

FACULDADES ALVES FARIA (ALFA)

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Valdete Santos Medrado

**INOVAÇÃO COMO INSTRUMENTO DINAMIZADOR DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL: ESTUDO E ANÁLISE DO
POTENCIAL INOVADOR DAS MICRO E PEQUENAS INDÚSTRIAS
GOIANAS**

GOIÂNIA

2012

FACULDADES ALVES FARIA (ALFA)

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Valdete Santos Medrado

**INOVAÇÃO COMO INSTRUMENTO DINAMIZADOR DO
DESENVOLVIMENTO REGIONAL: ESTUDO E ANÁLISE DO
POTENCIAL INOVADOR DAS MICRO E PEQUENAS INDÚSTRIAS
GOIANAS**

**Dissertação apresentada no Curso de
Mestrado Profissional em Desenvolvimento
Regional das Faculdades Alves Faria, como
requisito principal para a obtenção do
Título de Mestre, sob a orientação do Prof.
Dr. Ricardo Antonio Gonçalves Teixeira.**

Linha da pesquisa:

Análise e Políticas de Desenvolvimento Regional

GOIÂNIA

2012

FACULDADES ALVES FARIA (ALFA)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Valdete Santos Medrado

INOVAÇÃO COMO INSTRUMENTO DINAMIZADOR DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL: ESTUDO E ANÁLISE DO POTENCIAL INOVADOR DAS MICRO E PEQUENAS INDÚSTRIAS GOIANAS.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Ricardo Antonio Gonçalves Teixeira - (Orientador - ALFA)

Prof. Dr. Alcido Elenor Wander - (Membro - ALFA)

Prof. Dr. José Clecildo Bezerra - (Membro - UFG)

GOIÂNIA

2012

Dedico esta pesquisa a Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis - FUNTEC, pela oportunidade de agregar mais um aperfeiçoamento na escala do meu desenvolvimento pessoal e profissional e em poder contribuir com nosso Estado, especialmente com as micro e pequenas indústrias goianas.

Valdete Medrado

AGRADECIMENTOS

Agradeço, a Deus pelas bênçãos que recebi durante toda a minha vida e pela oportunidade de enfrentar mais um desafio neste meu caminhar.

Ao Professor Dr. Fernando Negret, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional (Mestrado Profissional da ALFA), agradeço pela disposição com que me auxiliou em todos os momentos, pelo incentivo, pela paciência e compreensão.

Ao Professor Dr. Ricardo Antonio Gonçalves Teixeira (ALFA), meu orientador; um extraordinário educador e uma grata nova amizade; agradeço pela tranquilidade, disposição, paciência, didática e sabedoria com que conduziu este trabalho.

Ao Professor Dr. Alcido Elenor Wander (ALFA), agradeço por ter me feito compreender a seriedade do ato de pesquisar e registro aqui minha admiração pela sua capacidade de transformar o conteúdo denso de uma disciplina em horas de leveza e aprendizado prático.

Ao Professor Dr. José Clecildo Bezerra (UFG), um grande pesquisador, agradeço pelo apoio incondicional, pela disposição, incentivo, desprendimento em ajudar-me a encontrar material e estratégias para a pesquisa e, por me fazer enxergá-la além da fronteira acadêmica.

Aos Professores, colegas e colaboradores do Programa de Mestrado da ALFA que, de uma forma ou de outra, incentivaram-me a seguir em frente na realização desta missão.

Ao Presidente da FIEG, Pedro Alves de Oliveira e à sua assessoria técnica; ao Superintendente do IEL, Humberto Rodrigues de Oliveira; aos Diretores do SEBRAE/Goiás, agradeço pela receptividade e apoio, junto aos empresários, na viabilização da pesquisa de campo que compõe este estudo.

Aos empresários e colaboradores das micro e pequenas indústrias participantes deste estudo, agradeço, pela disposição em responder ao questionário deixando seus afazeres para contribuir com esta pesquisa e, por conseguinte, com o desenvolvimento industrial em Goiás.

Ao Professor Hélio Naves, Presidente da Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis (FUNTEC) agradeço de forma especial, registrando aqui minha gratidão eterna, respeito e carinho, pelo incentivo, pela torcida, pela amizade sincera e por fazer parte da minha vida!

Aos Diretores da FUNTEC: João de Alcântara Lopes - Diretor Administrativo e Financeiro e, Pedro Luiz da Costa Oliveira - Diretor de Tecnologia agradeço pelo apoio, pela força, pela confiança e pela oportunidade de agregar mais uma qualificação na minha progressão profissional.

Agradeço também às colaboradoras da FUNTEC: Elizângela Barbosa e Olga Montelo pela dedicação e apoio e a todos aqueles que direta ou indiretamente torceram pelo êxito desta missão.

A inovação é a oitava da tecnologia !
Sem a intervenção do conhecimento,
a tecnologia seria mórbida e insonora.
O ser que molda a espada conhece o segredo
da água, da terra, do fogo e do ar.
O som contido na espada,
guarda o mistério,
até que alguém o revele !
Da mesma forma,
o instrumento não é música,
sem o som que o anima...

Valdete Medrado

RESUMO

MEDRADO, Valdete Santos. **Inovação como Instrumento Dinamizador do Desenvolvimento Regional: Estudo e Análise do Potencial Inovador das Micro e Pequenas Indústrias Goianas**. Goiânia, 2012, 181 f. Dissertação (Mestrado). Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional. Faculdades Alves Faria, 2012.

A presente pesquisa teve como objetivo central traçar o perfil das micro e pequenas indústrias goianas participantes de atividades com ênfase em inovação. Considerando a importância da compreensão do conceito de inovação, partiu-se dos aspectos conceituais e teóricos sobre a inovação e sobre a micro e pequena empresa, buscando demonstrar que para se entender a dimensão da inovação é necessário conhecer temas complementares. Este trabalho buscou ainda contextualizar a inovação no Brasil e demonstrar a existência de instrumentos de apoio e incentivo por parte do poder público e privado. A opção metodológica escolhida foi à análise de conteúdo e abordagem quanti-qualitativa. Os dados coletados por meio de questionário *online* foram analisados e interpretados considerando os objetivos propostos. O resultado da pesquisa de campo sobre o perfil das micro e pequenas indústrias goianas participantes de atividades com ênfase em inovação revela que há muitas empresas nascentes; os produtos têm características inovadoras relevantes, apesar de estarem no mercado há pouco tempo; predomina a inovação incremental, mas apresenta inovações radicais que para o universo pesquisado é muito relevante, considerando que essas inovações são raras. As empresas pesquisadas têm estratégias voltadas para a inovação, investem na inovação com recursos próprios, tem métodos de proteção à inovação e tem patentes registradas, inclusive no exterior. Nesse sentido, é necessário estabelecer um movimento organizado pró-inovação para apoiar os micro e pequenos industriais, a fim de inseri-los no contexto participativo da qualificação contínua, pesquisa e captação de recursos. Para tanto, há que haver conscientização, interação e cooperação entre empresários, instituições representativas de classe, universidades, poder público e privado etc., como possibilidade de mudança do cenário da inovação em Goiás, que apesar de apresentar ascensão, ainda é incipiente. Além disso, este trabalho compõe a Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação da Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis - FUNTEC, com o objetivo de agregar informações (indicadores), para a implementação de diretrizes e políticas regionais em todos os níveis.

Palavras-chave: Inovação. Micro e Pequena Indústria. Economia. Desenvolvimento Regional.

ABSTRACT

MEDRADO, Valdete Santos. **Innovation as a tool to foster Regional Development: Study and Analysis of Innovative Potential of Micro and Small Industries Goiás**. Goiania, 2012, 181 f. Thesis (Master). Professional Master in Regional Development. Colleges Alves Faria, 2012.

This research aimed central profiling of micro and small industries Goiás participating in activities with emphasis on innovation. Considering the importance of understanding the concept of innovation, broke the conceptual and theoretical aspects on innovation and on the micro and small enterprise, seeking to demonstrate that to understand the dimension of innovation is necessary to know complementary themes. This study aimed to further contextualize innovation in Brazil and demonstrate the existence of instruments of support and encouragement from the government and private sectors. The methodology was chosen for content analysis and quantitative and qualitative approach. The data collected through the online questionnaire were analyzed and interpreted considering the proposed objectives. The result of field research on the profile of micro and small industries Goiás participating in activities with emphasis on innovation reveals that there are many start-ups, innovative products have characteristics relevant, despite being on the market for some time, predominate incremental innovation, but shows that radical innovations to the research universe is very relevant, considering that these innovations are rare. Surveyed companies have strategies focused on innovation, invest in innovation with its own resources, has protection methods for innovation and has registered patents, including overseas. Therefore, it is necessary to establish an organized movement pro-innovation to support micro and small industries in order to insert them in the context of participatory continuous qualification, research and fundraising. Therefore, there must be awareness, interaction and cooperation between entrepreneurs, class representative institutions, universities, government and private etc., As a possibility to change the scenario of innovation in Goiás, which despite its rise, is still incipient. Moreover, this work forms the Technology Platform Data Innovation Development Foundation Tecnópolis - FUNTEC in order to aggregate information (indicators) for the implementation of regional guidelines and policies at all levels.

Keywords: Innovation. Micro and Small Industries. Economics. Regional Development

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Princípios da Inovação.....	39
Figura 2	Conceitos de Inovação.....	57/59
Figura 3	As Forças que moldam a competição.....	64
Figura 4	Tipos de Habitats de Inovação.....	70/71
Figura 5	Classificação de Porte de empresa do BNDES.....	74
Figura 6	Quadro geral de MPEs do Estado de Goiás.....	75
Figura 7	O sistema de Inovação e o alcance das políticas públicas.....	85
Figura 8	Modalidades de financiamentos do BNDES mais utilizadas pelas MPEs.....	91
Figura 9	Metas a serem alcançadas em 2014 pelo Plano Brasil Maior.....	93
Figura 10	Instituições Públicas e Privadas mais atuantes em prol da Inovação.....	116/117
Figura 11	Ranking da Inovação.....	124
Figura 12	Ranking da Competitividade.....	125
Figura 13	Porcentagem do PIB investido em Pesquisa e Desenvolvimento.....	126
Figura 14	Diferença entre Brasil e China de gastos em P&D e do Valor Agregado da Indústria.....	127
Figura 15	Tabelas cruzadas entre a Importância de Agências de Fomento e a Origem do Capital.....	137
Figura 16	Gráfico sobre o número de pessoas ocupadas até 31/12/11.....	138
Figura 17	Tabela demonstrativa das Características, Nome e Descrição do Principal Produto/processo inovador.....	138/139
Figura 18	Gráfico demonstrativo sobre as características do principal produto/processo....	140
Figura 19	Gráfico demonstrativo sobre as características do principal produto e o tipo de Inovação.....	140
Figura 20	Gráfico demonstrativo sobre o ano de lançamento do principal produto.....	141
Figura 21	Tabela referente ao tempo de permanência do produto/processo.....	141
Figura 22	Tabela sobre o ano da última modificação no produto/processo.....	142
Figura 23	Tabela referente ao que a empresa entende por inovação.....	142
Figura 24	Tabela cruzada entre o Tempo de Permanência do Produto e O que a Empresa Entende por Inovação.....	143
Figura 25	Tabela referente aos Objetivos Estratégicos.....	143
Figura 26	Tabela cruzada entre a Participação em Rede de Pesquisa e a Dificuldade para Inovação.....	144
Figura 27	Tabela cruzada entre O que é o Produto/Processo Inovador e O que a Empresa entende por inovação.....	145
Figura 28	Tabela demonstrativa sobre o que o empresário entende por Produto/Processo Inovador.....	146
Figura 29	Tabela cruzada entre a participação em Rede de Pesquisa e a Importância da Universidade e Institutos de Pesquisa.....	147
Figura 30	Tabela cruzada entre a participação em Rede de Pesquisa e a Importância de Conhecimentos Externos.....	147
Figura 31	Tabela cruzada entre a Importância de Conhecimentos Externos e a Importância de Atividades de P&D.....	147
Figura 32	Tabela cruzada entre a Importância de Inovações Tecnológicas e a Importância de Máquinas e Equipamentos.....	148

