente existe certa lentidão no apoio a inovação tecnológica na Bahia. Contudo, estão sendo diversos esforços através das instituições afins (Secti, FAPESB, ICT's etc.) no sentido que modificar esta situação. Este trabalho começa a dar seus frutos, mas, ainda existe um longo caminho a ser percorrido.*

**Pergunta 2:**

**Na sua opinião há déficit de inteligência estratégica coletiva no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Existem algumas ações em curso que mostram um trabalho coletivo na área de C.T. &I. Mas, em termos gerais, penso que este tipo de trabalho poderia ser melhor organizado, tendo a frente uma instituição que fosse a organização âncora.*

**Pergunta 3:**

**Quanto ao fenômeno da *Technology-push* existem experiências de apoios, com base em objetivos de interatividade e aprendizagem envolvendo: empresas, universidades, arquitetura institucional de apoio governamental, centros de apoio a tecnologias, centros tecnológicos, centros de apoio para PMEs etc.?**

**Resposta:**

*Discordo plenamente. Existem apoios sim em C, T &I, seja por parte de editais da FAPESB, outras ações da SECTI ou ainda via Parque Tecnológico da Bahia.*

**Pergunta 4:**

**Há existência de Barreiras Institucionais á inovação no Estado da Bahia? Há falta de estratégia de aproximação das universidades com relação às empresas.**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Esta é uma dificuldade organizacional, pois o setor acadêmico não vislumbra o setor empresarial como uma oportunidade de ganhos e aplicação do conhecimento e o setor empresarial muitas vezes não acredita no trabalho realizado pela academia.*

**Pergunta 5:**

**Há falta de estratégias de aproximação das empresas em relação às universidades na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. A Bahia res sente-se de uma maior integração entre a academia e empresas, visto que na academia é realizada pesquisa básica e nas empresas são aplicadas as inovações tecnológicas.*

**Pergunta 6:****Existe burocracia nas Universidades?****Resposta:**

*Concordo. Falta ainda nas ICTs uma reorganização ou mesmo estruturação para se adequar a legislação vigente ou as demandas percebidas.*

**Pergunta 7:****Concorda que Inexistem canais adequados para a convivência entre Empresa, Universidade, Governo e Instituições de Apoio à Pesquisa?****Resposta:**

*Discordo. Os canais existem, mas, o que falta é uma maior integração principalmente que os atores academia e setor empresarial, visto que o setor público transita normalmente entre estes atores. Penso que os dois primeiros atores também necessitam mostrar o que querem.*

**Pergunta 8:****Concorda que é reduzida aplicação prática da produção científica na Bahia?****Resposta:**

*Em termos. Realmente, ainda não é grande a aplicação, mas, já existem exemplos desta integração. É fundamental mostrar que a inovação ocorre no setor empresarial e isto já pode ser percebido nos editais para empresas privadas como PAPPE Subvenção Econômica e Pesquisador na Empresa, onde se percebe está integração (mesmo ainda pequena).*

**Pergunta 9:**

**Ocorre existência de barreiras de ambas as partes?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Se por um lado a academia se ressentir perante o setor empresarial, analisando que este apenas quer sugar o conhecimento gerado, o setor empresarial avalia que os objetivos da academia são diferentes do segmento empresarial e geralmente com foco e prazo diferentes.*

**Pergunta 10:**

**A comunidade empresarial na Bahia é rentista e não percebe ou não leva em consideração que a criação de conhecimento e a tecnologia como fonte de criação de riqueza. Concorda?**

**Resposta:**

*Concordo. É necessária uma mudança no pensamento também do setor empresarial. Mas, percebo já uma melhoria neste contato com a academia.*

**Pergunta 11:**

**Concorda que a atividade de Inovação é escassa em todos os níveis e se dá principalmente através da importação de bens de capital?**

**Resposta:**

*Discordo totalmente. Esta é uma visão ligada às grandes empresas, mas, na Bahia já temos empresas de porte menor realizando inovação tecnológica. Como exemplo, temos os resultados parciais de editais já lançados pela FAPESB e outros apoios ocorridos pela Fundação anteriormente.*

**Pergunta 12:**

**Você concorda que na Bahia os APLs e clusters incipientes e vinculados a recursos naturais e que não há inovação nos modelos de negócios, marketing e diferenciação de produtos?**

**Resposta:**

*Discordo. Penso que existem condições em todos os clusters de aplicação das inovações citadas. É importante ressaltar que em clusters mais desenvolvidos, é possível a inserção de inovações.*

**Pergunta 13:**

**Você concorda que a investigação universitária é desvinculada das necessidades do setor produtivo na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Esta é uma realidade, mas, que acredito que com o tempo será superada, pois a academia está percebendo o potencial que a integração com o setor empresarial poderá trazer para o Estado.*

**Pergunta 14:**

**Você concorda haver insuficiente formação de aglomerados, APLs e ou clusters e cooperação na inovação no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Falta, realmente, pois a Bahia possui poucos aglomerados e os que existem, penso que possuem pouca organização efetiva.*

**Pergunta 15:**

**Concorda que as instituições públicas têm escasso impacto no melhoramento da produtividade dos setores?**

**Resposta:**

*Discordo. A Bahia possui uma política estadual de C. T. & I. coordenada pela SECTI, onde estão colocadas as diretrizes e bases para o estado. Entendo que existam dificuldades e mais ações que devem ser implementadas.*

**Pergunta 16:**

**Concorda que há na Bahia insuficiente Capital humano para a inovação?**

**Resposta:**

*Concordo. Existem ótimos profissionais e pesquisadores, mas, entendo que ainda é preciso um trabalho maior no fomento a capacitação e atração de recursos humanos.*

**Pergunta 17:**

**Falta massa crítica nos órgãos governamentais?**

**Resposta:**

*Em termos. Concordo, que ainda não estamos no nível desejado, mas, penso que o trabalho está sendo realizado no sentido de melhorar este trabalho do setor governamental.*

**Pergunta 18:**

**Há demasiada ênfase em ciência e escasso apoio no desenvolvimento tecnológico e inovação nas universidades?**

**Resposta:**

*Concordo. As ICT's em minha opinião deveriam mudar sua forma de agir e inserir o desenvolvimento tecnológico como linha de ação.*

**Pergunta 19:**

**Qual a sua opinião em termos de um Parque Tecnológico e de Inovação, em Salvador, indique áreas prioritárias ou de interesses em: biotecnologia, biocombustíveis,**

**agronegócios, fibras, nanocompósitos, biofármacos, biopolímeros, pesca, nanotecnologia, biodiversidade e outros recursos naturais, semi-árido, outros (Dê nota de 1 a 5)**

As respostas são apresentadas na tabela 4.16, com as devidas escolhas.

Questão	Área	1	2	3	4	5
19						
1.	Biotecnologia					
1.1	FAPESB					X
2.	Biocombustíveis					
2.1	FAPESB					X
3.	Agronegócios					
3.1	FAPESB					X
4.	Fibras					
4.1	FAPESB				X	
5.	Nanocompósitos					
5.1	FAPESB					X
6.	Biopolímeros					
6.1	FAPESB					X
7.	Pesca					
7.1	FAPESB			X		
8.	Nanotecnologia					
8.1	FAPESB					X
9.	Biodiversidade e outros Recursos Naturais					
9.1	FAPESB					X
10.	Semi-árido					
10.1	FAPESB				X	
11.	Citar outros					
11.1	FAPESB	-	-	-	-	-

**Quadro 4.16 - FAPESB - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009**

**Pergunta 20:**

**É muito difícil atrair interesse e investimento de empresas do Pólo Petroquímico, Automotivo e outras grandes em Centros de inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Sim, e isto se explica pela formação da economia baiana, a qual é muito concentrada em grandes atores empresariais e que em sua maioria não realizam P. D. & I. na Bahia.*

**Pergunta 21:**

**Há comprometimento político do Governo para a iniciação, implementação e formação de uma comunidade que envolva: I - as empresas; II – as Universidades; III – Centros de Pesquisas, desenvolvimento, inovações e tecnologias na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. As ações implementadas nos últimos anos (principalmente a partir da criação da SECTI) mostram que o setor público está comprometido com a C, T & I visto que estas são essenciais para o desenvolvimento sócio-econômico do Estado.*

**Pergunta 22:**

**Como você vê a criação de uma comunidade interessada em desenvolvimento e inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Sou a favor.*

**Pergunta 23:**

**Você concorda com a afirmação que há existência de uma comunidade empresarial interessada em desenvolvimento tecnológico e que queira participar de um Sistema de inovação?**

**Resposta:**

*Concordo. Sim.*

**Pergunta 24:**

**Qual a sua opinião a respeito da pesquisa tecnológica nas Universidades?**

**Resposta:**

*Penso ser esta necessária, visto que é a pesquisa básica como fundamental para o desenvolvimento tecnológico e de inovação no mercado.*

**Pergunta 25:**

**Há infra-estrutura na Bahia, nas Empresas e Universidades e Centros de Pesquisas, capazes de atender as necessidades empresariais, em termos tecnológicos?**

**Resposta:**

*Em algumas áreas a Bahia está bem servida (TIC, Engenharias, biotecnologia, agronegócio, biocombustíveis), mas, em outras existe uma lacuna a ser preenchida (nanotecnologia, nanocompósitos).*

**Pergunta 26:**

**Os professores das universidades federais e Estaduais estão preparados para trabalhar em cooperação em rede, em C.T. & I? Há falta de pessoal qualificado?**

**Resposta:**

*Em termos. É necessário mais ações neste sentido.*

**Pergunta 27:**

**Você concorda que há falta de iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação por parte da universidade? (Dê notas de 1 a 5)?**

Com relação à questão acima, tem-se no quadro 4.16 as respostas.

Questão 27	Entidades	1	2	3	4	5
1.	Universidade Federal					
1.1	FAPESB				X	
2.	Universidades Estaduais					
2.1	FAPESB					X
3.	Empresas do Pólo					
3.1	FAPESB			X		
4.	Cadeia Automotiva					
4.1	FAPESB			X		
5.	SEBRAE					
5.1	FAPESB					X
6.	SENAC					
6.1	FAPESB					X
7.	SENAI					
7.1	FAPESB				X	
8.	FAPESB					
8.1	FAPESB				X	
9.	FAPEX					
9.1	FAPESB			X		
10.	EMBRAPA					
10.1	FAPESB			X		
11.	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação					
11.1	FAPESB				X	

**Quadro 4.17- FAPESB - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009**

**Pergunta 28:**

**Há setores empresariais com potencial inovador não necessariamente a alta tecnologia e ou empresas intensivas em conhecimento. O Governo estimula políticas e atividades de pesquisa e de desenvolvimento de tecnologias inovadoras de interesse empresarial. Identifique-os?**

**Resposta:**

Estes setores foram identificados no quadro 4.18.

QUESTÃO 28 OPINIÃO	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	EM TERMOS	CONCORDO	CONCORDO PLENAMENTE
6. FAPESB				X	
SETORES INOVADORES	1. 5.	2.		3.	4.