Figura 33	Tabela cruzada entre a participação em Rede de Pesquisa e a Importância de Atividades de P&D.....	148
Figura 34	Tabela cruzada entre a Importância de Alocação de Pessoas e a Importância de Atividades de P&D.....	149
Figura 35	Tabela cruzada entre a Importância de Alocação de Pessoas e Dificuldade para Inovação.....	149
Figura 36	Tabela cruzada entre a Importância dos concorrentes e Objetivos Estratégicos..	151
Figura 37	Tabela cruzada entre a Importância de Agências de Fomento e Dificuldade para Inovação.....	152
Figura 38	Tabela cruzada entre a Importância do governo e se a Empresa Possui Estratégias de novação.....	152
Figura 39	Diagrama da Inovação.....	159

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDI	Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ABIHPEC	Associação Brasileira das Indústrias de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos
ABVCAP	Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital
ACS	Alcântara Cyclone Space
ADCT	Ato das Disposições Constitucionais Transitórias
AEB	Agência Espacial Brasileira
ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras
ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
APL	Arranjos Produtivos Locais
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CDTI	Conselho de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação da Fieg
CEB	Coalizão Empresarial Brasileira
CEITEC	Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNI	Confederação Nacional da Indústria
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CONCITEG	Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia de Goiás
CSLL	Contribuição Sobre Lucro Líquido
EMBRAPII	Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
ENAI	Encontro Nacional da Indústria
EPP	Empresa de Pequeno Porte
FAPs	Fundações de Amparo à Pesquisa
FAPEG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás
FCO	Fundo de Financiamento do Centro-Oeste
FDCO	Fundo de Desenvolvimento do Centro-Oeste
FEMPEG	Federação de Micro e Pequenas Empresas do Estado de Goiás
FIEG	Federação das Indústrias do Estado de Goiás
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
FUNDETEG	Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia
FUNTEC	Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis
GSI	Global Social Impact
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBPT	Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário
ICM	Imposto de Circulação de Mercadorias
ICMS	Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços
ICQ	Instituto de Certificação Qualidade Brasil
ICTs	Instituições Científicas Tecnológicas
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
INB	Indústrias Nucleares Brasileiras
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Intelectual
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social

IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IRPJ	Imposto de Renda de Pessoa Jurídica
IVC	Imposto de Vendas e Consignação
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDIC	Ministério de Desenvolvimento Inovação e Comércio Exterior
ME	Micro Empresa
MEC	Ministério da Educação
MEI	Movimento Empresarial pela Inovação
MI	Ministério da Integração Nacional
MIT	Massachussets Institute of Tecnology
MPEs	Micro e Pequenas Empresas
MPME	Micro, Pequenas e Médias Empresas
NIG	Núcleo de Inovação de Goiás
NUCLEP	Nuclebrás Equipamentos Pesados
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMPI	Organização Mundial de Propriedade Intelectual
ONG	Organização não governamental
OSCIP	Organização de Sociedade Civil de Interesse Público
PAIIPME	Projeto de Apoio à Inserção Internacional de Pequenas e Médias Empresas
PGTec	Programa Goiano de Parques Tecnológicos
PI	Propriedade Intelectual
PIB	Produto Interno Bruto
PINTEC	Pesquisa de Inovação Tecnológica
PITCE	Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
PNDR	Plano Nacional de desenvolvimento Regional
PRIME	Primeira Empresa Inovadora
PROMOGOIAS	Conselho Superior para Promoção de Investimentos e Negócios Internacionais
PROTEC	Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica
PTCD	Parque Tecnológico Capital Digital
REGETEC	Rede Goiana de Extensão Tecnológica
RETS	Rede de Entidades Tecnológicas Setoriais
RGI	Rede Goiana de Inovação
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SECTEC	Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SIBRATEC	Sistema Brasileiro de Tecnologia
SIC	Secretaria de Indústria e Comércio
SIGO	Sistema Goiano de Inovação
SUDECO	Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste
TI	Tecnologia da Informação
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	15
1. REFERÊNCIAS TEÓRICAS E CONCEITUAIS DA INOVAÇÃO E DA MICRO E PEQUENA EMPRESA.....	25
1.1 Conceitos de Inovação.....	25
1.2 Inovação e Empreendedorismo.....	60
1.2.1 Estratégia e competitividade.....	63
1.2.2 Inovação e Conhecimento.....	65
1.2.3 Parceria empresa-universidade-governo (Hélice-Tríplice).....	67
1.2.4 Habitats de Inovação.....	69
1.2.5 As Redes de Pesquisa e Cooperação.....	71
1.3 Definição e Características Básicas das Micro e Pequenas Empresas.....	73
1.3.1 Mercado de Trabalho e Geração de Empregos.....	76
1.3.2 Produção e Produtividade.....	77
1.4 O Papel da Inovação para o Desenvolvimento Regional.....	78
2 A INOVAÇÃO NO BRASIL.....	85
2.1 O Processo de Desenvolvimento da Inovação.....	85
2.2 Políticas brasileiras para a Inovação e para as Micro e Pequenas Empresas.....	88
2.2.1 Fontes de Financiamento.....	94
2.2.2 Uso da Política Tributária no Incentivo às MPES.....	95
2.3 Diretrizes, Marcos Regulatórios e Incentivos às MPES.....	96
2.3.1 Diretrizes.....	96
2.3.2 Marcos Regulatórios e Incentivos às MPES.....	99
2.3.3 Leis de incentivo a pesquisa científica e tecnológica.....	101
2.4 Políticas públicas e privadas para a inovação e MPES.....	103
2.5. Iniciativas Públicas e Privadas para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I).....	114
2.5.1. Formas de divulgação dos programas de auxílio a inovação.....	117
2.6 A Economia da Inovação.....	118
2.6.1 Os Números da Inovação no Brasil.....	124

3 AVALIAÇÃO DO POTENCIAL INOVADOR DAS MICRO E PEQUENAS INDÚSTRIAS GOIANAS.....	130
3.1 Procedimentos metodológicos.....	131
3.1.1 Fatores limitantes/condicionantes.....	134
3.2 Coleta de Dados.....	135
3.3 Exposição dos Dados.....	136
3.4 Análise e Interpretação dos Dados.....	153
CONSIDERAÇÃO FINAIS.....	160
REFERÊNCIAS.....	166
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA.....	175/178
APÊNDICE B - INDICE DE LEIS, DECRETOS, ESTATUTOS ETC., CITADOS NA PESQUISA.....	179/180

INTRODUÇÃO

O tema pesquisado é importante na medida em que é indispensável nos dias atuais buscar entender a “inovação” e o que ela representa no contexto do desenvolvimento regional. A inovação em si não é recente, mas o enfoque dado a ela é novo e traz uma abordagem ampla vinculando-a, a uma condição necessária para a sobrevivência das empresas, inclusive à economia que reconfigura-se nos últimos anos.

Nos anos de 1980, de acordo com Lahorgue (2004) a indústria sofreu um forte impacto sob o efeito especialmente da crise do petróleo. As antigas regiões industriais tiveram que enfrentar o desemprego, perda de negócios gerando uma série de problemas estruturais. O comportamento do mercado que até então era rítmico, como se pensava, na sociedade daquela época, começava a questionar as bases do desenvolvimento regional. O cenário fez com que estudiosos da economia voltassem à pesquisa de campo, aproveitando todo o aparato teórico até então conhecido.

Diante desse cenário, fez-se necessário, voltar à reflexão e à investigação sobre a mudança da queda do fordismo para a introdução de novas tecnologias. Começa-se a perceber, de forma clara, o surgimento de uma nova economia e a apropriação do conhecimento pela indústria. Ressaltam-se, ainda, os processos de crescimentos intimamente ligados ao território, os quais, cada um, apresenta características diferenciadas, baseadas em suas histórias, e isto é significativo na medida em que os sistemas de inovação ficam interagidos no meio local, por meio de incubadoras, parques tecnológicos, APLs, universidades etc.

Com o advento da globalização, as empresas deixam de concorrer com o espaço local e passam a concorrer com o mundo, em um mercado aberto e sem fronteiras geográficas. Nesse cenário, as micro e pequenas empresas, com dependências em acompanhar a velocidade nos mecanismos de inovação, sem os quais não poderiam arcar individualmente, necessitam de um aparato extraordinário para sobreviverem.

Não obstante o governo dos EUA ter dado alguns passos iniciais, segundo Cruz (2011) a política de inovação aconteceu fora dos estados norte americanos, o que levou os governantes a repensar essa questão incluindo-a no orçamento e tomando resoluções no sentido de direcionar o seu Escritório Nacional de Análises Econômicas, ao desenvolvimento de estatísticas a fim de medir, de maneira única, o papel da inovação na economia. Nessa direção a Secretaria de Tecnologia do governo Obama aponta para a construção de uma

Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação, visando incentivar o crescimento do país, como um dos caminhos para a saída da crise nos Estados Unidos da América.

O Brasil por sua vez apresenta um cenário de déficit tecnológico, importando tecnologias e exportando *commodities*¹. Volta-se aqui aos anos 1980, em que a indústria cedeu à manufatura flexível e às novas tecnologias. Mas, de 1980 para cá essas novas tecnologias não foram suficientes para tornar o Brasil um país livre de dependência tecnológica. A cada ciclo o mercado exige um comportamento econômico e para acompanhar essa dinâmica, o conhecimento é fator fundamental. Essa relação é que nos coloca atualmente na chamada era do conhecimento ou economia do conhecimento.

Não obstante, os exemplos de inovação ocorridos no Brasil em empresas como a Embraer (grande exportadora de tecnologia) e a Embrapa (instituição pública de pesquisa vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) que transformou significativamente a agricultura brasileira, tornando o país mais competitivo no agronegócio, a política de inovação precisa ser substancialmente aprimorada.

É importante ressaltar a importância das Micro e Pequenas Empresas, que apesar de apresentar números satisfatórios quando analisadas num contexto geral, carecem de investimento, qualificação e, sobretudo de incorporarem a inovação como prática de gestão, se quiserem sobreviver.

Estudos da OCDE² em todo o mundo demonstram que as Micro e Pequenas Empresas contribuem com 30% a 70% do valor agregado em sua totalidade. No Brasil, elas têm uma participação com 28,22% do faturamento total. As MPEs têm uma participação menor no valor agregado ou faturamento total da economia do que no emprego. Nesse sentido, pode-se inferir que as pequenas empresas contribuem menos do que as grandes empresas para o crescimento da produtividade global da economia, mas contribuem com uma parcela muito maior na empregabilidade.

Dentro do contexto do desenvolvimento tecnológico presenciado até o momento no Brasil, destacam-se as atrações das grandes empresas. Mas, deve-se perceber que a inclusão das MPEs neste cenário de produção e inovação é importante, haja vista que os grandes exemplos de empreendedorismo, e de forte identidade do brasileiro, vêm deste setor produtivo.

¹ *Commodities*, do inglês “mercadoria”, é um termo utilizado em transação comercial de produtos primários, cujo preço é definido pelo mercado global.

² OCDE - A OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) é uma organização internacional composta por 30 países, que tem como objetivos, coordenar políticas econômicas e sociais, apoiar o crescimento econômico sustentado, aumentar o emprego e a qualidade de vida dos cidadãos e manter a estabilidade financeira, entre outros. Foi fundada em 1961 e tem a sua sede na cidade de Paris, na França.

Mais recentemente, estudos apontam uma visão mais dinâmica do processo de avanço da produtividade na economia. Em estudo realizado pela OCDE (2004), as mudanças na produtividade global ocorrem tanto porque firmas individuais aumentam seus níveis de produtividade, quanto porque elas expandem e expulsam as firmas de baixa produtividade.