**Quadro 4.18 – FAPESB - Setores empresariais com potencial inovador, 2009**

*Concordo plenamente. A FAPESB possui uma coordenação denominada de Competitividade Empresarial dentro da Diretoria de Inovação que trata especificamente da inovação tecnológica junto às micro e pequenas empresas baianas.*

**Pergunta 29:**

**O Governo tem políticas que efetivamente favoreçam o desenvolvimento do Estado da Bahia e de suas regiões, por meio de investimentos em atividades que elevem o conhecimento e inovação tecnológica?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. Existem sim e a política estadual é a sua grande guia para o Estado.*

**Pergunta 30:**

**Há elos (produtos, serviços, conhecimento tecnológico, rotas tecnológicas) onde haveria maiores possibilidades de adensamento de cadeias produtivas na Bahia? Quais são?**

**Resposta:**

*Concordo. Agronegócio, metal mecânico.*

**Pergunta 31:**

**Que sugestões você dá para a constituição de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Empresas e Governo?**

**Resposta:**

*Concordo. Acredito numa maior integração entre todos os setores como uma forma de crescimento da inovação tecnológica na Bahia.*

- **Centro de Tecnologia Industrial Pedro Ribeiro Mariani (SENAI CETIND)**  
**Dra. Edisienne de Souza Correa - Coordenação AMA – Área de Meio Ambiente.**

**Pergunta 1:**

**Alguns admitem que a evolução de apoios à inovação tecnológica e a produção de conhecimento científico tem sido lenta no estado da Bahia. Recentemente, foram criados no Brasil 51 CTI's, sendo três em Pernambuco e apenas dois na Bahia. Você concorda?**

**Resposta:**

*A inovação tecnológica depende dentre vários fatores da formação de pesquisadores por meio da criação de cursos de mestrado e doutorado com foco em pesquisa aplicada, já que a inovação tecnológica ocorre preferencialmente com parceria com empresas que possuem demandas específicas. Nesse aspecto existe a lentidão, por outro lado o estado tem publicado*

*editais, por meio da FAPESB de programas de atração de doutores e de desenvolvimento de pesquisas, o que tem dinamizado de forma singular essa atividade no estado.*

**Pergunta 2:**

**Na sua opinião há déficit de inteligência estratégica coletiva no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Em nossa organização, SENAI DR – Departamento Regional - Bahia, todo planejamento é pautado em estudo dos cenários junto aos colaboradores, daí se defini diretrizes de crescimento e diversificação de competências. Na Bahia, existe um direcionamento estratégico do Governo no sentido de sempre abrir diálogo buscando o conhecimento dos envolvidos, isto é verificado em temas cotidianos: educação, orçamento etc. Porém, na minha percepção, quando se trata de tecnologia não sinto esta abertura para o diálogo participativo, pois carecemos de incentivo para desenvolver tecnologia.*

**Pergunta 3:**

**Quanto ao fenômeno da *Technology-push* existem experiências de apoios, com base em objetivos de interatividade e aprendizagem envolvendo: empresas, universidades, arquitetura institucional de apoio governamental, centros de apoio a tecnologias, centros tecnológicos, centros de apoio para PMEs etc.?**

**Resposta:**

*Temos experiências bem sucedidas, com geração de patentes, de trabalhos feitos em parceria com empresas. Mas, com relação às PMEs, empresas onde sabemos haver um grande potencial para desenvolver tecnologias, não há incentivo.*

**Pergunta 4:**

**Há existência de Barreiras Institucionais á inovação no Estado da Bahia? Há falta de estratégia de aproximação das universidades com relação às empresas.**

**Resposta:**

*Existem vários projetos de parceria empresa/UFBa, porém o “time ou tempo de resposta” do pesquisador é sempre um ponto questionado pelas empresas. Quanto à UNEB, não tenho conhecimento suficiente para emitir opinião.*

**Pergunta 5:**

**Há falta de estratégias de aproximação das empresas em relação às universidades na Bahia?**

**Resposta:**

*As empresas não possuem este hábito de solicitar apoio às universidades, estas usam o discurso da diferença do “time ou tempo de resposta” pesquisador.*

**Pergunta 6:**

**Existe burocracia nas Universidades?**

**Resposta:**

*Ainda há um distanciamento cultuado na esfera das universidades.*

**Pergunta 7:**

**Concorda que Inexistem canais adequados para a convivência entre Empresa, Universidade, Governo e Instituições de Apoio à Pesquisa?**

**Resposta:**

*As empresas têm pouca aproximação dos grupos de pesquisas e deixam de utilizar este como auxílio para seu desenvolvimento.*

**Pergunta 8:**

**Concorda que é reduzida aplicação prática da produção científica na Bahia?**

**Resposta:**

*No caso da UFBA, temos conhecimento de vários trabalhos aplicados que foram ou estão sendo desenvolvidos.*

**Pergunta 9:**

**Ocorre existência de barreiras de ambas as partes?**

**Resposta:**

*As empresas não procuram os centros, e os centros não tem acessos aos “desafios” a serem propostos pelas empresas.*

**Pergunta 10:**

**A comunidade empresarial na Bahia é rentista e não percebe ou não leva em consideração que a criação de conhecimento e a tecnologia como fonte de criação de riqueza. Concorda?**

**Resposta:**

*Realmente a pesquisa ainda não é vista como fonte riqueza e possibilidade de desenvolvimento pelos “decisores” das empresas, mas este cenário vem mudando aos poucos, principalmente devido aos incentivos como os editais financiadores, tais como SENAI Inovação.*

**Pergunta 11:**

**Concorda que a atividade de Inovação é escassa em todos os níveis e se dá principalmente através da importação de bens de capital?**

**Resposta:**

*De maneira geral, este cenário tem mudado, hoje o Brasil já é visto, principalmente dentro da América Latina, como provedor de Tecnologia.*

**Pergunta 12:**

**Você concorda que na Bahia os APLs e clusters incipientes e vinculados a recursos naturais e que não há inovação nos modelos de negócios, marketing e diferenciação de produtos?**

**Resposta:**

*Existe um movimento baseado em diversificação energética, melhoria da produtividade etc.*

**Pergunta 13:**

**Você concorda que a investigação universitária é desvinculada das necessidades do setor produtivo na Bahia?**

**Resposta:**

*Existem alguns centros que ainda fazem a chamada “ciência pura” e distante da praticabilidade, mas este cenário tem mudado impulsionado pelo formato dos editais de financiamento.*

**Pergunta 14:**

**Você concorda haver insuficiente formação de aglomerados, APLs e ou clusters e cooperação na inovação no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*As instituições de pesquisa na Bahia trabalham de forma isolada, pois normalmente as universidades públicas, onde se localiza a maioria das pesquisas científicas se acham autosuficientes, enquanto as universidades privadas não produzem praticamente nada, já os centros tecnológicos como o SENAI, por serem geridos pela indústria buscam produzir inovações com recursos próprios ou por meio de parcerias, participando de forma ativas dos editais de pesquisa. O Governo de estado por meio da construção do Parque Tecnológico visualizou a necessidade de formação de clusters de instituições visando adensar a produção.*

**Pergunta 15:**

**Concorda que as instituições públicas têm escasso impacto no melhoramento da produtividade dos setores?**

**Resposta:**

*Este cenário tem mudado.*

**Pergunta 16:**

**Concorda que há na Bahia insuficiente capital humano para a inovação?**

**Resposta:**

*Hoje, em nosso estado, existem centros de tecnologias em diversos setores, que se devidamente acionados possuem condições de atender.*

**Pergunta 17:**

**Falta massa crítica nos órgãos governamentais?**

**Resposta:**

*A falta de pessoal habitado causa situações complicadas nos órgãos, prazo de resposta, competência específica para atendimento das demandas etc. Estes cargos tornam pouco atrativos devido à baixa remuneração.*

**Pergunta 18:**

**Há demasiada ênfase em ciência e escasso apoio no desenvolvimento tecnológico e inovação nas universidades?**

**Resposta:**

*Existem editais de fomento que dão apoio no desenvolvimento tecnológico e inovação, mas as exigências e restrições impedem a participação mais ampla de centros de tecnologia, tais como SENAI.*

**Pergunta 19:**

Qual a sua opinião em termos de um Parque Tecnológico e de Inovação, em Salvador, indique áreas prioritárias ou de interesses em: biotecnologia, biocombustíveis, agronegócios, fibras, nanocompósitos, biofármacos, biopolímeros, pesca, nanotecnologia, biodiversidade e outros recursos naturais, semi-árido, outros (Dê nota de 1 a 5)

As respostas são apresentadas no quadro 4.19, com as devidas escolhas.

Questão	Área	1	2	3	4	5
19						
1.	Biotecnologia					
1.1.	CETIND					X
2.	Biocombustíveis					
2.1	CETIND					X
3.	Agronegócios					
3.1	CETIND		X			
4.	Fibras					
4.1	CETIND		X			
5.	Nanocompósitos					
5.1	CETIND					X
6.	Biopolímeros					
6.1	CETIND					X
7.	Pesca					
7.1	CETIND		X			
8.	Nanotecnologia					
8.1	CETIND					X
9.	Biodiversidade e outros Recursos Naturais					
9.1	CETIND				X	
10.	Semi-árido					
10.1	CETIND		X			
11.	Citar outros					
11.1	CETIND – ECOTOXICOLOGIA				X	

**Quadro 4.19 - SENAI/CETIND - Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação,**

**Pergunta 20:**

**É muito difícil atrair interesse e investimento de empresas do Pólo Petroquímico, Automotivo e outras grandes em Centros de inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Estas empresas somente se interessam em respostas (rápidas) para seus problemas, há interesse pela tecnologia, a inovação fica em outro plano...*

**Pergunta 21:**

Há comprometimento político do Governo para a iniciação, implementação e formação de uma comunidade que envolva: I - as empresas; II – as Universidades; III – Centros de Pesquisas, desenvolvimento, inovações e tecnologias na Bahia?

**Resposta:**

*Não vejo a busca por este envolvimento.*

**Pergunta 22:**

**Como você vê a criação de uma comunidade interessada em desenvolvimento e inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*É importante, pois viabilizaria a formação de redes de pesquisas visando o desenvolvimento de tecnologias apropriadas para a realidade local.*

**Pergunta 23:**

**Você concorda com a afirmação que há existência de uma comunidade empresarial interessada em desenvolvimento tecnológico e que queira participar de um Sistema de inovação?**

**Resposta:**

*Existem empresas interessadas em tecnologia, mas precisamos ter fóruns que criem pontes: empresas e centros de tecnologia e fomento.*

**Pergunta 24:**

**Qual a sua opinião a respeito da pesquisa tecnológica nas Universidades?**

**Resposta:**

*Existem alguns centros que ainda fazem a chamada “ciência pura” e distante da praticabilidade, mas este cenário tem mudado impulsionado pelo formato dos editais de financiamento.*

**Pergunta 25:**

**Há infra-estrutura na Bahia, nas Empresas e Universidades e Centros de Pesquisas, capazes de atender as necessidades empresariais, em termos tecnológicos?**

**Resposta:**

*Talvez exista a necessidade de estruturação em termos de equipamentos, mas já existem centros podem atender.*

**Pergunta 26:**

**Os professores das universidades federais e Estaduais estão preparados para trabalhar em cooperação em rede, em C.T. & I? Há falta de pessoal qualificado?**

**Resposta:**

*Aos poucos a mentalidade está mudando e os acadêmicos estão moldando suas pesquisa visando uma maior aplicabilidade.*

**Pergunta 27:**

**Você concorda que há falta de iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação por parte da universidade? (Dê notas de 1 a 5)?**

Com relação à questão acima, tem-se no quadro 4.20 as respostas.

Questão 27	Entidades	1	2	3	4	5
1.	Universidade Federal					
1.1	CETIND		X			
2.	Universidades Estaduais					
2.1	CETIND		X			
3.	Empresas do Pólo					
3.1	CETIND			X		
4.	Cadeia Automotiva					
4.1	CETIND			X		
5.	SEBRAE					
5.1	CETIND					X
6.	SENAC					
6.1	CETIND	X				
7.	SENAI					
7.1	CETIND					X
8.	FAPESB					
8.1	CETIND				X	
9.	FAPEX					
9.1	CETIND			X		
10.	EMBRAPA					
10.1	CETIND					X
11.	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação					
11.1	CETIND				X	

**Quadro 4.20 – SENAI/CETIND - Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009**

**Pergunta 28:**

**Há setores empresariais com potencial inovador não necessariamente a alta tecnologia e ou empresas intensivas em conhecimento. O Governo estimula políticas e atividades de pesquisa e de desenvolvimento de tecnologias inovadoras de interesse empresarial. Identifique-os?**

**Respostas:**

Estes setores foram identificados no quadro 4.21.