Sendo as Micro e Pequenas Empresas responsáveis pela maior parte das entradas, saídas, crescimento e declínio, elas formam uma parte integrante de um processo competitivo que contribue significativamente para o crescimento da produtividade agregada - mesmo se em algum momento particular - o seu nível de produtividade for inferior ao de grandes empresas.

Daí a importância da discussão sobre este assunto nos meios de comunicação, nas universidades, entidades de classe etc., visando mudar a imagem que se tem sobre as microempresas, em geral associadas à ineficiência, baixa produtividade e pequena participação no desempenho econômico do país.

As empresas que possuem uma estratégia de inovação, segundo Cruz (2011) conseguem ter um impacto positivo em sua produtividade, na quantidade de empregos que geram e no salário de seus colaboradores, contrariando a imagem que as pessoas possuem de que as MPEs não agregam valor à economia do Brasil.

Nesse sentido, a inovação é crucial para a sobrevivência das micro e pequenas empresas, sendo a inovação um mecanismo indispensável para que elas continuem a ser competitivas, em um mercado cada vez mais dinâmico, exigente e globalizado. Mesmo as micro e pequenas empresas, que não estão totalmente voltadas para o mercado exterior, enfrentam hoje a concorrência de empresas de outros países, cujos produtos e serviços invadem o mercado nacional.

No entanto, inovar também gera custos; se a empresa não inova hoje, pode ter perdas significativas. A Inovação pode acontecer em vários ambientes da empresa, pois ela pode ocorrer em seus produtos, em seus processos, em sua situação organizacional, no marketing e em seu modelo de negócio. A inovação também pode ocorrer apenas para a empresa, ou para atingir o mercado e até o mundo.

Muito recentemente, a preocupação das empresas eram apenas o preço e a qualidade. Atualmente isso não é mais suficiente, a decisão de quem compra vai muito além do preço e da qualidade. O consumidor está cada vez mais exigente e preferindo escolher o produto pelo seu diferencial e/ou valor agregado.

Para que a inovação torne-se tão necessária quanto à qualidade dentro da empresa, o primeiro passo é garantir que o conhecimento e a qualificação da mão de obra cheguem a

todos os âmbitos da empresa, sempre incentivando e reconhecendo o esforço coletivo, criando um ambiente propício ao desenvolvimento de novos projetos e desenvolvendo equipes voltadas à inovação.

O conceito de inovação tende a ser muito amplo e complexo dependendo de sua aplicação. Por ser um tema relevante e recente no Brasil foi importante buscar densidade sobre o assunto a fim de lastrear todo o escopo desse trabalho. Nesse sentido, toda a aplicabilidade da inovação depende da compreensão do significado do termo pelos atores envolvidos.

O termo “inovação” tomou de assalto os discursos da sociedade brasileira e do mundo inteiro. O debate sobre essa questão saiu dos bancos escolares e dos projetos de pesquisa para ser incorporado à pauta das mais diversas organizações.

O uso indiscriminado da palavra inovação acabou criando confusão para as pessoas quanto ao seu real significado, às vezes, sendo usada de forma vazia e não muito clara. Para Cruz (2001) a política de inovação é sem dúvida uma disciplina emergente e faltam a ela definições e métricas bem definidas.

Considerando que a inovação no contexto desse trabalho será verificada nas micro e pequenas indústrias, conhecer o conceito de Micro e Pequena Empresa também é necessário para a compreensão do contexto da pesquisa. Apesar de o conceito de Micro e Pequena Empresa ser mais palpável do que o conceito de inovação, no Brasil não existe qualquer demarcação doutrinária a respeito. O conceito de Micro e Pequena Empresa é definido segundo o porte, o faturamento e o número de pessoas ocupadas a depender do Órgão regulador/financiador: SEBRAE, IBGE, BNDES, Receita Federal, etc.

Nesse contexto, o presente trabalho buscou apresentar de forma mais densa os conceitos sobre inovação à luz de teóricos clássicos (Schumpeter; Drucker; Porter; Christensen; Kotler; Etzkowitz; Tidd; Bessant e Pavitt; Kim e Mauborgne etc.) quase todos de origem em Harvard e dos mais recentes pesquisadores (Koulopoulos, Dolabela, Dornelas, Cruz, Silva, etc).

Para a CNI (2011) a taxa de inovação de um país pode ser aferida pelo valor total do investimento público e privado em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao seu PIB.

No modelo aberto de inovação o registro de patentes pode ser uma importante fonte de receita. Para Cruz (2011) o conhecimento deve vir de algum lugar e não necessariamente ser gerado na empresa. Os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), aplicaram em média 2,2% do PIB e o Presidente dos Estados Unidos anunciou em 2009 que investiria 3%.

O Banco de investimentos Goldman Sachs criou o acrônimo Bric referindo-se a quatro países em desenvolvimento: Brasil, Rússia, Índia e China que apresentaram crescimento rápido e podem tornar-se até 2050 as economias dominantes no mundo. O Brasil avançou oito posições chegando ao 56º lugar entre 133 países. Segundo Cruz (2011) o resultado de uma pesquisa realizada por especialistas sobre o impacto da crise em 37 países, apontou que somente cinco dos países: Brasil, Índia, China, Austrália e Canadá devem manter sua competitividade devido à crise global, sendo o Brasil o mais beneficiado.

Não obstante, o avanço do Brasil no ranking mundial, ainda são poucas as empresas brasileiras que inovam. A CNI apontou que 30 mil empresas inovam em produtos e processos. e 60 mil fazem pesquisa.

A legislação que apoia a inovação no Brasil é muito concentrada na Lei de Informática que segundo Cruz (2011) beneficia os fabricantes de celulares e computadores, um grupo restrito de empresas. Assim, as empresas brasileiras, mesmo as que não exportam, além de concorrerem com o mercado global, precisam enfrentar esses atores no mercado interno.

Nesse contexto de crise global, tanto países de primeiro mundo quanto países em desenvolvimento ficam em pé de igualdade e a situação pode até se reverter a favor dos países antes chamados do 3º mundo.

O governo brasileiro também já deu sinais de preocupação com essa questão. Começa-se a perceber um movimento, tanto de instituições públicas, quanto privadas para o incentivo à inovação e à micro e pequena empresa.

O MCTI - Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação analisa que, de acordo com dados de 2009, o Brasil investiu 1,42% do seu PIB em ciência, tecnologia e inovação, o que é considerado uma taxa baixa quando comparado a outros países de industrialização tardia.

Nesse sentido a Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica (PROTEC) e a Rede de Entidades Tecnológicas Setoriais (RETs) lançou recentemente um site para medir o déficit tecnológico do país. A indústria brasileira vem diminuindo sua participação no Produto Interno Bruto (PIB), devido ao fato de estar perdendo espaço para os produtos importados da China, principalmente. Com o intuito de cobrar providências do governo, a PROTEC criou o deficitômetro tecnológico que conta em tempo real, o aumento da dependência do Brasil nas áreas de alta e médio-alta tecnologia, assim como, nos serviços tecnológicos.

Esse tema tem criado a discussão de “desindustrialização” do Brasil. Isto tem sido amplamente debatido em Goiás pelas entidades representativas do setor produtivo, e tem forte impacto no desenvolvimento regional.

A diminuição da participação percentual da indústria no PIB nacional e consequente crescimento de atividades de *commodities* e baixo valor agregado trarão déficit de grande escala às economias regionais.

Um indicador é a participação do Brasil no número de depósitos de patentes que vem aumentando a cada ano, mas o desempenho empresarial brasileiro na área ainda é pequeno e os pequenos empresários e empreendedores ainda conhecem muito pouco sobre a necessidade e a importância econômica e estratégica da Propriedade Intelectual (PI) e por isso, ainda não sabem se apropriar nem proteger suas tecnologias.

Goiás depositou em 2009, 94 patentes, o Distrito Federal 162, a região Centro-Oeste 291, enquanto no Brasil foram depositadas 26.175.

Segundo dados publicados na Revista Economia e Desenvolvimento (2010), o saldo de empregos formais em Goiás, entre os anos de 2003 e 2009, aponta para um crescimento de 57% na indústria, de 48% no comércio e de 39,5% no setor de serviços. Na relação entre Brasil e Goiás, o Estado gerou entre os anos de 2008 e 2010, 76% a mais de empregos enquanto no Brasil, no mesmo período, o aumento foi de apenas 52%, o que nos leva a analisar que o Estado de Goiás, através de uma taxa crescente de industrialização tem se destacado no país como um estado gerador de empregos e isso tem um reflexo relevante na economia.

A base do desenvolvimento sustentável que se deseja construir para o Brasil deve passar pelas atividades inerentes aos nossos padrões culturais, inclusive os de preservação das tecnologias sociais, da agricultura e da indústria brasileira. Em todos estes casos a inovação é um importante eixo que provocará essa transformação e desenvolvimento. Ocorre também uma crescente integração entre diferentes atividades econômicas, que se organizadas adequadamente podem ampliar a competitividade regional.

No Brasil a necessidade de tomada de decisões e ações que elevem o potencial inovador das empresas e do empreendedor, de forma a aproveitar as qualidades favoráveis do país, é urgente! Embora as condições macroeconômicas favoreçam o empreendedorismo, as políticas de apoio ao empreendedor, ainda são modestas sobre diversos aspectos, especialmente no que se refere aos benefícios governamentais. Mas, não basta incentivar do ponto de vista político, é preciso desburocratizar os instrumentos de apoio, permitindo celeridade nos processos de obtenção de recursos.

Segundo a Revista Pequenas Empresas Grandes Negócios (2010) existem em Goiás, 2002 empresas com potencial inovador. Porém, não se sabe quais são essas empresas. Nesse contexto, o presente estudo pretende em sua parte prática de coleta de dados identificar o

perfil das micro e pequenas indústrias goianas participantes de atividades com ênfase em Inovação e o que representa esta realidade em Goiás.

Um ponto de estímulo para esta pesquisa partiu da observação de iniciativas relevantes no contexto do movimento pró-inovação e da constatação de que há poucas pesquisas publicadas sobre indicadores de inovação no Estado de Goiás, principalmente quanto às MPEs.

Três estratégias especialmente motivaram este estudo:

- A Mobilização Empresarial pela Inovação (MEI) que é um projeto da Confederação Nacional da Indústria (CNI), com apoio do SEBRAE, sobre a coordenação do IEL Nacional, cujo objetivo é incorporar e aprimorar a Gestão da Inovação nas empresas brasileiras. Este projeto visa sensibilizar as empresas e seus dirigentes para o desafio de inovar e realizar atividades de pesquisa e desenvolvimento;
- O Mapa Estratégico da Indústria (CNI) que constitui uma das principais atividades da CNI e tem como objetivo estimular o levantamento de indicadores dentro dos demais desafios propostos até 2015, promovendo a participação dos estados brasileiros na construção coletiva de atividades que promovam as empresas;
- O Mapa Estratégico da Indústria Goiana concebido pelo setor empresarial em 2010 dentro do Projeto Goiás 2020 (Indústria Rumo ao Futuro) que constitui uma das principais atividades da Federação das Industriais do Estado de Goiás (FIEG) e dentre outras propostas insere como fator relevante o investimento em tecnologia e em inovação especialmente do setor produtivo de Goiás.

O perfil das empresas e seus mecanismos internos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) são raramente armazenados em sistemas gerenciadores de banco de dados, principalmente os utilizados para definição de atividades portadoras de desenvolvimento.

Com a obtenção de indicadores poder-se-á disponibilizar estudos, cujo alvo é descobrir padrões de relacionamento estabelecidos entre instituições e pesquisadores, indústria e mercado, que possam auxiliar no fortalecimento e integração em Redes de Colaboração e auxiliar decisões para a gestão da inovação.

Nesse contexto, este estudo permitirá subsidiar apoio ao cumprimento das metas estabelecidas no Mapa Estratégico da CNI 2007-2015 e no Mapa Estratégico da Indústria Goiana 2010-2020 para os processos de Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Regional.