QUESTÃO 28 OPINIÃO	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	EM TERMOS	CONCORDO	CONCORDO PLENAMENTE
7. CETIND					X
SETORES INOVADORES	1. PETROQUÍMICA; 2. EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO – PRÉ-SAL; 3. QUÍMICA; 4. COSMÉTICOS; 5. BIOTECNOLOGIA.				

**Quadro 4.21 – SENAI/CETIND - Setores empresariais com potencial inovador, 2009**

**Pergunta 29:**

**O Governo tem políticas que efetivamente favoreçam o desenvolvimento do Estado da Bahia e de suas regiões, por meio de investimentos em atividades que elevem o conhecimento e inovação tecnológica?**

**Resposta:**

“Através dos editais de fomento setoriais: CT- PETRO, CT- HIDRO etc. Alguns editais têm percentuais mais elevados para a região Nordeste.”

**Pergunta 30:**

**Há elos (produtos, serviços, conhecimento tecnológico, rotas tecnológicas) onde haveria maiores possibilidades de adensamento de cadeias produtivas na Bahia? Quais são?**

**Resposta:**

*Mineração, petróleo, automotiva.*

**Pergunta 31:**

**Que sugestões você dá para a constituição de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Empresas e Governo?**

**Resposta:**

*Criação de fóruns, redes, mesas redondas etc. com a participação do governo para discussão das políticas específicas para o estado. Publicação de editais contemplando orçamentos maiores quando os trabalhos fossem realizados em cooperação. Cooperação entre as entidades nos cursos de mestrado/doutorado para realização das pesquisas dos alunos na instituição parceira.*

- **Centro Integrado de Manufatura e Tecnologia (CIMATEC)**  
**Dr. Renelson Ribeiro Sampaio – Coordenador da Pós-Graduação**

**Pergunta 1:**

**Alguns admitem que a evolução de apoios à inovação tecnológica e a produção de conhecimento científico tem sido lenta no estado da Bahia. Recentemente, foram criados no Brasil 51 CTI's, sendo três em Pernambuco e apenas dois na Bahia. Você concorda?**

**Resposta:**

*Em termos. Estou estendendo que a sua pergunta concordo refere-se à lentidão com que o apoio à inovação e a produção científica no Estado, é isto? Aí tem algumas razões para justificar este em termos. Primeiro um padrão de desenvolvimento tecnológico Industrial, um desenvolvimento econômico na verdade que vem desde o modelo da Colônia, do início do*

*processo de colonização brasileira e a Bahia. O Estado da Bahia ele foi bastante influenciado por este modelo. Este modelo ele tem algumas características perversas, digamos assim. Uma delas é que ele não favorece, ao contrário, ele até de uma certa forma reprime as atividades empreendedoras, que não são reconhecidas socialmente como as de valor. Então, é um conjunto de visões que foram marcadas, que marcaram profundamente tanto a cultura quanto a própria Sociedade, que é exatamente a ausência dessa cultura, desse caráter empreendedor que leva a essa dificuldade, a essa lentidão que você observa aqui na pergunta.*

**Pergunta 2:**

**Na sua opinião há déficit de inteligência estratégica coletiva no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. A resposta que dei a esta opção é concordo. Existe um déficit de inteligência estratégica coletiva e a razão porque eu concordo com a constatação deste déficit vem de minhas observações na resposta anterior.*

**Pergunta 3:**

**Quanto ao fenômeno da *Technology-push* existem experiências de apoios, com base em objetivos de interatividade e aprendizagem envolvendo: empresas, universidades, arquitetura institucional de apoio governamental, centros de apoio a tecnologias, centros tecnológicos, centros de apoio para PMEs etc.?**

**Resposta:**

*Em termos. Porque as experiências já ocorreram no Estado da Bahia, com relação a isso, mas a questão é que há uma, existe uma falta de continuidade e de integração, com relação a essas experiências, no conjunto da Sociedade, ou seja, há uma falta de, como diríamos, de um fio condutor, porque são experiências isoladas. Como exemplo, por serem isoladas e muito serem mais de iniciativas individuais, seja de políticos, seja de um determinado período de governo, ou por indivíduos, seja na Universidade, seja de uma Empresa, então encontra um solo fértil para não só dá abrigo a essa semente, mas ajudar a germinar, a crescer e a prosperar. A semente, se germinar, ela vai conseguir sobreviver. Então, aqui vale aquela*

*parábola do semeador, onde na verdade nós deveríamos prestar atenção não é na qualidade da semente, mas na qualidade do solo.*

**Pergunta 4:**

**Há existência de Barreiras Institucionais á inovação no Estado da Bahia? Há falta de estratégia de aproximação das universidades com relação às empresas.**

**Resposta:**

*Mais uma vez aquela questão cultural que eu mencionei que é secular, e esta questão cultural nos meados do Século XX, do Século passado, com o surgimento das Universidades, sendo primeiro a Federal e depois a Estadual. O que se observou foi talvez como uma relação dialética a uma antítese ao que existia da forma predominante da cultura da Sociedade e das relações econômicas, nos Estados do Nordeste e nos Estado da Bahia em particular. Nestes Centros de Formação e de Geração de Conhecimento, estabeleceu-se uma reação às antíteses a este modelo, só que da mesma maneira que o modelo, ele foi, perdurou, de uma forma bastante extremada.*

**Pergunta 5:**

**Há falta de estratégias de aproximação das empresas em relação às universidades na Bahia?**

**Resposta:**

*Aqui você tem a mesma situação, agora vista por outro lado. Porque existiram iniciativas de algumas empresas do ramo fiscal.*

**Pergunta 6:**

**Existe burocracia nas Universidades?**

**Resposta:**

*Aqui é outra questão que é a da Burocracia das Universidades, e esta burocracia ela em parte decorre de alguma ausência de uma tradição de uma cultura da própria Universidade, de buscar estas articulações com outros sistemas da Sociedade.*

**Pergunta 7:**

**Concorda que Inexistem canais adequados para a convivência entre Empresa, Universidade, Governo e Instituições de Apoio à Pesquisa?**

**Resposta:**

*Em termos. Novos canais têm que ser criados, em virtude das transformações verificadas na Sociedade, face novas tecnologias emergentes.*

**Pergunta 8:**

**Concorda que é reduzida aplicação prática da produção científica na Bahia?**

**Resposta:**

*Especialmente no que se refere aos interesses de produção científica, há falta de um mecanismo de interação com as Empresas, com as Universidades.*

**Pergunta 9:**

**Ocorre existência de barreiras de ambas as partes?**

**Resposta:**

*Na verdade, esta ausência de interesse, a rigor, vem de ambas as esferas.*

**Pergunta 10:**

**A comunidade empresarial na Bahia é rentista e não percebe ou não leva em consideração que a criação de conhecimento e a tecnologia como fonte de criação de riqueza. Concorda?**

**Resposta:**

*Ainda dentro do molde anterior, porque não existe uma cultura Empresarial, a cultura empreendedora e as Empresas Brasileiras, particularmente o Nordeste, este é um processo em transformação.*

**Pergunta 11:**

**Concorda que a atividade de Inovação é escassa em todos os níveis e se dá principalmente através da importação de bens de capital?**

**Resposta:**

*Concordo. Tanto as Universidades como as Empresas devem investir em suas estruturas institucionais, para que a inovação ocorra.*

**Pergunta 12:**

**Você concorda que na Bahia os APLs e clusters incipientes e vinculados a recursos naturais e que não há inovação nos modelos de negócios, marketing e diferenciação de produtos?**

**Resposta:**

*Concordo. Porque os recursos naturais sofrem pressão do mercado global, então eles têm que contribuir, há uma própria iniciativa do Governo Federal e em alguns Estados, dos Governos Estaduais, de exercer uma pressão, de sensibilizar instrumentos de comércio, inclusive de recursos financeiros para que essas Empresas consigam atingir um patamar de competitividade, porque isso interessa estrategicamente ao País.*

**Pergunta 13:**

**Você concorda que a investigação universitária é desvinculada das necessidades do setor produtivo na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. O resultado a gente mostrou hoje à nível entre a esfera Acadêmica e de Pesquisas e a econômica, das empresas e de gestão.*

**Pergunta 14:**

**Você concorda haver insuficiente formação de aglomerados, APLs e ou *clusters* e cooperação na inovação no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Isso advém de uma visão da importância da inovação, de uma visão da inserção daquele segmento no mercado nacional, no mercado internacional, ou seja, uma cultura empresarial distinta da que ainda predomina, especialmente aquela tradicional.*

**Pergunta 15:**

**Concorda que as instituições públicas têm escasso impacto no melhoramento da produtividade dos setores?**

**Resposta:**

*Concordo, porque alguns setores elas conseguiram ter um impacto, mas na verdade não é porque os setores já existiam, porque os setores foram criados; é o caso do automobilístico, aqui na Bahia.*

**Pergunta 16:**

**Concorda que há na Bahia insuficiente Capital humano para a inovação?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente.*

**Pergunta 17:**

**Falta massa crítica nos órgãos governamentais?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente.*

**Pergunta 18:**

**Há demasiada ênfase em ciência e escasso apoio no desenvolvimento tecnológico e inovação nas universidades?**

**Resposta:**

*Concordo.*

**Pergunta 19:**

**Qual a sua opinião em termos de um Parque Tecnológico e de Inovação, em Salvador, indique áreas prioritárias ou de interesses em: biotecnologia, biocombustíveis, agronegócios, fibras, nanocompósitos, biofármacos, biopolímeros, pesca, nanotecnologia, biodiversidade e outros recursos naturais, semi-árido, outros (Dê nota de 1 a 5)**

As respostas são apresentadas no quadro 4.22, com as devidas escolhas.

Questão	Área	1	2	3	4	5
19						
1.	Biotecnologia					
1.1	CIMATEC				X	
2.	Biocombustíveis					
2.1	CIMATEC				X	
3.	Agronegócios					
3.1	CIMATEC				X	
4.	Fibras					
4.1	CIMATEC					X
5.	Nanocompósitos					
5.1	CIMATEC		X			
6.	Biopolímeros					
6.1	CIMATEC			X		
7.	Pesca					
7.1	CIMATEC		X			
8.	Nanotecnologia					
8.1	CIMATEC		X			
9.	Biodiversidade e outros Recursos Naturais					
9.1	CIMATEC		X			
10.	Semi-árido					
10.1	CIMATEC			X		
11.	Citar outros					
11.1	CIMATEC	-	-	-	-	-

**Quadro 4.22 - CIMATEC– Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009**

**Pergunta 20:**

**É muito difícil atrair interesse e investimento de empresas do Pólo Petroquímico, Automotivo e outras grandes em Centros de inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Sim, e isto explica-se pela formação da economia baiana, a qual é muito concentrada em grandes atores empresariais e que em sua maioria não realizam P. D. & I. na Bahia.*

**Pergunta 21:**

**Há comprometimento político do Governo para a iniciação, implementação e formação de uma comunidade que envolva: I - as empresas; II – as Universidades; III – Centros de Pesquisas, desenvolvimento, inovações e tecnologias na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Como não existe uma estrutura sólida, uma experiência histórica já consolidada, onde essas relações tenham se estabelecido, independentemente de iniciativas individuais ou de este ou aquele governo, vão continuar sendo ações pontuais e não ações que estão, que existam já consolidadas tanto do lado da Indústria, do Governo, da Comunidade Acadêmica.*

**Pergunta 22:**

**Como você vê a criação de uma comunidade interessada em desenvolvimento e inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Porque não existem as condições objetivas para que isso ocorra.*

**Pergunta 23:**

**Você concorda com a afirmação que há existência de uma comunidade empresarial interessada em desenvolvimento tecnológico e que queira participar de um Sistema de inovação?**

**Resposta:**

*Em termos. Uma pouca comunidade há. Já a esta altura vem aumentando, mas não é significativa, em termos, inclusive, da sua representação política e empresarial, não há grandes pressões, nesse sentido.*

**Pergunta 24:**

**Qual a sua opinião a respeito da pesquisa tecnológica nas Universidades?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 25:**

**Há infra-estrutura na Bahia, nas Empresas e Universidades e Centros de Pesquisas, capazes de atender as necessidades empresariais, em termos tecnológicos?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 26:**

**Os professores das universidades federais e Estaduais estão preparados para trabalhar em cooperação em rede, em C.T. & I? Há falta de pessoal qualificado?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 27:**

**Você concorda que há falta de iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação por parte da universidade? (Dê notas de 1 a 5)?**

Com relação à questão acima, tem-se no quadro 4.23 as respostas.