Os indicadores obtidos com a pesquisa de campo compõem a Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação da FUNTEC³, cuja implantação, está em andamento. Essa Plataforma uma vez consolidada será usada para subsidiar decisões e monitoramento de indicadores de ações de inovação e irá inserir a Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis que tem dentre outros objetivos, fomentar a tecnologia inovadora no Estado de Goiás, como um importante membro nas redes de colaboradores, melhorando significativamente o desempenho e inserção de empresas nas políticas de inovação goiana e brasileira.

Em relação ao desenvolvimento regional, o Mapa Estratégico da Indústria Goiana 2010-2020 estabelece a importância de desenvolver cadeias produtivas com foco na vocação de cada região, sendo que estas informações existentes até o momento não se encontram associadas aos dados do perfil de inovação existentes nas empresas goianas ou que poderiam ser desenvolvidos no Estado de Goiás.

Em todo o mundo, a inovação tem se constituído como base de ações e estratégias para o desenvolvimento dos países. No Brasil, mais especificamente em Goiás, busca-se compreender algumas questões que podem trazer respostas à questão principal do problema a ser investigado que norteou o presente estudo: a inovação no contexto do desenvolvimento regional é uma expectativa ou realidade? Ela é realmente um elemento dinamizador do desenvolvimento regional?

Outras questões também foram importantes para a condução da pesquisa, dentre elas:

- Como a Inovação é compreendida/percebida pelo micro e pequeno empresário da indústria?
- Os empresários das micro e pequenas indústrias participam de Redes de Pesquisa e Cooperação?
- Os indicadores de inovação existentes demonstram a realidade da micro e pequena indústria em Goiás?

³ *Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação* - trata-se de projeto para a implantação da metodologia de “Descoberta do Conhecimento em Bases de Dados” (DCBD) para a criação de uma Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação da Indústria Goiana. Este processo de descoberta de conhecimento em bancos de dados é conhecido do termo em inglês como “*Knowledge Discovery in Databases – KDD*” e refere-se ao processo diferenciado de identificação de novos padrões válidos, potencialmente úteis e compreensíveis em conjuntos de dados. Apresenta aplicação prática em diversos domínios da ciência, principalmente aplicações que envolvem a tecnologia da informação, onde transforma bancos de dados em armazenamento de conhecimento em potencial, podendo a partir de sua análise adequada, ser explorado para se descobrir relações, padrões e regras. No presente projeto e de forma inédita no Brasil, objetiva-se estabelecer esta metodologia na FUNTEC que poderá subsidiar um conjunto de informações que promoverão as iniciativas empresariais e governamentais para a inovação. Além disso, deverá convergir para ações concretas de estímulo às políticas de inovação apoiadas pela Federação das Indústrias (FIEG) em Goiás e pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) em nível federal. É um projeto da Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis (FUNTEC), o qual tem como objetivo mapear as empresas goianas a partir do potencial inovador das mesmas. Essa Plataforma será capaz de gerar informações eficientes e legítimas para subsidiar outros projetos e ações institucionais em prol da inovação.

- Qual a relevância dos incentivos fiscais e do apoio do governo, na visão dos empresários para o processo de inovação?
- Qual a principal fonte de apoio para a inovação em Goiás direcionada às micro e pequenas indústrias?
- Qual a principal característica da inovação realizada pelas micro e pequenas indústrias goianas?
- Qual a parcela de contribuição das atividades inovativas das micro e pequenas indústrias para o desenvolvimento local/regional?

As questões acima instigaram a presente pesquisa, conduzindo este estudo a outros níveis de busca.

Nesse contexto, o Objetivo Geral desta pesquisa consistiu em traçar o perfil das micro e pequenas indústrias goianas participantes de atividades com ênfase em Inovação.

Os objetivos específicos consistiram em responder às questões instigadoras da pesquisa e estão assim delineados:

- Verificar a importância dos elementos de inovação nas micro e pequenas indústrias de Goiás;
- Identificar as principais atividades inovativas das micro e pequenas indústrias goianas;
- Averiguar quais são as principais fontes de apoio/financiamento para atividades inovativas das micro e pequenas indústrias em Goiás;
- Buscar contribuições das atividades inovativas nas micro e pequenas indústrias goianas.

O objeto de estudo aqui apresentado contribuiu para a implementação de projeto da FUNTEC: Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação, cujos resultados trouxeram informações importantes sobre o perfil inovador das micro e pequenas indústrias, as quais constituem a composição do Banco de Dados sobre inovação em Goiás.

Ao constatar a falta de indicadores consolidados ou a superficialidade dos dados existentes sobre inovação em Goiás e ao verificar que essa incipiência de indicadores fez com que vários projetos institucionais voltados à gestão da inovação não alcançassem êxito na obtenção de financiamentos, levou-nos a sistematização de ações sinérgicas ao tema da inovação no contexto do desenvolvimento regional/Goiás.

Assim sendo, de acordo com o direcionamento da pesquisa, o desenvolvimento do presente trabalho está estruturado em três Capítulos:

No primeiro Capítulo, a partir de uma revisão do conhecimento teórico, foi feita uma contextualização em que foram apresentadas as referências conceituais relacionadas ao tema.

No segundo Capítulo buscou-se apresentar como o processo de desenvolvimento da Inovação acontece no Brasil; as diretrizes e marcos regulatórios referentes a inovação; as

iniciativas e incentivos de ordem pública e privada existentes para as Micro e Pequenas Empresas, para a Inovação e pesquisa, e, por último, demonstrar que a economia reconfigura-se a partir do conhecimento, de interações desse conhecimento, da competitividade e especialmente pela velocidade das informações e exigências que surgem num mundo que também vem reconfigurando-se, dando sentido à busca de coisas novas, novas ações (inovAções) que possam antecipar as tendências futuras. Tratou-se do tema de forma a situá-lo no contexto legal e reflexivo.

No terceiro Capítulo, tratou-se das questões pertinentes à avaliação das atividades inovativas das micro e pequenas indústrias goianas onde são apresentados, os procedimentos metodológicos e caracterização da pesquisa; fatores limitantes/condicionantes; a exposição, análise e interpretação dos dados coletados por meio da pesquisa de campo.

Por último, as considerações finais sobre o estudo realizado, bem como, sugestões e recomendações para futuras pesquisas; na sequência as referências bibliográficas e apêndices com informações complementares.

1 REFERÊNCIAS TEÓRICAS E CONCEITUAIS DA INOVAÇÃO E DA MICRO E PEQUENA EMPRESA

Neste capítulo são apresentadas referências conceituais à luz de teóricos que tratam da inovação, com o objetivo de buscar trazer compreensão a respeito do conceito de inovação, cujo termo ainda é disperso, incompreendido, às vezes, desconhecido e até confundido com outros conceitos tanto pela comunidade acadêmica, quanto pela comunidade empresarial. Abordou-se também a relação da inovação com o empreendedorismo, estratégia e competitividade, conhecimento, hélice-tríplice (parceria empresa-universidade-governo), habitats de inovação e redes de pesquisa e cooperação técnica. Ao final buscou-se constextualizar a inovação e as micro e pequenas empresas no âmbito do desenvolvimento regional.

1.1 Conceitos de Inovação

Muito se tem falado em inovação, especialmente no seu papel para o desenvolvimento econômico. Mas, para a compreensão da essência do termo, bem como, sua relação com o desenvolvimento é mister uma contextualização teórico-conceitual e as categorias de análise (entendidas aqui como conceitos gerais que refletem as várias relações que podem-se estabelecer entre ideias ou fatos).

O conceito de inovação tende a ser muito amplo e complexo dependendo de sua aplicação. Por ser um tema recente no Brasil é importante buscar densidade sobre o assunto a fim de lastrear todo o escopo desse trabalho.

O termo Inovação é derivado da palavra de origem latina *innovatus*: *in* significa movimento para dentro e *novus*, significa novo. Assim, inovação é tornar novo, renovar, introduzir mudança, imprimir movimento em busca do novo (ROSINA, 2011).

Adam Smith, em pleno século XVIII, indicava a relação entre o acúmulo de capital e a tecnologia manufatureira, estudando os conceitos relativos à mudança tecnológica, divisão do trabalho, crescimento populacional e competição. Porém, apenas com os trabalhos de Karl Marx, na segunda metade do século XIX e especialmente de Joseph Schumpeter, na primeira metade do século XX, foi que a tecnologia e a inovação começaram a ser analisadas de forma mais aprofundada em sua clássica Obra: “Teoria do Desenvolvimento Econômico”.

Seguindo o rastro de outros economistas renomados, como Adam Smith (1723-1790) e Karl Marx (1818-1883), Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) foi um estudioso do papel da

tecnologia na sociedade trazendo contribuições importantes sobre essa variável (tecnologia) como propulsora do desenvolvimento econômico e também sobre o capitalismo. Nesse sentido, Schumpeter aproxima-se mais da Teoria de Marx no que tange à relevância atribuída ao progresso técnico para a dinâmica capitalista, pois não considerava, ao contrário dos demais economistas, o crescimento populacional, o aumento da produção, o acúmulo de recursos, como determinantes do desenvolvimento econômico (COSTA, 2006a).

Segundo Costa (2006) Schumpeter defendia a existência de um fluxo circular da economia. Esse fluxo está ligado ao fato de que a vida econômica transcorre de forma monótona e equilibrada. Porém, admite-se aperfeiçoamento e incrementos no processo de trabalho e produtividade e de mudanças tecnológicas contínuas e previsíveis, uma vez que já foram incorporadas a um comportamento estabelecido. Sendo assim, o fluxo circular da economia está ligado à estagnação. A única maneira de romper com esse fluxo é modificar o processo de produção (COSTA, 2006b).

Cruz (2011) argumenta que para Schumpeter a economia é baseada no capital como um processo dinâmico e nunca estático. Essa mutação constante conduz a crises, mas novos produtos e novas formas de trabalho substituem os velhos e tradicionais. Essas mudanças para Schumpeter são chamadas de inovação. No entanto, o uso da palavra inovação de forma indiscriminada e vazia, confunde as pessoas quanto ao real significado desse termo.

Para Schumpeter as mudanças são movidas por protagonistas ativos e passivos: “as mudanças econômicas são promovidas pelo produtor e os consumidores são educados por ele, se necessário; são, por assim dizer, ensinados a querer coisas novas, ou que diferem em um aspecto ou outro daquelas que tinham o hábito de usar” (SCHUMPETER, 1985, p.48).

Nesse sentido, Schumpeter ressalta que as mudanças substanciais não se originam no fluxo circular, uma vez que estão ligadas aos períodos anteriores:

As inovações transformadoras não podem ser previstas *ex ante*⁴. Contudo, esses tipos de inovações, que são originadas no próprio sistema, quando introduzidas na atividade econômica, produzem mudanças que são qualitativamente diferentes daquelas alterações do dia-a-dia, levando ao rompimento do equilíbrio alcançado no fluxo circular. Assim, a evolução econômica se caracteriza por rupturas e descontinuidades com a situação presente e se devem à introdução de novidades na maneira de o sistema funcionar (COSTA, 2006, p.4).

⁴ *Ex ante* - O termo 'ex ante' (sem hífen) é um latinismo e, dos dicionários consultados, só os brasileiros Houaiss e Aurélio o registram. Trata-se, de acordo com este último, de vocábulo da área da economia e significa: relativo aos planos ou desejos dos agentes econômicos. O termo *ex ante* em economia, indica o que os agentes econômicos desejam ou esperam fazer, e o termo *ex post*, aquilo que efetivamente fazem (SIMONSEN e CYSNE, 2005).

Schumpeter (1985) destaca que a inovação introduzida em produtos ou processos altera a competitividade dos negócios já estabelecidos e que o empresário é uma figura que se distingue na sociedade pela capacidade que tem de realizar coisas novas, sendo um herói na paisagem econômica. Segundo Costa (2006) a dinâmica do sistema econômico, citada por Schumpeter depende do surgimento do empresário, como sendo aquele que cria novas combinações e tem habilidades para a implementação do novo e principalmente que tenha acesso aos meios de produção, ou seja, o empresário necessita é de crédito (poder de compra), sem o qual não tem como por em prática as suas ideias.

Nesse sentido, Costa (2006) em estudo realizado sobre o Desenvolvimento Econômico na visão de Schumpeter, complementa:

As inovações ao se colocarem como alternativas a produtos e processos antigos, fazem com esses últimos percam espaço no mercado, sucateando capacidade instalada e **destruindo postos de trabalho**, espalhando-se para outros setores relacionados e àqueles mais distantes atingidos pelo efeito-renda negativo. Predomina, nessa situação, um clima de incerteza nos negócios (COSTA, 2006, p.8, - grifo nosso).

Schumpeter, segundo Costa (2006) dedicou um capítulo em seu livro sobre a Teoria do Desenvolvimento Econômico publicado pela primeira vez em (1911) sobre o termo “a destruição criadora” (termo originalmente usado pelos marxistas como processos referentes à acumulação e a aniquilação de riquezas, sob a égide do capitalismo, reconfigurando as ordens econômicas anteriores). Esse termo também foi usado pelo sociólogo alemão, Werner Sombart em que preceitua que o desenvolvimento surge da destruição de uma ordem econômica anterior, popularizado e adaptado por ele como uma teoria de inovação econômica.

O autor comenta o pensamento de Schumpeter argumentando que o capitalismo é um método de mudança econômica e não pode ser analisado de forma estática, mas dinâmica, onde os lucros maiores são devidos às inovações, cujos ganhos desaparecem com o aparecimento de novos competidores. Assim, a “*destruição criadora*” é a substituição de produtos antigos, bem como, hábitos de consumir por novos.

No estudo Brasil Inovador (2006, p. 21), apresentado pelo Instituto Eivaldo Lodi é reafirmado o pensamento de Schumpeter quando diz que “qualquer inovação produz o que ele definiu como ‘destruição criadora’ na qual o novo viceja ao lado do velho, mais tarde ocupa seu lugar, deixando para trás mortos e feridos, mas impulsionando o progresso”.

Nesse contexto, existe uma relação entre a inovação, ação empreendedora e novos mercados. Para Schumpeter (1985) o empreendedor é o empresário inovador, que traz novos produtos para o mercado por meio de combinações mais eficientes dos fatores de produção, ou pela prática de alguma invenção ou inovação tecnológica; é aquele capaz de executar novas combinações, iniciar mudanças econômicas e conduzir o consumidor. Mas, o ponto central não é como o sistema gere estas estruturas, mas como ele as cria e as destrói (COSTA, 2006). Na visão de Schumpeter toda a inovação conduz a uma "destruição criadora". O novo nasce rompendo as barreiras do velho ao preço da modernidade.

De acordo com Drucker (2003, p. 36) “o empreendedor sempre está buscando a mudança, reage a ela, e a explora como sendo uma oportunidade”.

Assim, a inovação se torna cada vez mais um instrumento vital da competitividade das empresas dado a complexidade e o dinamismo da economia capitalista atual, na qual a informação e o conhecimento ganham um lugar privilegiado no contexto das mudanças principalmente econômicas, as quais trazem consigo novas necessidades que precisam ser satisfeitas por novos produtos e processos. Para Schumpeter (1985) as novas combinações de meios produtivos caracterizam o desenvolvimento se forem descontinuadas. Essas novas combinações englobam os seguintes casos:

- 1) Introdução de um novo bem – ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados – ou de uma nova qualidade de um bem. 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria. 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não. 4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada. 5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio (SCHUMPETER, 1985, p.48-49).

A teoria do desenvolvimento econômico, embora escrita no século passado, é instigante, profunda e complexa. A teoria schumpeteriana se baseia no ciclo econômico e em *crises*, preceituando-as como necessárias e caracterizando-as como formas de ondas que se alternam entre ciclos de prosperidade e de depressão em que uma deriva da outra: “a grande maioria das combinações novas não brotará das empresas antigas nem tomará imediatamente o seu lugar, mas aparecerá a seu lado e competirá com elas” (SCHUMPETER, 1985, p.149).

O *boom* (processo de expansão), na visão schumpeteriana, em linhas gerais, é encerrado no momento em que as inovações deixam de ser novidades, principalmente devido ao fato de serem copiadas/imitadas pelos concorrentes de mercado; ocasionando, como consequência, deflação e desestimulação da produção, proporcionando uma crise econômica. Esse pensamento faz subentender uma inovação cíclica: “o boom termina e a depressão começa após a passagem do tempo que deve transcorrer antes que os produtos dos novos empreendimentos possam aparecer no mercado” (SCHUMPETER, 1985, p.142).

Após o período de crise, a economia, na visão de Schumpeter, se reequilibra a partir de novas características estruturais. A crise, nesse sentido, é essencial ao processo de consolidação das inovações bem sucedidas. Para o autor, após um movimento de crise, a modificação do sistema é certo, pois, o desenvolvimento econômico sempre partirá de um outro ponto.

Drucker (2003, p. 150) também destaca a importância de se pensar as coisas de forma dinâmica e estratégica, quando afirma que existem inovações baseadas em novos conhecimentos: “As inovações baseadas em conhecimento possuem o mais longo tempo de espera de todas [...] Existe um longo espaço de tempo antes que a nova tecnologia se transforme em produtos, processos ou serviços no mercado”.

Segundo o autor para encurtar o tempo de gestação das inovações baseadas em conhecimento, somente por meio de graves crises externas. Ele cita como exemplos, a primeira e a segunda, guerras mundiais:

A válvula audion, inventada por de Forest em 1906, teria tornado possível o rádio quase de imediato, mas ele, mesmo assim, não teria chegado ao mercado até o final dos anos 30, mais ou menos, não tivesse a Primeira Guerra Mundial forçado os governos, especialmente o governo americano, a priorizar o desenvolvimento da transmissão sem fio do som [...] o rádio chegou ao mercado no início dos anos 20, apenas quinze anos depois do surgimento do conhecimento no qual se baseava. Semelhantemente, a penicilina provavelmente não teria sido desenvolvida até os anos 50, mais ou menos, não fora a Segunda Guerra Mundial. Alexander Fleming descobriu o mofo que matava bactérias, *penicillium*, nos anos 20. [...] a necessidade de contar com uma droga potente para combater infecções levou o governo britânico a impulsionar a pesquisa (DRUCKER, 2003, p.152).

Nesse sentido Drucker (2003) registra diversos exemplos de inovações baseada em conhecimento e ressalta que elas requerem longos períodos de trabalho e se baseiam em mais de um fator, ou seja, são a soma de vários tipos de conhecimentos sejam eles científicos, tecnológicos ou não:

O aeroplano dos irmãos Wright teve duas raízes de conhecimento: uma foi o motor a gasolina, projetado em meados dos anos 1880 para mover os primeiros automóveis,

construídos por Karl Bens e Gottfried Daimler respectivamente. A outra foi matemática: a aerodinâmica, desenvolvida principalmente a partir de experiências com planadores. Cada uma foi desenvolvida em grande parte independentemente. E somente quando as duas se juntaram é que o aeroplano se tornou possível. [...] Até que os conhecimentos necessários possam estar à mão, a inovação baseada em conhecimento é prematura (DRUCKER, 2003, p. 156).

Essas seriam uma espécie de representantes daquilo que pensamos como inovação. Para serem eficazes elas exigem mais de um tipo de conhecimento. A inovação baseada em conhecimento requer análise meticulosa dos fatores econômicos ou percentuais e sociais, do conhecimento disponível e do conhecimento necessário. Drucker (2003, p. 162) afirma que: “os cientistas e tecnólogos relutam em fazer essas análises meticulosas precisamente porque pensam que já as *conhecem*. Isso explica por que, em tantos casos, as grandes inovações baseadas em conhecimento têm um leigo e não um cientista ou um tecnólogo”.

O autor cita como exemplo, o caso dos irmãos Wright que analisaram detalhadamente qual conhecimento seria necessário para construir o aeroplano tanto para um vôo manual quanto para um vôo com motor. Eles desenvolveram peças de conhecimento necessárias, baseando-se no conhecimento existente, fazendo testes teóricos e com experimentos reais, até obterem os dados matemáticos dos quais precisavam para dar forma às asas e assim sucessivamente.

Drucker (2003) argumenta que embora possa ser difícil, a inovação com base no conhecimento pode ser gerida, mas o sucesso exige uma análise cuidadosa das várias formas de conhecimento necessárias para tornar a inovação possível. Ao contrário do que parece, a inovação baseada em novos conhecimentos é a mais dependente do mercado, pois, o empreendedor precisa compreender a possibilidade e as maneiras de inserção desse tipo de inovação no mesmo.

Para o autor existem somente três importantes enfoques para a inovação baseada em conhecimento:

1. Desenvolver um *sistema completo* que então dominaria o campo. Isto é exatamente o que a IBM fez nos seus primeiros anos quando resolveu não vender computadores, mas arrendá-los aos seus clientes. Ela os supria com o software disponível, com programação, com treinamento em linguagem de computador para programadores e no uso de computadores para executivos, e com assistência técnica.
2. *Enfoque no mercado*. A inovação baseada no conhecimento pode almejar a criação de mercado para seus produtos. Isto é o que a DuPont fez com o Nylon. Ela não “vendeu” Nylon; ela criou um mercado consumidor feminino para meias e lingerie utilizando Nylon, e assim por diante. Então ela forneceu Nylon aos fabricantes para fazer os artigos para os quais a DuPont já havia criado uma demanda, e a qual, de fato, já estava vendida.
3. *Ocupar uma posição estratégica*, concentrando-se em uma função-chave. [...]

E apesar da turbulência da indústria de computadores nos dias atuais, um poucos importantes fabricantes, do componente-chave do computador, os semicondutores, podem manter uma posição de liderança quase independentemente do destino dos próprios fabricantes de computadores. A Intel é um exemplo (DRUCKER, 2003, p. 164).

O autor ressalta que uma coisa é inventar um produto, outra bem diferente é construir uma indústria, ou seja, um sistema completo como fizera Edison sobre a lâmpada elétrica. Ele não foi o único, mas foi ele quem analisou os requisitos técnicos, bem como seu enfoque, da melhor forma. Mas, Drucker ressalta que especialmente o inovador que se baseia no conhecimento científico ou tecnológico, precisa praticar a administração empreendedora. Drucker (2003, p. 166) enfatiza que: “a administração empreendedora é mais crucial à inovação baseada em conhecimento do que a qualquer outro tipo [...] a alta taxa de fracassos da indústria baseada em conhecimento é devida à falha dos próprios empreendedores”.

O autor alerta aos empreendedores para a necessidade de sair da zona de conforto, a não se deixarem seduzir pela própria tecnologia, acreditando que a qualidade é o bastante para atender àquilo que é valor para o usuário e ressalta que o risco da inovação baseada em conhecimento, especialmente a de alta tecnologia, pode ser reduzido consideravelmente se houver uma administração empreendedora (DRUCKER, 2003).

O empreendedor é capaz de transformar, de encontrar uma saída para situações onde ninguém imagina que exista, talvez por estar acostumado com elas. Drucker (2003, p.40) dá exemplos interessantes sobre como o empreendedor pode fazer a diferença: “o fungo da penicilina era uma praga, não um recurso [...] até que um médico percebeu que essa ‘praga’ era o assassino de bactérias – e o fungo da penicilina tornou-se um recurso de valor”. Esse fenômeno segundo o autor também ocorre na esfera social e econômica, quando cita o caso do fazendeiro americano que não tinha poder aquisitivo ou condição para comprar máquinas agrícolas. Surge então, um empreendedor: Cyrus McCormick, inventor da compra à prestação.