Questão 27	Entidades	1	2	3	4	5
1.	Universidade Federal					
1.1	CIMATEC		X			
2.	Universidades Estaduais					
2.1	CIMATEC		X			
3.	Empresas do Pólo					
3.1	CIMATEC		X			
4.	Cadeia Automotiva					
4.1	CIMATEC				X	
5.	SEBRAE					
5.1	CIMATEC			X		
6.	SENAC					
6.1	CIMATEC	X				
7.	SENAI					
7.1	CIMATEC					X
8.	FAPESB					
8.1	CIMATEC					X
9.	FAPEX					
9.1	CIMATEC			X		
10.	EMBRAPA					
10.1	CIMATEC					X
11.	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação					
11.1	CIMATEC		X			

**Quadro 4.23 - CIMATEC – Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009**

**Pergunta 28:**

**Há setores empresariais com potencial inovador não necessariamente a alta tecnologia e ou empresas intensivas em conhecimento. O Governo estimula políticas e atividades de**

**pesquisa e de desenvolvimento de tecnologias inovadoras de interesse empresarial. Identifique-os?**

**Resposta:**

*Em termos.*

Estes setores foram identificados no quadro 4.24.

QUESTÃO 28 OPINIÃO	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	EM TERMOS	CONCORDO	CONCORDO PLENAMENTE
8. CIMATEC				X	
SETORES INOVADORES	1. TÊXTIL; 2. PETRÓLEO E GÁS; 3. AUTOMOTIVO; 4. METALÚRGICO; 5. MOVELARIA.				

**Quadro 4.24 - CIMATEC Setores empresariais com potencial inovador, 2009**

**Pergunta 29:**

**O Governo tem políticas que efetivamente favoreçam o desenvolvimento do Estado da Bahia e de suas regiões, por meio de investimentos em atividades que elevem o conhecimento e inovação tecnológica?**

**Resposta:**

*Em termos.*

**Pergunta 30:**

**Há elos (produtos, serviços, conhecimento tecnológico, rotas tecnológicas) onde haveria maiores possibilidades de adensamento de cadeias produtivas na Bahia? Quais são?**

**Resposta:**

*Discordo.*

**Pergunta 31:**

**Que sugestões você dá para a constituição de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Empresas e Governo?**

**Resposta:**

*Concordo.*

- **Faculdade Regional de Filosofia, Ciências e Letras de Candeias (FAC)**  
**Dr. Osvaldo Miranda Filho – Reitor**

**Pergunta 1:**

**Alguns admitem que a evolução de apoios à inovação tecnológica e a produção de conhecimento científico tem sido lenta no estado da Bahia. Recentemente, foram criados no Brasil 51 CTI's, sendo três em Pernambuco e apenas dois na Bahia. Você concorda?**

**Resposta:**

*Concordo, pois através dos Parques Tecnológicos ocorrerão novas gerações de conhecimento e por conseguinte diferenciadas culturas que contribuem para os desenvolvimentos das regiões nas quais eles se encontrem inseridos.*

**Pergunta 2:**

**Na sua opinião há déficit de inteligência estratégica coletiva no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Devem existir esforços de mão de obra especializada, com o objetivo de se criar uma inteligência estratégica coletiva.*

**Pergunta 3:**

**Quanto ao fenômeno da *Technology-push* existem experiências de apoios, com base em objetivos de interatividade e aprendizagem envolvendo: empresas, universidades, arquitetura institucional de apoio governamental, centros de apoio a tecnologias, centros tecnológicos, centros de apoio para PMEs etc.?**

**Resposta:**

*Discordo. Discordo. Existem diversos órgãos no Estado da Bahia voltados para as criações de Technology-push, tais como a FAPESB, Agências de Fomento, FAPESB, dentre outras, com o objetivo de criarem condições de experiências de apoio, gerando maiores interações entre universidades, empresas e mercado.*

**Pergunta 4:**

**Há existência de Barreiras Institucionais á inovação no Estado da Bahia? Há falta de estratégia de aproximação das universidades com relação às empresas.**

**Resposta:**

*Concordo. As Universidades devem criar maiores e melhores mecanismos de aproximações com as Empresas, na busca da geração do conhecimento nas mais diferentes áreas de conhecimento.*

**Pergunta 5:**

**Há falta de estratégias de aproximação das empresas em relação às universidades na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. As Empresas, por sua vez, devem constituir estruturas organizacionais ágeis e inovadoras, para acompanharem as solicitações de mercado.*

**Pergunta 6:****Existe burocracia nas Universidades?****Resposta:**

*Concordo. As Universidades devem criar mecanismos mais rápidos de informações, para atenderem às solicitações por parte das Empresas e da Sociedade.*

**Pergunta 7:****Concorda que Inexistem canais adequados para a convivência entre Empresa, Universidade, Governo e Instituições de Apoio à Pesquisa?****Resposta:**

*Em termos. Novos canais têm que ser criados, em virtude das transformações verificadas na Sociedade, face novas tecnologias emergentes.*

**Pergunta 8:****Concorda que é reduzida aplicação prática da produção científica na Bahia?****Resposta:**

*Em termos. As produções científicas, na medida do possível, através dos empregos de recursos humanos, materiais e tecnológicos, têm sido aplicados para que as inovações gerem conseqüências positivas nas Universidades, Empresas e Sociedade.*

**Pergunta 9:****Ocorre existência de barreiras de ambas as partes?****Resposta:**

*Concordo. As Universidades e as Empresas devem, através de diversos canais de comunicação, melhorar as suas relações acadêmicas e/ou empresariais, em prol das regiões às quais façam parte.*

**Pergunta 10:**

**A comunidade empresarial na Bahia é rentista e não percebe ou não leva em consideração que a criação de conhecimento e a tecnologia como fonte de criação de riqueza. Concorda?**

**Resposta:**

*Concordo. Os empresários são práticos, no que se refere às soluções de seus problemas, para que possam atingir os seus objetivos propostos, fazendo uso dos recursos de que dispõe.*

**Pergunta 11:**

**Concorda que a atividade de Inovação é escassa em todos os níveis e se dá principalmente através da importação de bens de capital?**

**Resposta:**

*Concordo. Tanto as Universidades como as Empresas devem investir em suas estruturas institucionais, para que a inovação ocorra.*

**Pergunta 12:**

**Você concorda que na Bahia os APLs e clusters incipientes e vinculados a recursos naturais e que não há inovação nos modelos de negócios, marketing e diferenciação de produtos?**

**Resposta:**

*Discordo. Seja no nível de cluster que for, desde o seu início, sempre podem ocorrer inovações, desde que a cultura do mesmo assim seja construída.*

**Pergunta 13:**

**Você concorda que a investigação universitária é desvinculada das necessidades do setor produtivo na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. Em muitas circunstâncias as Universidades, através de seus projetos de produções científicas, deveriam estar mais próximas do mercado, para o acompanhamento das necessárias inovações.*

**Pergunta 14:**

**Você concorda haver insuficiente formação de aglomerados, APLs e ou clusters e cooperação na inovação no Estado da Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Devem ser construídos, de maneira permanente, aglomerados para atenderem as necessidades das Universidades, das Empresas e do mercado.*

**Pergunta 15:**

**Concorda que as instituições públicas têm escasso impacto no melhoramento da produtividade dos setores?**

**Resposta:**

*Em termos. As Instituições públicas deveriam buscar, de forma constante, as suas comunicações com as Empresas e a Sociedade, através das Tecnologias existentes, pois agindo assim, geram novas culturas e conhecimentos.*

**Pergunta 16:**

**Concorda que há na Bahia insuficiente Capital humano para a inovação?**

**Resposta:**

*Concordo. Como a inovação tem relação direta com a formação do capital humano e como na Bahia o aspecto inovativo tem sido insuficiente, em relação aos objetivos das Universidades, das Empresas e da Sociedade, há insuficiente formação de mão-de-obra com características voltadas para a inovação.*

**Pergunta 17:****Falta massa crítica nos órgãos governamentais?****Resposta:**

*Em termos. Devem existir maiores investimentos, sob os aspectos qualitativos e quantitativos, por parte dos órgãos governamentais, para melhores resultados.*

**Pergunta 18:****Há demasiada ênfase em ciência e escasso apoio no desenvolvimento tecnológico e inovação nas universidades?****Resposta:**

*Concordo. Tem ocorrido ênfase em ciência, em órgãos como a FAPESB, Agências de Fomento, porém devem existir maiores investimentos, através das modernas tecnologias, para ocorrer maior inovação nas Universidades.*

**Pergunta 19:**

**Qual a sua opinião em termos de um Parque Tecnológico e de Inovação, em Salvador, indique áreas prioritárias ou de interesses em: biotecnologia, biocombustíveis, agronegócios, fibras, nanocompósitos, biofármacos, biopolímeros, pesca, nanotecnologia, biodiversidade e outros recursos naturais, semi-árido, outros (Dê nota de 1 a 5)**

As respostas são apresentadas no quadro 4.25, com as devidas escolhas.

Questão	Área	1	2	3	4	5
19						
1.	Biotecnologia					
1.1	FAC					X
2.	Biocombustíveis					
2.1	FAC					X
3.	Agronegócios					
3.1	FAC					X
4.	Fibras					
4.1	FAC				X	
5.	Nanocompósitos					
5.1	FAC				X	
6.	Biopolímeros					
6.1	FAC					X
7.	Pesca					
7.1	FAC					X
8.	Nanotecnologia					
8.1	FAC					X
9.	Biodiversidade e outros Recursos Naturais					
9.1	FAC				X	
10.	Semi-árido					
10.1	FAC				X	
11.	Citar outros					
11.1	FAC	-	-	-	-	-

**Quadro 4.25 - FAC – Prioridades para o Parque Tecnológico e de Inovação, 2009**

**Pergunta 20:**

**É muito difícil atrair interesse e investimento de empresas do Pólo Petroquímico, Automotivo e outras grandes em Centros de inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Em termos. O que deve ocorrer é que se deve criar novos canais de comunicações e de investimentos junto às Empresas do Pólo Petroquímico, Automotivo e outras grandes Empresas, em Centros de inovação na Bahia, para que as interações destes agentes econômicos gerem resultados pretendidos.*

**Pergunta 21:**

**Há comprometimento político do Governo para a iniciação, implementação e formação de uma comunidade que envolva: I - as empresas; II – as Universidades; III – Centros de Pesquisas, desenvolvimento, inovações e tecnologias na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo. Políticamente, o Governo do Estado da Bahia, através de organismos como a Secretaria de Ciência e Tecnologia, a FAPESB, o IEL, como outros, tem reunidos esforços no sentido de viabilizar os encontros entre Empresas, Universidades e Centros de Pesquisas, para viabilizar inovações com empregos de novas tecnologias.*

**Pergunta 22:**

**Como você vê a criação de uma comunidade interessada em desenvolvimento e inovação na Bahia?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. As estruturas de comunidades científicas e empresariais baianas têm gerado significativos esforços, na geração de conhecimento, de inovação, de empregos de novas tecnologias, visando o desenvolvimento e o acompanhamento da sociedade.*

**Pergunta 23:**

**Você concorda com a afirmação que há existência de uma comunidade empresarial interessada em desenvolvimento tecnológico e que queira participar de um Sistema de inovação?**

**Resposta:**

*Concordo. O setor empresarial tem como característica o interesse cada vez maior, pelos empregos de modernas tecnologias, nas construções de novos conhecimentos, e pelas participações de Sistemas de Inovações.*

**Pergunta 24:**

**Qual a sua opinião a respeito da pesquisa tecnológica nas Universidades?**

**Resposta:**

*As Universidades devem investir em pesquisa tecnológica, assim como criarem comunicações com as Empresas e o Mercado, na busca de seus objetivos estatutários.*

**Pergunta 25:**

**Há infra-estrutura na Bahia, nas Empresas e Universidades e Centros de Pesquisas, capazes de atender as necessidades empresariais, em termos tecnológicos?**

**Resposta:**

*Em termos. Tanto as Universidades, assim como as Empresas e os Centros de Pesquisas, devem investir mais em mão-de-obra qualificada, em tecnologias, e nas interações entre estes elementos participantes da Sociedade e do mercado.*

**Pergunta 26:**

**Os professores das universidades federais e Estaduais estão preparados para trabalhar em cooperação em rede, em C.T. & I? Há falta de pessoal qualificado?**

**Resposta:**

*Em termos. As Universidades Federais e Estaduais deveriam investir mais em aperfeiçoamentos, em criações de cooperação em rede, em C.T.&I., para atenderem às questões problemas que existam, e que formarão novas culturas.*

**Pergunta 27:**

**Você concorda que há falta de iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia e inovação por parte da universidade? (Dê notas de 1 a 5)?**

Com relação à questão acima, tem-se no quadro 4.26 as respostas.