Segundo Drucker (2003, p. 39), “a inovação é o instrumento específico do empreendedor”. Trata-se de um ato que vislumbra novos recursos com capacidade de criar riqueza. A inovação cria novos produtos e métodos. Deve-se destacar que nada pode ser chamado de recurso até que o homem atribua um *uso* para alguma coisa existente na natureza e atribua um *valor* econômico para ela:

Os empreendedores não se contentam em simplesmente melhorar o que já existe, ou em modificá-lo. Eles procuram criar valores novos e diferentes, e satisfações novas e

diferentes, convertendo um “material” em um “recurso”, ou combinar recursos existentes em uma nova e mais produtiva configuração. É a mudança o que sempre proporciona a oportunidade para o novo e o diferente (DRUCKER, 2003, p. 45).

Sobre a importância do uso, Cruz (2011, p.63) argumenta que a “Inovação é uma equação de primeiro grau”. O autor comenta que a invenção somada a usabilidade é igual à inovação, ou seja, para que a inovação aconteça, as invenções devem ter um alto grau de valor e reitera que “algo só será usado se for útil... os nossos laboratórios estão cheios de coisas fantásticas que nunca vieram à luz porque a usabilidade é baixa”.

Assim como Schumpeter, Drucker (2003) ressalta que as grandes alterações que ocorrem na indústria raramente estão ligadas a forma com que ela sempre abordou o mercado. Desse modo, as mudanças ocorridas no mercado, que está em constante transformação, são também uma grande fonte de inovações. O empreendedor deve sempre estar atento e investir em pesquisa e desenvolvimento de novas técnicas de acordo com as exigências do mercado.

Drucker (2002) corrobora a teoria de Schumpeter sobre o fluxo circular da economia, quando destaca a necessidade de novos processos como fonte de inovação. Schumpeter (1985) trata da figura do empresário inovador com agente econômico central para que a inovação aconteça. Essa, ao contrário das outras fontes, não é iniciada no meio do ambiente. Segundo Drucker algumas oportunidades surgem ao se criar e ou modificar processos já existentes. Um exemplo é o da revelação de fotos, um processo antigo que com o uso de câmeras digitais foi adaptado por empreendedores, ou seja, aproveitaram a oportunidade de utilizar novas tecnologias apenas para melhorar um processo.

Nesse sentido, Drucker (2003, p.30) define que “inovação é atribuir novas capacidades aos recursos existentes na empresa, gerando riqueza, para que o projeto inovador não pereça em sua implementação ou a qualquer momento antes de sua finalização”. Para ele a inovação deve ser sistemática, portanto, consiste na busca deliberada e organizada de mudanças, e na análise sistemática das oportunidades que tais mudanças podem oferecer para a inovação econômica ou social. Ele foi o teórico que melhor ordenou e difundiu a ideia de inovação como disciplina sistemática:

[...] para se extrair o máximo dos benefícios do processo é preciso repeti-lo por várias vezes, criando uma espécie de sistematização no que tange ao desenvolvimento da inovação. “Seria preciso criar um fluxo contínuo de ideias e experimentos, o que muitos autores chamaram de inovação contínua ou sistemática” (DRUCKER, 2003, p.49).

Para que isto suceda com eficácia é preciso praticar os mecanismos, instrumentos e processos da inovação, tornando-os parte das técnicas empresariais, incorporando-a ao modelo da organização numa coordenação de atuações ininterruptas.

Especialmente a partir da década de 90, é crescente a percepção de que a inovação é um fator essencial de competitividade das organizações. Hayes et al. (1988), afirmam que as três bases primárias de competitividade em produtos são custo, qualidade e capacidade de inovar.

Deste modo, para Drucker a inovação é aplicável à descoberta do potencial do negócio e à criação do futuro. Mas, sua primeira aplicação é uma estratégia, para tornar o dia-a-dia plenamente eficaz e para levar a empresa existente para mais perto do ideal. Drucker (2003, p. 254) enfatiza que “inovação significa a criação de novos valores e novas satisfações para o cliente”.

Percebe-se aqui uma mudança quanto ao tratamento ao consumidor. Para Schumpeter (1985) o empresário inovador é quem conduz os desejos do consumidor. Para Drucker (2003) a inovação serve para satisfazer o desejo do cliente (consumidor).

De acordo com Drucker (2003) há uma linha do tempo que demarca o comportamento do mercado e isso reverbera na sociedade sem critérios pré-estabelecidos:

Até a Segunda Guerra Mundial, os consumidores de lojas de departamentos nos Estados Unidos compravam, principalmente, conforme seu status sócio-econômico, isto é, conforme grupos de renda. Depois da Segunda Guerra Mundial, o mercado, em escala crescente, segmentou-se segundo o que chamamos agora de “estilos de vida” (DRUCKER, 2003, p.56).

As preocupações na década de 1980 eram outras e como tal o pensamento da sociedade a respeito da economia. Os princípios presentes no artigo 170 da Constituição de 1988 buscaram refletir o momento atual e as preocupações da sociedade. Nesse momento o consumidor conquista destaque, com o objetivo de fortalecer a relação de consumo e aquecer a economia. Da mesma forma ganham destaque as pequenas empresas, com tratamento diferenciado no novo princípio da ordem econômica.

A Constituição Federal de 1988 evidenciou a defesa do consumidor em vários artigos e estabeleceu dentre outros princípios, a defesa do consumidor. Nesse sentido, esses princípios trouxeram mudanças de comportamento tanto de quem compra, como de quem vende, dando início a uma nova ordem econômica:

Art. 170 - A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: I - soberania nacional; II -

propriedade privada; III - função social da propriedade; IV - livre concorrência; **V - defesa do consumidor**; VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; VII - redução das desigualdades regionais e sociais; VIII - busca do pleno emprego; IX - tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País. Parágrafo único - É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei (SENADO FEDERAL, 2012, p. 31, grifo nosso).

O Direito do consumidor surge pós II guerra mundial, onde houve um aumento considerável do consumismo estimulado pelo mercado, marcado pela padronização e pela regulamentação das relações desiguais entre comprador e vendedor.

Os produtos e serviços modificados ou novos numa velocidade extraordinária não dão a quem consome às informações necessárias sobre as tecnologias utilizadas. Assim, a falta de informação do consumidor não lhe concede um lugar especial na relação de consumo, mas protege o sistema capitalista.

A considerar o que Schumpeter (1985, p.48) argumenta: “e os consumidores se necessário... são por assim dizer, ensinados a desejar novas coisas, ou coisas que diferem de alguma forma daquelas que têm o hábito de consumir”, poder-se-ia inferir que as tecnologias, bem como a inovação servem ao sistema econômico e mercadológico. E para isso, criam-se regras para equilibrar ou justificar as desigualdades. Daí a importância desse princípio ser regulamentado e protegido pela carta magna brasileira.

Para Schumpeter (1985) o fim de toda produção e da situação econômica em qualquer circunstância, são a satisfação das necessidades:

Essas mudanças espontâneas e descontínuas no canal do fluxo circular e essas perturbações do centro do equilíbrio aparecem na esfera da vida industrial e comercial, não na esfera das necessidades dos consumidores de produtos finais. Quando aparecem mudanças espontâneas e descontínuas no gosto dos consumidores, trata-se de uma questão se súbita mudança dos dados, a qual o homem de negócios deve enfrentar [...]. No entanto, as inovações no sistema econômico não aparecem, via de regra, de tal maneira que primeiramente as novas necessidades surgem espontaneamente nos consumidores e então o aparato produtivo se modifica sob sua pressão (SCHUMPETER, 1985, p.48).

Para o autor as inovações é que estimulam as necessidades do consumidor e não ao contrário.

Drucker (2003) ressalta que a incongruência, assim como o fracasso e o sucesso inesperados são sintomas de oportunidades. A incongruência é uma falha latente e essa falha é um convite para inovar. O autor preceitua que essas incongruências não são encontradas em relatórios nos quais os dirigentes dedicam atenção, pois elas são qualitativas e não quantitativas. O autor cita diversos exemplos de incongruências, as que permeiam a realidade percebida e a realidade concreta e nesse sentido afirma que, o que representa valor para o produtor e para o fornecedor, é também valor para o cliente:

Muito antes que o industrial japonês contasse a seus ouvintes americanos que o pobre em seu país não podia comprar um televisor, porque não tinha condições para isso, o pobre nos Estados Unidos e Europa já havia mostrado que a televisão satisfaz expectativas que pouco têm a ver com a economia tradicional. Mas, esse japonês muito inteligente, simplesmente, não podia conceber a idéia de que, para os clientes e especialmente os pobres, o televisor não é apenas uma “coisa”. Ele representa o acesso a um novo mundo, e acesso, talvez, a toda uma vida nova (DRUCKER, 2003, p.87).

O autor alerta que tanto o sucesso quanto o fracasso pode ser também de um concorrente e que isso, é um motivo importante para ir além de apenas analisar, mas procurar saber o que realmente acontece. Ele adverte que a melhor estratégia é sair a campo para entender o que o cliente quer:

Os pressupostos nos quais se baseia um produto ou serviço, seu desenho ou sua estratégia de marketing podem não mais estar adequados à realidade. Talvez, os clientes tenham mudado seus valores ou percepções; embora estejam ainda adquirindo a mesma “coisa”, eles realmente estão adquirindo um “valor” muito diferente. Ou talvez, o que sempre fora um mercado ou um uso final, dividiu-se em duas ou mais partes, cada uma exigindo tratamento bem diferente. Qualquer mudança desse tipo é uma oportunidade para inovação (DRUCKER, 2003, p.62).

Drucker (2003) foi quem melhor ordenou e difundiu a ideia de inovação como disciplina sistemática, o qual afirmava:

“[...] para se extrair o máximo dos benefícios do processo é preciso repeti-lo por várias vezes, criando uma espécie de sistematização no que tange ao desenvolvimento da inovação. Seria preciso criar um fluxo contínuo de ideias e experimentos, o que muitos autores chamaram de inovação contínua ou sistemática” (DRUCKER, 2003, p.45).

Para que isto suceda com eficácia é preciso praticar os mecanismos, instrumentos e processos da inovação, tornando-os parte das técnicas empresariais, incorporando-as ao modelo da organização numa coordenação de atuações ininterruptas.

Deste modo, para Drucker o propósito da inovação está no desempenho – e, numa empresa, isso significa desempenho econômico. Para ele a inovação é aplicável à descoberta do potencial do negócio e à criação do futuro. Mas, sua primeira aplicação é como estratégia, para tornar o momento presente plenamente eficaz e para levar a empresa existente para mais perto do ideal. Nesse sentido, inovação significa criar valores novos e nova satisfação para o cliente (DRUCKER, 1998).

Drucker (2003) traz um *roll* bastante amplo sobre conceitos de inovação. O autor dedicou-se, em cada capítulo do livro (Inovação e Espírito Empreendedor) a um tipo ou aspecto da inovação. Considerando a densidade do autor sobre o tema faz-se mister registrar algumas informações visando contribuir com a pesquisa em tela; Drucker (2003, p.41) considera que a inovação social tem maior impacto do que as inovações técnicas: “as compras a prazo literalmente transformaram as economias, onde quer que sejam introduzidas, elas mudam a economia, de uma dirigida pela oferta para uma dirigida pela procura, mal importando o nível produtivo da economia”.

O autor considera também a importância das mudanças externas e destacam as mudanças demográficas como as mais evidentes. Para ele a demografia provoca grandes impactos sobre o que será comprado, por quem e em que quantidade, ou seja, ela modifica uma grande quantidade de elementos que fazem parte do mercado. Nesse sentido, empresários, economistas e críticos tem sempre reconhecido a importância das tendências, movimentos e dinâmicas populacionais. A mudança é a grande portadora das novas oportunidades (DRUCKER, 2003).

A oportunidade para Drucker (2003) é a fonte da inovação. Dentre elas ele destaca a necessidade de processo, a qual está dentro da empresa, de um setor ou de um serviço. Para cada tipo de situação, segundo o autor essas inovações baseadas na necessidade do processo analisam fatores diferentes como as incongruências, as mudanças demográficas, sucesso ou fracasso. Esse tipo de inovação exige muito trabalho. Ela está concentrada na tarefa e não na situação. Ela revê os processos já existentes, além de tornar possível um processo a partir de um elo que faltava.

Essa inovação de processo segundo Drucker (2003) também exigirá pesquisa programada, pois necessita de um volume considerável de conhecimento novo. Para ele (2003, p. 94) a pesquisa programada converte o processo em potencial para a realidade:

“todos na organização estão sempre sabendo que a necessidade existe. No entanto, em geral, ninguém faz nada sobre isso. Porém, assim que a inovação aparece, ela é imediatamente aceita como ‘óbvia’, e logo, ‘padrão’”.

Drucker (2003) cita vários exemplos de estruturas do setor industrial e do mercado que depois de um século ainda lideram: Aluminum Company of America e a sua descendente localizada no Canadá, Alcoa de Montreal e ressalta que em dois séculos inteiros, surgiram apenas dois novos fabricantes de aparelhos elétricos no mundo: a Philips na Holanda e a Hitachi no Japão. Contudo, o autor adverte que as estruturas industriais e de mercado são frágeis e que depende do espírito empreendedor para não sucumbir às mudanças.

Narrando a história do automóvel Drucker (2003) ressalta que os pequenos fabricantes e marginalizados como a Volvo, a BMW e a Porsche foram bem sucedidas e conseguiram ser líderes porque criaram seus nichos de mercado e foram estratégicos inovadores. Novamente aparece o elemento mudança como oportunidade para os que estão fora dela.

Segundo o autor (2003) alguns fatores como o crescimento acelerado de um setor e de tamanho, a perda do foco, a convergência de tecnologias que estiveram separadas e a rapidez com que a indústria conseguirá negociar, ou seja, se ela consegue agir no mesmo ritmo que as mudanças é que determinará a sua permanência no mercado. Drucker adverte que para a estrutura da indústria, a inovação deve ser essencialmente simples e ressalta que inovações complicadas não funcionam nesta área.

Para Drucker (2003, p.119) “uma estratégia inovadora ‘engenhosa’ sempre falha, [...] se ela está dirigida para a exploração de uma oportunidade criada por uma mudança na estrutura industrial. Então, somente a estratégia muito simples e específica tem uma chance de êxito”.

A inovação baseada no conhecimento é a mais importante para o espírito empreendedor. É o que normalmente as pessoas entendem como inovação. É a inovação que dentre outros tipos sobressai na história. Mas, o conhecimento referenciado aqui não necessita ser científico ou tecnológico. As inovações sociais têm em algumas ocasiões, maior impacto. Drucker (2003, p.149) chega a ironizar: “como a maioria das ‘superestrelas’, a inovação baseada no conhecimento é temperamental, caprichosa, e difícil de controlar”.

Essas inovações baseadas no conhecimento, segundo Drucker (2003) demoram muito para se materializarem a não ser em época de crises; elas necessitam de outros conhecimentos

para gerar um produto ou serviço; exigem maturidade do empreendedor; requer análise metódica de todos os fatores sociais, econômicos e percentuais; que conhecimentos estão disponíveis e quais são necessários; enfoque estratégico claro; enfoque visando à criação de mercados para seus produtos e especialmente nesse contexto, o inovador tem que saber e praticar a administração empreendedora. Essa inovação envolve riscos elevados e geralmente são de alta tecnologia.

Drucker (2003) argumenta que o empreendedor tende a desdenhar o que não seja conhecimento avançado e acabam falhando em alcançar a inovação e a depender do momento os danos são irreversíveis. Entretanto, se a administração for conscientemente aplicada os riscos poderão reduzir consideravelmente. O tempo trabalha contra os inovadores baseados tanto em ciência, quanto em tecnologia; os inovadores têm de acertar da primeira vez, não tem segunda chance. Para ele, ao contrário da inovação baseada no conhecimento todas as outras exploram mudança que já ocorreu. A procura por inovadores baseados em conhecimento é muito grande. Os riscos são maiores, mas há também as recompensas potenciais. Outros inovadores colhem fortuna, o inovador baseado no conhecimento colhe também a fama.

O autor discorre sobre Inovações baseadas em uma ideia brilhante e afirma que essas inovações são numerosas: de sete a oito em cada registro de patente elas se enquadram. Drucker enfatiza que muitos negócios são construídos com essas idéias (a caneta esferográfica, o zíper, a lata de spray, lingüeta para abrir latas de cerveja e refrigerantes etc.) brilhante; o autor (2003, p. 181-184) ressalta que apesar de muito engenhosas, essas inovações “são as mais arriscadas e a menos sucedidas fontes de oportunidades inovadoras. [...] A inovação individual deste tipo não é predizível, não pode ser organizada, sistematizada, e fracassa na maioria esmagadora dos casos”.

Sobre os Princípios de Inovação, Drucker (2003) argumenta que 90 por cento de todas as inovações eficazes são resultantes de análise, sistema e trabalho árduo e afirma que o inovador, como qualquer outro somente será eficaz se dominar a disciplina. E para alcançar o estado da disciplina existem alguns princípios de inovação necessários, que se dividem entre coisas que têm que ser feitas, coisas que é melhor que não sejam feitas e condições para que a inovação aconteça, conforme Figura 1:

Figura 1- Princípios da Inovação

Coisas que têm	Coisas que é melhor que não	Condições
<p>1) A inovação deliberada e sistemática começa com a análise das oportunidades – devem ser sistematicamente analisadas e sistematicamente estudadas. Não basta estar alerta a elas. A busca tem que ser organizada.</p>	<p>1) Não tentar ser engenhoso demais. As inovações precisam ser manipuladas por seres humanos normais. [...] Algo demasiadamente engenhoso, seja em design ou execução, quase com certeza falhará.</p>	<p>1) <i>Inovação é trabalho.</i> Ela requer conhecimento, [...] requer muito engenho. Claramente existem pessoas que são inovadores mais talentosos do que os demais. [...] inovadores raramente trabalham em mais de uma área [...] Edison somente trabalhou no campo da eletricidade.</p>
<p>2) A inovação é tanto conceitual como percentual – sair para olhar, perguntar e escutar. Os inovadores bem sucedidos usam tanto o lado direito como o lado esquerdo do cérebro.</p>	<p>2) Não diversifique, não se disperse, não tente fazer coisas demais logo de início. Concentre! Inovações que desgarram do núcleo provavelmente tornar-se-ão difusas.</p>	<p>2) <i>Para alcançarem êxito, os inovadores precisam valer-se de seus pontos fortes.</i> Os inovadores, [...] precisam estar temperamentalmente afinados com a oportunidade inovadora. Ela deve ser importante e fazer sentido para eles. De outro modo, eles não se disporão ao trabalho persistente, árduo e frustrante que a inovação bem sucedida sempre exige.</p>
<p>3) Uma inovação para ser eficaz precisa ser simples e tem que ser concentrada. [...] Todas as inovações eficazes são surpreendentemente simples.</p>	<p>3) Não tente inovar para o futuro. Inove para o presente! Uma inovação pode causar um impacto de longo alcance; ela pode não alcançar sua maturidade completa senão vinte anos mais tarde.</p>	<p>3) <i>A inovação é um efeito na economia e sociedade,</i> mudança no comportamento de clientes, de professores, de fazendeiros, de oftalmologistas – das pessoas em geral. Ou ela é uma mudança em um processo, isto é, na maneira como as pessoas trabalham e produzem algo. Portanto, a inovação sempre precisa estar junto ao mercado, concentrada no</p>
<p>4) As inovações eficazes começam pequenas. Não são grandiosas. É melhor que as inovações comecem pequenas, exigindo pouco dinheiro, pouca gente, e somente um mercado pequeno e limitado. [...] As mudanças necessárias só podem ser feitas se a escala for pequena e as demandas por pessoas e dinheiro bem modestas.</p>		
<p>5) Uma inovação sucedida visa a liderança. [...] todas as estratégias empreendedoras, isto é, todas as estratégias que visam explorar uma inovação, devem conseguir a liderança dentro de um dado meio. Senão, elas simplesmente irão criar uma oportunidade para a concorrência.</p>		

Fonte: Elaboração própria a partir de conteúdo em Drucker (2003, p.187-195)

Clayton M. Christensen economista, professor de gestão de negócios e Gestão de Tecnologia e Operações e Administração Geral da Harvard Business School criou teorias da inovação, sendo uma das mais pesquisadas por outros autores, a Teoria da Inovação Disruptiva. Esse conceito surgiu durante uma pesquisa de Christensen sobre o mercado de discos rígidos, criando-se assim a Teoria da Inovação Disruptiva. Essa teoria possibilita às novas empresas criarem inovações relativamente simples, barata e revolucionária, visando prover crescimento e derrotar os líderes do setor (CHRISTENSEN; ANTHONY; ROTH, 2007).

Consoante os autores as inovações disruptivas, propõe um novo valor. Para eles essas inovações criam mercados novos e redefinem os já existentes. Assim, existem dois tipos de inovação disruptiva:

As **inovações disruptivas de baixo mercado** podem ocorrer quando os produtos e serviços existentes são “muito bons” e, portanto, com preço superestimado em relação ao valor que os consumidores podem pagar. A miniusina siderúrgica da Nucor, a rede varejista do Wal-Mart, os fundos mútuos de índice da Vanguard e o modelo de negócio dirigido ao consumidor da Dell são todos inovações disruptivas de baixo mercado. Todos começaram por oferecer aos consumidores existentes um produto de preço baixo e relativamente simples. [...] As **inovações disruptivas de novo mercado**, podem ocorrer quando as características dos produtos existentes limitam o número de consumidores potenciais ou forçam que o consumo ocorra de forma inconveniente e centralizada. A câmera Kodak, o telefone da Bell, rádio transistor da Sony, a fotocopiadora da Xerox, o PC da Apple e o comércio on-line da e-Bay foram todos inovações disruptivas de novo mercado (CHRISTENSEN; ANTHONY e ROTH, 2007, p.5, grifo nosso).

As teorias da inovação desenvolvidas por Christensen, Anthony e Roth (2007) é bastante instigante e densa em exemplos referentes a cada tema. Para os autores, a melhor forma de se entender o presente e o futuro é utilizar os olhos da teoria. Para eles a boa teoria é um meio eficaz para se compreender as mudanças, mesmo quando há escassez de dados.

Assim, os autores revelam três teorias:

Teoria da Inovação Disruptiva - que é aquela que se destina a novas inovações, as quais devem ser simples, convenientes e de preço acessível para prover crescimento; Teoria dos Recursos, Processos e Valores (RPV) – estabelece que os recursos são um conjunto de força, fraqueza e pontos cegos das empresas: os recursos são o que a empresa tem; os processos são como as empresas realizam seu trabalho e os valores são o que as empresas desejam fazer; Teoria da Evolução da Cadeia de Valor – essa teoria faz a análise de tomada de decisões das empresas, verificando se essas decisões foram corretas para o planejamento organizacional a fim de concorrer com o sucesso (CHRISTENSEN; ANTHONY; ROTH, 2007).

Na visão desses autores as empresas podem aumentar suas chances de serem bem sucedidas se dominarem a *inovação disruptiva*. Há, no entanto, uma figura central para que se encontrem as oportunidades: o mercado. Mas, como analisar o mercado, sem conhecer os tipos de consumidores que o compõe, considerando que cada grupo de consumidores cria oportunidades específicas?

Para prever as mudanças de qualquer setor exige-se a compreensão do momento certo, aguardar que a inovação tenha como resultado o surgimento de empresas novas ou novos modelos de negócios que seriam precursores da mudança no setor. Esses sinais de mudanças são sinais de oportunidades e requerem avaliação de três grupos de consumidores potenciais, de acordo com os autores, a saber:

Não-consumidores [...] pessoas que não têm habilidade, poder aquisitivo ou acesso para realizarem sozinhas, de forma conveniente, uma tarefa importante; geralmente contratam alguém para fazê-la por elas ou improvisam uma solução muito pouco satisfatória. **Consumidores Undershot** [...] compram produto mas se frustram com suas limitações; estão dispostos a pagar mais por aperfeiçoamentos que venham atender às suas necessidades. **Consumidor Overshot** [...] deixam de pagar por novas melhorias de desempenho que no passado permitiram elevar os preços (CHRISTENSEN; ANTHONY e ROTH, 2007, p.34, grifo nosso).