Questão 27	Entidades	1	2	3	4	5
1.	Universidade Federal					
1.1	FAC			X		
2.	Universidades Estaduais					
2.1	FAC			X		
3.	Empresas do Pólo					
3.1	FAC		X			
4.	Cadeia Automotiva					
4.1	FAC		X			
5.	SEBRAE					
5.1	FAC				X	
6.	SENAC					
6.1	FAC				X	
7.	SENAI					
7.1	FAC			X		
8.	FAPESB					
8.1	FAC				X	
9.	FAPEX					
9.1	FAC			X		
10.	EMBRAPA					
10.1	FAC			X		
11.	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação					
11.1	FAC				X	

**Quadro 4.26 - FAC – Há iniciativas que encorajem ações para a produção de pesquisa, tecnologia, e inovação, 2009**

**Pergunta 28:**

**Há setores empresariais com potencial inovador não necessariamente a alta tecnologia e ou empresas intensivas em conhecimento. O Governo estimula políticas e atividades de pesquisa e de desenvolvimento de tecnologias inovadoras de interesse empresarial. Identifique-os?**

**Resposta:**

*Concordo. Os órgãos estaduais baianos tais como a FAPESB, o IEL, a Secretaria de Ciência e Tecnologia, dentre outros, criam estímulos para atividades voltadas para pesquisas e para o desenvolvimento de meios tecnológicos relacionados com as inovações de interesse empresarial.*

Estes setores foram identificados no quadro 4.27.

QUESTÃO 28 OPINIÃO	DISCORDO TOTALMENTE	DISCORDO	EM TERMOS	CONCORDO	CONCORDO PLENAMENTE
9. FAC				X	
SETORES INOVADORES	1. PETRÓLEO E GÁS; 2. PETROQUÍMICO; 3. MEIO AMBIENTE; 4. TECNOLÓGICOS; 5. BIOTECNOLOGIA.				

**Quadro 4.27 - FAC - Setores empresariais com potencial inovador, 2009**

**Pergunta 29:**

**O Governo tem políticas que efetivamente favoreçam o desenvolvimento do Estado da Bahia e de suas regiões, por meio de investimentos em atividades que elevem o conhecimento e inovação tecnológica?**

**Resposta:**

*Concordo. Como na questão anteriormente respondida, a FAPESB, o IEL, a Secretaria de Ciência e Tecnologia, assim como outros existentes no Estado da Bahia, favorecem a construção de conhecimento e o aspecto inovativo tecnológico.*

**Pergunta 30:**

**Há elos (produtos, serviços, conhecimento tecnológico, rotas tecnológicas) onde haveria maiores possibilidades de adensamento de cadeias produtivas na Bahia? Quais são?**

**Resposta:**

*Em termos. Os meios logísticos nas áreas de Petróleo e Gás, Petroquímica, Tecnológicos (Parque Tecnológico de Ilhéus), são exemplos de elos onde existiriam maiores possibilidades, no que se ao adensamento das cadeias produtivas baianas.*

**Pergunta 31:**

**Que sugestões você dá para a constituição de um ambiente favorável a parcerias estratégicas entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Empresas e Governo?**

**Resposta:**

*Concordo plenamente. As parcerias estratégicas entre Universidades, Institutos Tecnológicos, Empresas e Governo, através de um favorável de participações e comunicações, viabiliza as utilizações das novas tecnologias, das inovações e de novas culturas empresariais e acadêmicas.*

#### 4.2 ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DAS INSTITUIÇÕES

Vai-se apresentar nesta secção a Análise de Conteúdo e Análise do Discurso das instituições entrevistadas. A Análise de Conteúdo aqui utilizada teve como objetivo captar um saber que está por trás da superfície textual, que foi gravada nas entrevistas. O objetivo da análise do

discurso foi analisar em que perspectivas a relação social de poder se constrói no plano discursivo das instituições objeto de estudo.

O *Eu pesquisador na análise de conteúdo* tornou-se um espião, um curioso da ordem que se propôs a desvendar, a subversão escondida. Foi um leitor privilegiado por dispor de técnicas seguras de trabalho.

O *Eu pesquisador na análise do discurso* portou-se como um agente participante de uma determinada ordem, contribuindo para a construção de uma articulação entre linguagem e sociedade. Em termos de **concepção de texto**, a análise de conteúdo desvendou o véu que esconde o significado, a intenção do autor. Na análise do discurso, abordou-se a materialidade do discurso. Na análise de conteúdo, a **concepção de linguagem** tornou-se a reprodução e a disseminação. Na **Concepção de linguagem**, a reprodução e a disseminação de uma realidade *a priori*. A análise de discurso voltou-se para a ação de mundo.

Tendo em conta os objetivos da tese tentou-se (re)construir os conteúdos e o discurso das instituições estudadas como Governo, Empresas, Universidades e Fundações. Esse olhar sob a ótica do conteúdo e do discurso permitiu apresentar alguns achados, sistematizados a seguir, minimamente uma reflexão acerca da seguinte questão:

**Seria possível existir, na prática, uma *inteligência estratégica coletiva*, reunindo atores, capazes de articular um Sistema Estadual em Ciência, Tecnologia e Inovação, de forma que a Empresa, o Governo, e a Universidade desenvolvam uma interatividade, cujo valor esteja baseado na Inovação Tecnológica de produtos e/ou processos?**

Na análise *do corpus* empírico, em função das Instituições Pesquisadas, concluiu-se que:

1. Há uma diferenciação entre as narrativas, em termos de conteúdos. Há uma diversificação dos conceitos, das competências envolvidas e da geração de conhecimento sobre Pesquisa & Tecnologia & Inovação dados nas respostas pelos entrevistados. Observa-se que as manifestações dadas por representantes do Governo (**Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado da Bahia, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia e outros**) são genéricas, dado a importância desses órgãos na política de pesquisas,

tecnologia e inovação na Bahia. Outros entrevistados, representando instituições como a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), a Universidade do Recôncavo da Bahia (UFRB), a Universidade Federal da Bahia (UFBA), dentre outros, também denotaram visões sistêmicas sobre o assunto. Presume-se que o grande achado, a partir das respostas dadas, é quanto à questão básica da tese, nas respostas dadas pelos entrevistados, no que se refere aos conceitos descritos pelos dirigentes que estão à frente da política de pesquisa, tecnologia e inovação.

2. Alguns admitem que a evolução de apoios à inovação tecnológica e à produção de conhecimento científico tem sido lenta no Estado da Bahia. Com relação a este questionamento, tem-se a considerar que recentemente, foram criados no Brasil 116 CTIs, sendo 3 em Pernambuco e 3 na Bahia. Com relação às produções de periódicos, hoje, a Bahia não está em desvantagem com outras Universidades do Nordeste. Atualmente, a Bahia está competindo com Pernambuco, porém com desvantagens nas Produções Científicas e Periódicos indexados. Em Biotecnologia existem programas como a EMBRAPA. Todavia, em termos de estágio científico, Pernambuco está à frente, porque já tem programas sendo desenvolvidos, em Nanotecnologia e Fotônica, porém, ainda, sem expressão nacional.
3. Há indicações de haver *déficit* de inteligência estratégica coletiva na Bahia para o desenvolvimento mais rápido de inovação.
4. Há evidências que a Pesquisa&Tecnologia&Inovação na Bahia tenha como *força matriz ou nutriz* a *Technology-push*. Existem poucas experiências de apoios na Bahia, com base em objetivos de interatividade e aprendizagem envolvendo: empresas, universidades, arquitetura institucional de apoio governamental, centros de apoio a tecnologias, centros tecnológicos, centros de apoio para PMEs etc., impulsionados para atender ao mercado.
5. Trabalhos de Instituições como o SENAI-CIMATEC, a FIEB, necessitam de novas estruturas institucionais, na busca de Inovações para o empresário

médio, pequeno ou micro e suas vinculações com cadeias produtivas diversificadas.

6. A Bahia, hoje, possui um déficit de P & D, de geração de P & D. No passado, foi um referencial nacional com o CEPED e a CEPLAC, em algumas áreas, tais como: Metalurgia, Pesquisa Mineral, Construção Popular, Cacau, Agroindústria. Hoje, tem a FIEB, que deve avançar mais, sendo que outras Instituições como a UNIFACS (em programas específicos), o SENAI-CIMATEC (programas de Modelagem), dentre outros, tem contribuído de maneira significativa na produção do conhecimento.
7. A BRASKEM, empresa do Grupo Odebretc.h, na Bahia, usa a estratégia de *Technology-push* e atua como um fator determinante no setor produtivo nacional e internacional. Este é um exemplo de empresa baiana que vem investindo muito em tecnologia, com geração de conhecimento relacionado com importação de Capital Intelectual provindos de **outros Estados e de outros Países.**
8. O conhecimento apropriado pelo Pólo Petroquímico importa tecnologia e o conhecimento gerado em outros locais, tal como o do Município de Triunfo, no Rio Grande do Sul.
9. Por sua vez o Instituto de Química, na Bahia, avançou, voltando-se para a Química Ambiental, de referência mundial, mas deve trabalhar mais a questão do Processo Petroquímico.
10. As multinacionais do Pólo Petroquímico na Bahia são muito pragmáticas, isto é, ou importam tecnologias ou contratam pessoas competentes com tais perfis, para que alcancem os resultados pretendidos.
11. Por sua vez, o Complexo Automotivo FORD, deve criar, cada vez mais, os seus fornecedores tendo como exemplo os *clusters* de empresas em seu entorno, como ocorre em São Paulo. As montadoras têm investido muito em pesquisas tecnológicas aplicadas de uso próprio. Os fornecedores, na cadeia produtiva,

têm reunido esforços na busca da qualidade de melhores pneus, radiadores, revestimentos etc. As empresas fornecedoras que vieram para cá, são internacionais, ou tem já o estado da arte da produção para os insumos e as inovações de processo, ou trabalham com conhecimentos padronizados. Vale considerar, que a FORD fez inúmeras tentativas, sendo realizadas algumas em conjunto com a Escola Politécnica da UFBA, principalmente de formação de pessoas em P & D, dentre outras. A FORD deve investir em P & D, para promover integrações horizontais e verticais, entre os participantes da cadeia produtiva.

12. Os Professores das Universidades, na Bahia, por sua vez, devem estar preparados para atender às demandas e solicitações do mercado. Devem existir mais Pesquisadores na UFBA e na UNEB que realizem pesquisas com foco no mercado existente. Na UFRB – Universidade Federal do Recôncavo Baiano, a Universidade deve preparar-se para atender ao Pólo Naval.
13. Quanto aos Centros de Pesquisas das grandes Estatais, como os da PETROBRÁS, da ELETROBRÁS e mais os Centros Públicos de Ciência e Tecnologia como os da EMBRAPA, da CEPLAC etc., devem criar a cultura da Pesquisa Prática de mercado.
14. A criação da “*cultura*” de Ciência e Tecnologia, tanto por parte da produção de conhecimento, pelas Universidades, como das soluções inovativas pelas Empresas solicita que os sujeitos envolvidos (Universidades e Empresas) construam diálogos de parcerias. Devem existir mais diálogos, como dito pelos empresários. Na Bahia, há a necessidade de uma estrutura desenvolvida e voltada para sistemas de inovação, pois as Universidades, as Empresas e o Governo, devem reunir esforços em conjunto, em prol da Sociedade baiana, para resolver as situações problemas que se apresentem.
15. No Estado da Bahia, a FAPEX, da UFBA, tem prestado serviços sobretudo no que diz respeito à gestão, à administração de projetos, a prestações de contas, licitações, participação de pregões. Ela deve criar e desenvolver uma cultura

voltada para a política e gestão de Pesquisa & Tecnologia & Inovação, face às tendências tecnológicas existentes.

16. Os gestores governamentais na Bahia alocaram o Pólo Tecnológico na Av. Paralela, em Salvador, sendo que a única Universidade Federal localizada na Capital baiana, a UFBA, encontra-se no bairro Canela, em Ondina, na Piedade, dentre outros bairros, que se encontram distantes do Pólo Tecnológico de Salvador. Portanto, é uma situação em que se vê a localização do Pólo bastante distanciada da UFBA, que possui experiência em Pesquisas Tecnológicas e próximo a outras Universidades e Faculdades que ainda estão se estruturando. Esta situação é diferente das PUCs – Pontifícias Universidades Católicas do Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul. Os Parques Tecnológicos devem ficar próximos às Universidades, dentro das Universidades que possuem experiências em Pesquisas e quando estão fora são comunidades universitárias que foram para lá, por iniciativa própria, como é o caso do Porto Digital, em Recife, e em Salvador (BA), onde estão sendo criadas estruturas maravilhosas, que possuem Logística, tem ambiente, porém distante dos Centros de Pesquisas em P & D, dos Centros de Tecnologia da Politécnica. Existem Centros de Tecnologia em Energia e Ambiente, que se encontram distantes, em termos de localização, para poderem contribuir e levarem os discentes, para que se iniciem em Produções Científicas.
17. Portanto, com relação ao estado em que se encontra a Ciência, a Tecnologia e a Inovação no Brasil, comparada com a Bahia, constata-se a necessidade de investimentos em recursos humanos e tecnológicos que, por sua vez, impactará no desenvolvimento das Produções Científicas e das gerações dos conhecimentos nos mais variados campos do saber. Na verdade, esta situação repercute no sistema como um todo.
18. Há necessidade de aumento de atividade inovativa, tecnológica, no Estado da Bahia, na medida em que as Pesquisas devem estar mais voltadas para o mercado, sendo que o horizonte de aplicação que se tem requer redimensionamentos e em alguns casos onde, em virtude de sua especificidade, deve-se pensar mais em inovação tecnológica, que são os cursos de Engenharia

da Politécnica, onde foi tentado montar-se uma incubadora e que necessita de maiores desenvolvimentos. Observa-se a necessidade de Implantações de Incubadoras em Parque Tecnológico na Bahia, como a do CEPED que fazia uso para concessões de bolsas, para empresários inovadores.

19. As estruturas institucionais e os meios existentes devem ser melhor trabalhados, para que ocorra interesse do empresariado baiano em participar de esforços para a inovação tecnológica, como ocorre em muitos locais no Brasil. Na Bahia, a concentração industrial é pequena, em relação a outros Estados como Santa Catarina, Pernambuco e Ceará. Por concentração identifica-se no espaço do território baiano, grandes Empresas que não tem tido produtividade industrial como tal e sim das de porte médio. Aqui, têm-se grandes estruturas, porém o tecido industrial difere-se do pernambucano, cearense, paulista, mineiro, paranaense, santa-catarinense e gaúcho, que são muito mais desconcentrados.
20. Para as grandes Empresas que se localizam na Bahia, existem determinadas situações tais como: incentivos fiscais do Governo, algumas economias de remuneração, também algumas relações inter-setoriais, que fazem com que poucas possuam laboratórios, pesquisas *in house* (quando fazem as suas pesquisas nos seus próprios laboratórios).
21. No Ceará, por exemplo, já existem cooperações dos Centros de P & D, provenientes de Convênios da Universidade, e das Indústrias de porte médio. Hoje, no Ceará, há uma questão cultural que se tem preocupado com as questões de cooperações entre as Universidades e as Empresas, na busca de soluções acadêmicas e/ou empresariais. Aqui, na Bahia, a elite cristalizou-se mais, fez com que houvesse um distanciamento maior, na busca de favorecimento do Estado, sendo que as grandes indústrias chegam aqui como enclaves. Elas não internalizam muito, diga-se assim, a sua presença. Algumas têm matérias-primas aqui, outras não; algumas tem mercado aqui, ao passo que outras não. A Economia Baiana é tipicamente formada de bens semi-processados, tais como Celulose, derivados de Petroquímicos e de minérios.

Não tem as redes de produtos finais aqui, haja visto que são muito poucas e por este lado tem-se uma concentração de grandes indústrias.

22. O Projeto Parque Tecnológico de Salvador, denominado inicialmente de Salvador Tecnópole, quando de sua concepção, desenvolveu-se em parceria com a Universidade Federal da Bahia e chamou-se, posteriormente, de Tecnovia, quando de sua implantação descolou-se de uma proximidade com a academia e passou a supor que sua implementação e sustentabilidade se daria unicamente por interesse de grandes corporações e por indução do Estado, o que fica bastante claro nas palavras do então secretário de Ciência, Tecnologia e Inovação:

*O Tecnovia será um “habitat de inovação” diferenciado, capaz de oferecer infra-estrutura de ponta, visibilidade nacional e qualidade de vida como atrativos para a implantação de empreendimentos de base tecnológica na Avenida Luiz Viana Filho (Paralela, a altura do antigo parque aquático Wet`n Wild). Trata-se de um projeto de alto padrão urbanístico situado em uma zona de valorização crescente na cidade de Salvador, projetado para acomodar empresas intensivas em conhecimento de classe mundial, prioritariamente nas áreas de Biotecnologia, Energia e Tecnologia da Informação e Comunicação.*

23. A questão da inovação tecnológica permanece um desafio, para o Estado da Bahia, que em parte sofre historicamente de dificuldades para conseguir, efetivamente, desabrochar um processo endógeno, de empreendedorismo, de inovação e transformação da realidade.
24. É importante a construção de ambientes que favoreçam parcerias e iniciativas, para que se construa uma nova cultura, em virtude das modificações que se tem verificado nos dias atuais.

## CAPÍTULO 5 – CONCLUSÃO

Um dos pioneiros e, até hoje, dos mais importantes estudiosos da inovação, Chris Freeman (1982), da *University of Sussex* (Reino Unido), já alertava desde os anos 80, a epígrafe acima. Com essa preocupação várias e importantes questões constituíram-se em *leitmotif* – a gerenciar a aquisição de conhecimento esta tese:

Há ambiente e condições institucionais, para a estruturação de um Sistema Estadual de Inovação e Tecnologia na Bahia? Para tanto: Qual a natureza e o grau de cooperação existente hoje entre os atores Universidades, Empresas Privadas, Instituições e o Governo? Quais os posicionamentos estratégicos futuros, para a formação de uma rede de cooperação entre os setores produtivos, autoridades públicas, Universidades e Fundações pertinentes? Os elementos de sua cultura propiciam inovações?

Essas questões foram sumarizadas numa única **questão básica**, espécie de *grundthema*.

Existe, na prática, no Estado da Bahia uma competência em termos de uma *inteligência estratégica coletiva*, reunindo atores, capazes de articular um **Sistema Estadual em Ciência, Tecnologia e Inovação**, de forma que a Empresa, o Governo, e a Universidade desenvolvam uma interatividade, cujo valor esteja baseado na **Inovação Tecnológica** de produtos e/ou processos?

**Hipotetizou-se** que ao se buscar uma eficiência coletiva, criar-se-ia uma efetiva e ampliada capacidade criativa coletiva, de produção de conhecimento cuja interação e transferência da inovação tecnológica (Universidade, Empresa, Governo) estaria disponível e acessível para as grandes, médias, pequenas e micro empresas?

Por Sistemas de Inovação entendeu-se o arcabouço formado por organizações que geram inovações, organizações que fomentam e financiam estas inovações e tentam direcioná-las para o setor produtivo inclusive participando com capital de risco de novas empresa emergentes de incubadoras e organizações que cuidam da gestão de toda essa estrutura ou rede (BAIARDI, 2007). O sistema regional, por seu lado, envolve a determinação de limites

que identificam uma área onde uma matriz institucional específica, com as suas competências e interações com a indústria podem ser relacionadas para gerar uma performance local.

Conclusivamente, os resultados desta pesquisa estão a sugerir que se necessita uma escala de aglomeração mínima, em termos de competência tecnológica, com profissionais preparados em instituições com a necessidade de desenvolvimento de capacidade e competências ou piso necessário à geração de retornos crescentes e efeitos virtuosos, por assim dizer *inteligência estratégica coletiva*, quanto à produção de pesquisa tecnológica e inovação. Isto sugere que existam fatores críticos atuais na obtenção de uma escala produtiva de conhecimento na implantação de Parques Tecnológicos. Do ponto de vista político-institucional, os resultados apresentados nesta tese, sugerem haver um encadeamento (elo) incipiente entre as instituições na Bahia ou a pouca realização de articulações políticas e institucionais em *inteligência estratégica coletiva*, com vistas a se obter:

- a. suporte e legitimação política das autoridades locais, regionais ou nacionais;
- b. presença de instituições de pesquisa e treinamento, em particular de uma universidade com forte tradição de pesquisa inovativa (*research university*) em oposição às universidades centradas no ensino e pesquisa erudita (*doctoral-granting university*);
- c. criação de um sistema de incentivos creditícios e tributários.

Ademais, conclui-se, há necessidade, na prática, de uma política voltada para um sistema estadual de inovação tecnológica bem como outros condicionantes que dizem respeito ao desenvolvimento inter-institucional das relações entre os principais atores (Governo, Universidade, Empresa e outras Instituições), a saber:

- a) interações e ligações sinérgicas entre os atores e indivíduos das instituições, especialmente entre as grandes empresas e as instituições de pesquisa (universidade e centros de pesquisa), consideradas as mais difíceis e o maior desafio deste arranjo institucional;
- b) inexpressiva presença ativa de pequenas e médias empresas nas interações e ligações intermediárias entre a universidade e a grande empresa, o que se torna o ponto crítico na formação de aglomerados, entroncamento da rede de

informações de P&D&I. Nesse sentido falta uma política adequada por parte do SEBRAE, SENAI, FIEB, Secretarias de Estado etc.;

- c) inefetiva co-participação continuada do setor público no desenvolvimento de P&D&I;
- d) ausência efetiva de participação decisiva dos empresários na liderança das iniciativas de inovação tecnológica, o que torna inexpressivo o papel das firmas privadas no desenvolvimento e consolidação de futuros Parques Tecnológicos e menores as chances deles (empresários) de tornarem-se indutores na liderança de inovações de crescimento endógeno auto-sustentável. De nada adiantaria uma integração, sem a harmonia entre as competências e as necessidades de todos os atores envolvidos no processo de construção do conhecimento inovativo;
- e) tímida atuação da universidade no que se refere às necessidades de pesquisas, inovação tecnológica e mercadológica, às demandas do setor empresarial e às *expertises* de outras universidades parceiras, dentro e fora do Estado. Por outro lado, de nada adiantaria uma integração, sem a harmonização entre as competências profissionais e as necessidades de todos os atores envolvidos no processo de construção de inovações tecnológicas.

Há conclusões adicionais às questões:

Há ambiente e condições institucionais, para a estruturação de um Sistema Estadual de Inovação e Tecnologia na Bahia? Qual a natureza e o grau de cooperação existente hoje entre os atores Universidades, Empresas Privadas, Instituições e o Governo? Quais os posicionamentos estratégicos futuros, para a formação de uma rede de cooperação entre os setores produtivos, autoridades públicas, Universidades e Fundações pertinentes? Os elementos dessa sua cultura propiciam inovações?

Conclui-se que, no caso da Bahia, há carências para estruturar um ambiente de pesquisa, de inovação tecnológica, de um Sistema Estadual de Inovações, a exemplo do Parque Tecnológico que está sendo implantado em Salvador, uma concepção diferenciada, que abrigará empresas de base tecnológica dispostas a interagir com a comunidade de pesquisadores da Bahia. Ademais, lá existirão instâncias que na forma de agências,

coordenações e grupos de trabalho praticarão uma gestão de C&T&I no sentido de propor a divisão regional da atividade de pesquisa, descentralizando a atividade de P&D em todo o território, a partir de critérios de potencialidade de *demand pull e technology push*. Falta integrar o espírito empreendedor das empresas da Bahia com o ensino e as pesquisas científicas e tecnológicas desenvolvidas.

Observou-se, nesta tese, que alguns dirigentes das instituições estudadas possuem uma visão sistêmica da terminologia “**inovação**”. Conquanto a palavra inovação seja um conceito complexo, deverá ser analisada para os casos específicos nos quais será aplicada.

Conclui-se que, de uma maneira geral que se necessita de uma **melhoria na qualidade da interlocução** entre as Empresas, o Governo, as Universidades e as Instituições de Apoio à Pesquisa e Inovação Tecnológica. Consequentemente, demandará reuniões de esforços, para atuar de maneira harmônica com os agentes e os interlocutores na busca de soluções para as demandas de apoio tecnológico, mercadológico, empresarial, de busca de financiamentos e de investidores.

Como administrar um Parque Tecnológico que requer a criação e a consolidação de pequenas, médias e grandes empresas se o Governo, as Universidades, os Empresários e outras Instituições Públicas e Privadas forem ineficientes para consolidar desafios menores de crescimento e fortalecimento de empreendimentos, para os quais não foram desenvolvidos a correta identificação dos modelos de apoio e suporte necessários?

Para as pequenas, médias e grandes empresas, pelas características de seus negócios, faz-se necessário um olhar adiante; uma percepção de que não basta apoio, apenas, em sua fase de criação e consolidação. O ciclo dessas empresas completa-se com o crescimento, o fortalecimento, a internacionalização, com a ocupação consistente de um nicho de mercado, mas, sobretudo, estruturando-as em redes. A qualidade do apoio dado às empresas baianas, nos seus diversos portes, demanda reunião de recursos, no que se refere aos aportes humanos, tecnológicos e/ou financeiros, para que possam nascer em “*ambientes ou berçários de inovação*”, de empreendedorismo e se fortaleçam. Há a necessidade, na Bahia, da busca por investidores, capital de risco, alocações de recursos, para fomentar as suas ações de produção, marketing, vendas etc. Que qualificação atual aporta o Governo, a Universidade, os Empresários e as Instituições de Apoio, para viabilizar o Parque Tecnológico de Salvador?

A “necessidade empresarial”, como ocorre na Bahia, acarreta baixo dinamismo, além de perda de vitalidade, sendo que as instituições devem atuar em ambientes de parcerias. Além disso, a possibilidade de levar seus produtos ao conhecimento de grandes empresas não as expõem necessariamente à competitividade. Deve-se observar a importância do emprego das redes de conhecimento, inter e/ou transdisciplinares, na busca das soluções para os negócios, através do emprego de tecnologias inovadoras.

As empresas de ponta não visualizam apenas os centros nacionais, haja visto que se inter-relacionam com possíveis fornecedores internacionais, via mobilidade favorecida pela internet, de maneira síncrona ou não. Portanto, ainda conclui-se que na Bahia, os benefícios destas integrações demandam novas interações entre Governo, Empresas e Universidades, além das gerações e dos compartilhamentos de conhecimentos. Há a necessidade da compreensão da visão estratégica, por parte dos profissionais das instituições entrevistadas, em função do emprego e do desenvolvimento da *Inteligência Tecnológica*.

Percebeu-se nas entrevistas a importância dos *estudos de Inteligência Tecnológica*, por parte do Governo, das Empresas e das Universidades o que poderá contribuir na obtenção do êxito em termos de inovação tecnológica, rastreando a informação disponível em todo o mundo e disponibilizando às empresas as linhas de investigação que devem seguir. A Inteligência Tecnológica permite que as organizações acompanhem o desenvolvimento cibernético de seus concorrentes, conheçam os mercados mais inovadores, quem são os profissionais atuantes e onde se encontram, além de poder determinar a evolução de uma tecnologia, detectar tecnologias emergentes ou que estão se tornando obsoletas, indicar tecnologias geradoras de outras ou que se apliquem a diversificadas áreas. A Inteligência Tecnológica possibilita, ainda, encontrar novos nichos de mercado, novos “*players*” e fornecedores que podem se tornar concorrentes.

A Inteligência começa com a identificação da informação necessária e a busca das informações pertinentes e termina com o tratamento e a análise dessas informações.

As fontes de informação devem estar disponibilizadas para o empresário, em diferentes graus e/ou naturezas: algumas em suporte digital, outras em formato diverso, tais como publicações especializadas, em portais temáticos, bases de dados específicas, publicações e artigos científicos, “*blogs*” “*chats*”, “*sites*” de atualidades, dentre outras. Assim o empresário, na

Bahia, deve atuar conhecendo os seus concorrentes, os mercados em que a tecnologia é desenvolvida, quem são os profissionais mais atuantes e onde se encontram. A Inteligência Tecnológica permitiria, ainda, determinar a evolução do interesse de uma tecnologia, identificar mídias tecnológicas emergentes, obsoletas ou aplicáveis a outros ramos e preparar a empresa para futuras adaptações. A identificação e a análise dos sinais caracterizam-se como vantagens alternativas da utilização da Inteligência Tecnológica.

A tese em suas conclusões verifica que há carências em recursos humanos, diga-se especialmente, em **Engenharia de Produção**. Necessita-se de recursos humanos capacitados na área tecnológica, com enfoques sistêmicos e de competências das relações provindas da Engenharia de Produção, para que se acompanhe as competências e os perfis necessários em um processo de empreendedorismo, de inovação, de transformação, através dos empregos de novos processos e tecnologias.

### 5.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Levando-se em consideração as informações contidas nesta tese, verifica-se a importância da compreensão do tema “Cultura da Inovação e Resistência à Implementação de Inovações Tecnológicas no Estado da Bahia”, deve-se encorajar a pesquisa e o desenvolvimento referente às tecnologias existentes e as maneiras pelas quais as inovações são desenvolvidas.

Deste maneira, deve-se, também, pesquisar e implementar novas ferramentas e técnicas, para futuras aplicações, que contribuam na integração, na eficácia e na eficiência dos resultados relacionados à formação de uma cultura inovativa.

Para futuros trabalhos, recomenda-se que sejam abordadas as seguintes questões relativas à cultura de inovação e à resistência existente na sua implementação, no que diz respeito às inovações tecnológicas no Estado da Bahia:

- avaliação dos processos relacionados à integração e a formalização de uma cultura de inovação tecnológica;

- desenvolvimento de uma cultura inovativa, frente às estratégias a serem implementadas;
- avaliar de que maneira a cultura inovativa impacta nos ambientes existentes e/ou nas relações entre o Governo, as Empresas e as Universidades;
- verificar a maneira pela qual a tecnologia contribui na geração e na implementação de novas estruturas organizacionais;
- desenvolver modelos inovativos que integrem, de forma sistematizada, variáveis financeiras, de recursos humanos, para tomadas de decisões;
- avaliar processos técnicos de desempenho das Inovações Tecnológicas no Estado da Bahia;
- desenvolver controles de performance de gestão que integrem sistemas tecnológicos às variáveis impactantes junto aos partícipes que se utilizam das novas inovações e tecnologias;
- pesquisar sobre as relações existentes entre novos sistemas de controles tecnológicos, inovações e a formação de uma nova cultura inovativa.

## REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S. Novos espaços de regulação na era da informação e do conhecimento. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (Orgs.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 290-313.

ANPAD - **XXV SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**. Inovação Cultura e Empreendedorismo. 2008. Disponível em: <http://www.anpad.org.br>. Acesso em 15.fevereiro.2009.

ANTUNES, A.M.S. et al. **Informação para inovação**: estudo de caso da biotecnologia. Trabalho apresentado ao 5o. Simpósio de Gestão e Estratégia em Negócios da UFRRJ, Rio de Janeiro, 2007.

ANPROTEC – **XVIII SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS**. 2009. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br>. Acesso em: 23 mar..2009..

ÁVILA, Olívio. Secretário executivo da Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras (ANPEI). **INOVAÇÃO, Ainda falta muito**. **Revista Observatório da Indústria**. FIEP. Curitiba, n. 26, p. 8-11, jun./jul. 2009.

BARBOSA. Denis Borges. **Direito de Inovação (Comentários à Lei 10.973/2004. Lei Federal da Inovação)**. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1997. 226p.

BARREIRO, J. H. de L. C. D. **Instrumentos de Fomento à Inovação Tecnológica**. Secretaria de Política de Informática e Tecnologia. Ministério de Ciência e Tecnologia. 2004.

BRASKEM. **Educação para a inovação**: desafios e soluções. Braskem, abril 2007.

BRUYNE, P. Et al. **Dinâmica da Pesquisa em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1991.

CALLON, M. et al. **The management and evaluation of technological programs and the dynamics of techno-economic networks**. *Research Policy*, v. 21, n. 3, p. 215-236, jun. 1992.

CAREGNATO R.C.A., MUTTI R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis; v. 15, n. 4, p. 679-84, out./dez. 2006.

CASSIOLATO, José E. **Contexto atual da ciência e tecnologia**: os Sistemas Nacionais de Inovação. Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Brasília, 2001.

CNPq - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. 1968. Disponível em: <http://www.cnpq.br>. Acesso em: 23 abr. 2009.

- COUTINHO, C. In: LASTRES, H. M. M.; CASIOLATO, J.; ARROIO, A. **Sistemas de Inovação e desenvolvimento**. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ; Contraponto, 2007.
- DOSI, G., The Nature of Innovative Process. In: DOSI, G. et al. (Orgs.). **Technical Change and Economic Theory**. Londres; Nova York: Pinter Publisher, 1988. p.221-238.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor: práticas e princípios**. São Paulo: Pioneira, 1974.
- EDQUIST, C. **Systems of innovations: technologies, institutions and organizations**. London: Pinter, 1997.
- ERBER, F. Stefano. Eficiência Coletiva em arranjos produtivos locais industriais: comentando o conceito. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v.18, n. 1, 2008.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – FIESP. **Onde e Como Buscar Apoio à Inovação Tecnológica para sua Empresa**. DECOMTEC - Departamento de Competitividade e Tecnologia. São Paulo, 2006.
- FREEMAN, Christopher. **La Teoria Economica de la Innovacion Industrial**. Madri: Alianza Universidad, 1974.
- \_\_\_\_\_. The "National System of Innovation" in historical perspective. **Journal of Economics**, Cambridge, v. 19, n. 1, 1995.
- FURLAN, Luiz Fernando; CAMPOS, Eduardo; SILVA, José Dirceu de Oliveira e; PALOCCI FILHO, Antônio. **Jornal O Estado de São Paulo**, São Paulo, 31 mar. 2004.
- FURTADO, André Tosi; FREITAS, Adriana Gomes. Nacionalismo e Aprendizagem no Programa de Águas Profundas da Petrobrás. **Revista Brasileira de Inovação. FINEP**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, jan./jul. 2004.
- GODOY, Arilda. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n.2, p. 57-63, 1995.
- GOLDMAN, Sachs. **Dreaming with BRICs: The path to 2050**. Global Economics. New York: Goldman Sachs, 2006.
- GRANGER, G.G. Modeles qualitatifs, modeles quantitativs dans la connaissance scientifique. In: HOULE, G. (Org.). **Sociologie Societés**.Montreal: Lês Presses de L'Université de Montreal, 1982. v. XIV, n.1, p. 7-15.
- GRIZENDI, Eduardo. **Processos de Inovação: Modelo Linear x Modelo Interativo**. 2008. Disponível em: <[www.institutoinovacao.com.br/downloads/eduardo\\_grizendi.pdf](http://www.institutoinovacao.com.br/downloads/eduardo_grizendi.pdf)>. Acesso em:25 abr.2009.
- HIRSCHMAN, A. **The strategy of economic development**. New Haven:Yale University, 1958.

JUDICE, M.M.V.;BAETA, A.M.C. Modelo Empresarial, gestão de inovação e investimentos de venture capital em empresas de biotecnologia no Brasil. **RAC: Revista de Administração Contemporânea**, v.9, n.1, 2005.

KIM, Linsu. **Industry and innovation**. V. 4, n. 2, 1997.

KLINE, Stephen; ROSENBERG, Nathan. An Overview of Innovation. In: LANDAU, R.; ROSENBERG, N. (Orgs.). **The Positive Sum Strategy**. Washington, DC: National Academy of Press, 1986.

KOEHLER, G. **California's New Argonauts**: producing new Technology and products for new markets in real Time. California Council on Science and Technology. California Space Authority, 2007.

LEMONS MEIRA, S. **As tecnologias da informação e a universidade como agente de intervenção econômica**. Disponível em: <[http://creta.cesar.org.br/opencms/opencms/meira\\_site/principal/editores/artigos/palestras/palestras.html](http://creta.cesar.org.br/opencms/opencms/meira_site/principal/editores/artigos/palestras/palestras.html)>. Acesso em: 15 jul. 2009.

LUNDEVALL, B. A. **National Systems of Innovation**: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London, UK: Pinter Publishers, 1992.

MCT – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Secretaria de Política de Informática e Tecnologia. Coordenação Geral de Inovação e Competitividade. **Instrumentos de Fomento à Inovação Tecnológica**. Brasília, 2004.

\_\_\_\_\_. O novo marco regulatório da inovação tecnológica no Brasil: a inovação na prática. **Fórum Permanente das Micro e Pequenas Empresas de Pequeno Porte**. Comitê Temático: Tecnologia e Inovação. 43ª Reunião. Brasília, out. 2006.

\_\_\_\_\_. Alocação do Capital Intelectual para a geração de riqueza. In: NATIONAL SCIENCE INDICATORS (INS), for Scientific Informations (ISI). 2006.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1982.

MINAYO, M.C. de S.; SANCCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Caderno de Saúde Pública**, v.9, n3. Rio de Janeiro jul/sep, 1993.

NATH, S. K. **A Reappraisal of Welfare Economics**. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1969.

NELSON, R. R.; WINTER, S. **An Evolutionary Theory of Economic Change**. Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard University Press, 1982.

NETO, José Adeodato de Souza; BAIARDI, Amílcar; ALBUQUERQUE, Linaldo Cavalcanti de. **Gestão da Inovação Tecnológica**. Brasília, paralelo 15/ABIPTI, 2007.

NICOLSKY, Roberto. **Inovação na empresa**: da imitação criativa à inovação. CITEC, FIERGS, R.S., 2006.

\_\_\_\_\_. Entrevista: Roberto Nicolsky. Disponível em: <<http://www.unb.br/brasilemquestao/ciencia3.htm>> Acesso em: 03 mar. 2009.

NICOLSKI, Roberto; OLIVEIRA, André Korottchenko de. Analisando Inovação Tecnológica, Ousadia e Estratégia. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 29 set. 2008.

OCDE. **Technology and Economy – The Key Relationships**. OCDE Publications Office, 1992.

OLIVEIRA, Ildes Ferreira. Secretaria de Ciência Tecnologia e Inovação – SECTI, Bahia, 2008. Disponível em: <<http://www.secti.ba.gov.br>>. Acesso em: 16 fev. 2009.

PERROUX, François. In: **Políticas Territoriais e Impactos Socioespaciais e Econômicos: a irrigação pública na Região do Médio São Francisco baiano**. Agripino Souza Coelho Neto. Salvador: UFBA, 1991.

\_\_\_\_\_. **Ensaio sobre a filosofia do novo desenvolvimento**. São Paulo: Suma Econômica, 1992. 238p.

PIRES, Norberto. **Clusters e pólos de competitividade: para que precisamos deles e como devem ser promovidos**. De Rerum Natura. Nov. 2008.

PLONSKI, G. A. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. **Revista São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, p. 25-33, 2006.

PORTER, M. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. 11. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

\_\_\_\_\_. The Competitive Advantage of Nations. **Harvard Business Review**, n. 77, mar./apr. 1990.

PROMINP – Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural. **Programa de Centros e Redes de Excelência: Ações de um Centro ou Rede de Excelência**. Petrobrás. Ministério de Minas e Energia. Pernambuco, 28 nov. 2005.

PROTEC – SOCIEDADE BRASILEIRA DE PRÓ-INOVAÇÃO TECNOLÓGICA. Disponível em: <<http://www.redetec.org.br>>. Acesso em: 30 jul. 2009.

REZENDE, Sérgio. **Ainda não perdemos o bonde da inovação**. Agência CT em 21/05/2008. Disponível em: <[www.protec.org.br](http://www.protec.org.br)>. Acesso em: 23 mar. 2009.

ROCHA, Bruno; DEUSDARÁ, Bruno. Análise de Conteúdo e Análise do Discurso: aproximações e afastamentos na (re)construção de uma trajetória. **ALEA**, v. 7, n. 2, p. 305-322, jul./dez. 2005.

SCHMITZ, H. Aglomerações produtivas locais e cadeias de valor: como a organização das empresas influencia o aprimoramento produtivo. In: LASTRES, H.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (Comp.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/Contraponto, 2005.

\_\_\_\_\_; NADVI, K. **Clustering and industrialization**: introduction. *World Development*, v. 27, n. 9, 1999.

SCHMOOKLER, J. **Invention and Economic Growth**. Harvard University Press, 1966.

SECRETARIA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA – SECTI – Disponível em: <<http://www.secti.ba.gov>>. Acesso em: 25 jul. 2009.

SICSU, A. B. **Arranjos Inovativos Localizados**. 2000. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

SIRILLI, G. **Conceptualising and mensuring technological innovation**. Lisboa, II Conference on Technology Policy and Innovation, agosto 3-5, 1988.

STEINER, J.E.; CASSIM, M. B.; ROBAZZI, A. C. **Parques Tecnológicos**: Ambientes de inovação. Instituto de estudos avançados da Universidade de São Paulo, 2008.

THIOLLENT, M. **Crítica metodológica, investigação social e enquete operária**. 5. ed. São Paulo: Polis, 1987.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALENTIM, Marta. **Métodos de Pesquisa**: Análise de Conteúdo. Universidade Estadual Paulista - UNESP. Faculdade de Filosofia e Ciências – Campus de Marília - Departamento de Ciência da Informação. Marília, 2008.

VDI/VDE/IT. **Inovação**: A chave para vencer futuros desafios tecnológicos/ econômicos. Berlim, 2008. Disponível em: <<http://www.innovationlab.co.za>>. Acesso em: 20 jan. 2009.

VON HIPPEL, Erik. **Democratizing Innovation**. Cambridge: MIT Press, apr. 2005.

\_\_\_\_\_. **Estudo de Caso**: Planejamento e Métodos. Trad. Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: Planejamento e Métodos. Trad. Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## **APÊNDICE A - CARTAS AOS DIRIGENTES DAS ORGANIZAÇÕES PARTICIPANTES DA PESQUISA**

Salvador, 10 de maio de 2009.

Prezado Senhor

Minha Tese de Doutorado em Engenharia de Produção, na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC tem como tema tecnologia e inovação no Estado da Bahia.

Para fundamentar o tema, pressupus que necessito de informações sobre: a) a atual estratégia nacional dos recém criados Institutos Nacionais de Ciências e Tecnologia; b) a nível do Estado da Bahia saber a visão das Universidades, empresas e Governo e c) qual a estratégia estadual de inovação tecnológica? Vale salientar que já foram criados, em novembro de 2008, 101 Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia; sendo apenas 3 no Estado da Bahia (Doenças Tropicais, Energia e Ambiente e Geofísica do Petróleo); enquanto Pernambuco foram criados 5 (Fotônica, Nanotecnologia, Engenharia de Softwares, Inovação Farmacêutica, Virtual da Flora e Fungos).

Percebe-se assim, uma posição desvantajosa e tímida do Estado da Bahia, não só a nível nacional como regional o que distanciará ainda mais as desigualdades de renda e de conhecimento tecnológico.

Pressupõe nesta tese que um Centro Tecnológico e de Inovação seria:

- um Pólo de competitividade e Tecnologia onde a parceria para o desenvolvimento de projetos inovadores articulem capacidades empresariais com o conhecimento científico e tecnológico;
- a parceria deve ter uma ambição internacional;
- a parceria envolve atores privados e públicos nomeadamente: empresas, universidades e outros centros de I&DT, estabelecimentos de educação e formação e outras instituições de dinamização empresarial.

Os Centros de Tecnologia e Inovação podem ser organizados:

- em torno de Clusters ou Cadeias de Valor que concorram para Mercados Finais Comuns, com ligação a áreas tecnológicas de suporte;
- em torno de objetivos científicos e tecnológicos de interesse comum e sua transferência para as empresas.

Admite-se, como pressuposto, que um Centro Tecnológico e de Inovação, traria quatro dimensões de desenvolvimento na Bahia. Construir-se-ia vantagem competitiva e desenvolvimento:

1. **Econômica** – no sentido da regionalização do desenvolvimento econômico através de sistemas abertos, interações entre empresas, especialização e integração de conhecimentos, redes de negócios locais e globais;
2. **Governança** – no sentido da construção de um sistema multinível que associe vários grupos de interesse; esquemas de apoio aos inovadores; posicionamento global dos recursos locais;
3. **Infraestrutura do Conhecimento** – Universidades, Investigação do setor público, agências intermediárias, consultoria profissional etc., com forte envolvimento na procura de soluções e criação de capacidades;
4. **Cultura e valores** – cosmopolitanismo, sustentabilidade, talento e capital humano, potencial criativo, tolerância social, níveis elevados de confiança.

Neste sentido, gostaria de ouvir sua opinião, muito valiosa, com relação às perguntas a seguir apresentadas.

Atenciosamente,

Luís Antônio Neves Pagano

Fone: (071) 9124-1254 / (071) 3230-8483

e-mail: [lpagano@terra.com.br](mailto:lpagano@terra.com.br)

[pagano.luis@gmail.com](mailto:pagano.luis@gmail.com)