Os autores, também trazem o conceito de Inovações Sustentadoras como sendo aquelas que geralmente são para atender aos mercados exigentes e que estão situadas entre melhorias radicais e incrementais. As radicais são as mais complexas, mais complicadas e dispendiosas. O upgrade do sistema geral de telecomunicações, ao modificar a tecnologia de analógica para digital e a passagem da televisão preto e branco para a TV em cores são exemplos clássicos de inovações sustentadoras radicais. As incrementais são menos impactantes, não implicam em configurações significativas para o sistema: o som do sinal de mensagens deixadas na caixa do telefone, bem como o identificador de chamadas são exemplos de inovações sustentadoras incrementais.

Os autores ainda registram um tipo de inovação diferente, os deslocamentos: A inovação deslocadora dotada de especialização - são empresas prestadoras de serviços especializados. Essas empresas podem tomar boa parte do mercado da empresa-líder. Eles afirmam que ao contrário das inovações sustentadoras que ocorrem em mercados exigentes; os deslocamentos acontecem em pontos da modularidade e focam no nível superior do mercado. “Os especialistas que focam em determinado detalhe de um produto ou serviço tendem a provocar deslocamentos” (CHRISTENSEN; ANTHONY; ROTH, 2007, p.42).

Para Scott D. Anthony et al. (2011) a inovação disruptiva resultante de pesquisa seminal de Christensen, é a chave para se eliminar lacunas de crescimento e que de forma rotineira surpreenda o mercado. Esse tipo de inovação acontece devido à concorrência, rivais emergentes que surgem oferecendo simplicidade, acessibilidade e viabilidade econômica para o consumidor.

Eles citam como exemplo o sistema de busca da Google, que é financiado por anúncios, colocando modelos mercadológicos que tiveram êxito por décadas em situação de total decadência. As inovações disruptivas, surgem como que sorrateiramente vertentes ou afluentes das inovações sustentadoras, que segundo Anthony et al., (2011, p. 34) na visão de Christensen são aquelas que “sustentavam as trajetórias de melhoria de desempenho oferecendo aos clientes que assim exigiam um melhor desempenho [...] as empresas dominantes tinham uma tendência para vencer batalhas sustentadoras”.

Os autores argumentam que enquanto as empresas tradicionais estão focando no melhor desempenho as empresas entrantes buscam novos mercados e de forma única avaliam a inovação. O modelo disruptivo faz com que as empresas inovem mais rápido do que as mudanças que podem ocorrer na vida das pessoas, mas as empresas já estabelecidas na busca por lucros atrativos acabam por saciar o cliente, ou seja, embutem desempenho em excesso para o consumidor. Um exemplo disso é um software de planilha eletrônica que oferece recursos de uso além do que o usuário que não é especialista seja capaz de usar.

Assim, as inovações sustentadoras são importantes para as empresas estabelecidas, mas se essas empresas somente estiverem mantendo seus negócios atuais possibilitarão o surgimento dos disruptores, os quais redefinem a noção de desempenho, reduzem preços no varejo, troca de novos benefícios como simplicidade e conveniência, como por exemplo: jatos de dez lugares usados para táxi aéreo, celulares sem sofisticação, processadores de texto que podem ser acessados via internet de forma simples e rotineira. Entretanto, o que pode ser sustentador para uma empresa pode não ser para outra. É necessário avaliar o mercado, ou seja, numa perspectiva externa, analisar os concorrentes e os clientes desejados (ANTHONY et al., 2011).

Assim, como estratégia competitiva, uma grande empresa que esteja atenta ao mercado, cria pequenas empresas para atender pessoas que não são consumidoras dos produtos, serviços da atividade principal dela. Assim, para entender as tendências, as empresas devem adotar uma perspectiva externa.

As falhas cometidas na era da internet servem como potentes lembretes [...]. Muitos planos de negócios alegavam ser algo certo devido à natureza disruptiva da internet. Na realidade, a internet era simplesmente uma infraestrutura tecnológica que se provou disruptiva para algumas empresas [...]. A Web sustentou a maioria das instituições financeiras dando a elas uma forma melhor de atender seus clientes através da verificação de saldo, do pagamento de contas e das transferências de fundos, etc. tudo *on-line*. Mas ela teve um caráter disruptivo para as empresas jornalísticas permitindo a criação de novas ofertas como eBay, Monster.com e Match.com que “roubaram” um pedaço do lucrativo negócio de anúncios classificados, outrora considerado um baluarte dos jornais (ANTHONY et al., 2011, p.42).

Para Anthony et al. (2011) a estratégia última de crescimento é elaborar uma lista de domínios que possuem alto grau de inovação, com o objetivo de identificar os prioritários. Esse mecanismo ajuda consideravelmente os inovadores a concentrarem seus primeiros esforços. Esse caminho nem sempre é claro; é preciso ter visão de futuro, imaginar mercados potenciais. O discernimento tem um papel essencial para que o inovador encontre espaços de oportunidades.

De acordo com estes autores (2011) há mais de 40 anos já advertia as empresas por não entenderem corretamente o setor em que se encontravam. Theodore citava diversos exemplos de empresas que pensavam estar num dado setor e estava em outro. Algumas pensavam estar no setor ferroviário e não se davam conta que estavam, na verdade no setor de transportes, e com isso, essas empresas perdiam oportunidades de crescerem em outras áreas como a aviação e a logística. O que acontece é que as empresas presumem que sua atividade principal é definida por categoria de produto ou pelos principais atributos de seus produtos e serviços, mas se esquecem de perguntar por que os clientes consomem seus produtos ou serviços?

[...] a marca Crest da Procter & Gamble [...] se definia essencialmente como uma pasta exclusivamente na criação de novos sabores e características que poderiam ser embutidas em um tubo. Entretanto, em meados dos anos 1990, a equipe da marca se deu conta de que os consumidores compravam seus produtos para terem “dentes saudáveis e sorrisos bonitos”. O conjunto de concorrentes – e de oportunidades – expandiu-se, incluindo agora enxaguante bucal, fio dental, escovas de dentes manuais e elétricas, procedimentos para branqueamento dos dentes recomendados por dentistas e outros procedimentos estéticos (ANTHONY et al., 2011, p.65).

Para os autores é importante que as empresas saibam a razão de os clientes aderirem à sua oferta, isso pode ser revelador e abrir novos caminhos tanto para o crescimento, quanto para a inovação.

Christensen inspirou a publicação de estudos sobre inovação e é citado em diversos livros referentes ao tema. Cruz (2011) traz esse conhecimento para a realidade brasileira, citando exemplos de inovações que ocorreram no Brasil, como a criação do Instituto

Tecnológico da Aeronáutica (ITA), responsável pela implantação de uma indústria de nível mundial como a Embraer e a criação da EMBRAPA, empresa de pesquisa agropecuária sem a qual o Brasil não seria um dos maiores produtores de alimentos do mundo.

Nosso país tem exemplos importantes de inovação, mas as empresas que inovam ainda são uma minoria. Um dos motivos é essa ideia errada, que confunde inovação com pesquisa e desenvolvimento (P&D). Para muitas pessoas, a inovação é uma atividade incerta, em que se colocam grandes volumes de dinheiro e nunca se sabe quando (e se) haverá algum resultado (CRUZ, 2011, p.19).

Nesse contexto, Cruz (2011, p.18-19) relata que entrevistando o pesquisador Geof Nicholson, ex- presidente da 3M e criador do Post-it, ele de forma simples argumentando sobre a definição de inovação disse: “Pesquisa é transformar dinheiro em conhecimento; inovação é transformar conhecimento em dinheiro”.

Para ele essa definição traz luz sobre uma questão bastante confusa: a ideia de que inventar significa inovar. O autor afirma que “um invento só se torna inovação quando é tirado da prateleira e colocado no mercado - quando começa a dar retorno financeiro a alguém ou a alguma empresa” (CRUZ, 2011, p.19).

Cruz (2011) faz alusão em vários momentos ao pensamento de Christensen no que se refere à inovação. Ele cita que as inovações baseadas em Christensen são classificadas em dois grupos: *incrementais e radicais* e ainda inovações *mantenedoras e inovações rompedoras*. Cruz (2011) faz um resumo do que significam essas inovações na visão de Christensen:

As *inovações incrementais* melhoram tecnologias já existentes (um exemplo disso são os novos modelos de microprocessadores, lançados a cada período de um ano e meio a dois anos). As *inovações radicais* criam mercados e mudam radicalmente o cotidiano das pessoas, como foi o caso da invenção do próprio microprocessador ou do avião. As *inovações mantenedoras* melhoram o desempenho de um produto. As *inovações rompedoras*, por outro lado, resultam num desempenho pior, pelo menos no curto prazo. Mas, ao mesmo tempo, produtos baseados nessas inovações rompedoras são “tipicamente mais baratos, mais simples, menores e, frequentemente, mais convenientes de se usar” (CRUZ, 2011, p.38, grifo nosso).

Cruz (2011) ainda citando Christensen relata que é importante que as empresas, visando atender ao mercado novo façam um *spin-off*⁵ criando outra empresa separada, com estrutura

⁵ *Spin-off* - Empresas cuja criação se fundamenta essencialmente em relação com a ciência, conhecimentos novos ou competências específicas, nascidas em instituições de ensino ou pesquisa. *Spin-off* ou derivagem é um termo em inglês utilizado para descrever uma nova empresa que nasceu a partir de um grupo de pesquisa de uma empresa, universidade ou centro de pesquisa público ou privado, com o objetivo de explorar um novo produto ou serviço de alta tecnologia. .

adequada, ou explorando sinergias, fazendo com que produtos tradicionais paguem pelos novos, compartilhando recursos humanos e infraestrutura:

A inovação dá origem a novos mercados, que, ao surgir, geram um volume pequeno de negócios. Mas o mercado nascente de hoje tem potencial para tornar-se o mercado principal de amanhã. Normalmente a estrutura das grandes empresas, tudo o que faz delas eficientes em seu mercado principal, não é adequada ao mercado novo. Sua sobrevivência depende da capacidade de evoluir e se adaptar às novas condições (CRUZ, 2011, p. 46).

A internet, segundo Christensen, foi uma *inovação rompedora*, com mercado menor, margem mais estreita, mas cuja estrutura criada para os produtos tradicionais não consegue ser sustentada pelo novo mercado. Cruz (2011, p. 40) “Apesar de o faturamento ainda não ter migrado com força para a internet essa substituição do mercado antigo pelo novo já aconteceu”. Assim, o autor compara os números de jornais impressos, já os considerando um produto de nicho, os quais representam 4,2 milhões de exemplares diários contra 66,3 milhões de usuários da internet.

Pode-se inferir que as inovações rompedoras são as mesmas inovações disruptivas, considerando as características elencadas por Anthony et al. (2011).

Cruz (2011) ressalta que a IBM Business Consulting ouviu 750 presidentes de outras companhias em todo mundo e constatou que 65% dos executivos estavam planejando transformar radicalmente suas empresas em um período de no máximo 2 anos. A sede dessa mudança tinha como origem, a necessidade. Eles enxergaram a dinâmica do mercado antes de seus concorrentes.

Esse estudo destacou três tipos de inovação: de produtos, de serviços, de mercado, operacional e de modelo de negócios. Percebeu-se que os executivos tinham como foco principal a de modelo de negócios, a mais radical, ou seja, a mais difícil de ser copiada pela concorrência. Apesar do foco, os executivos verificaram que 80% não tiveram sucesso em implantar mudanças no modelo de negócios. Os executivos afirmaram que por causa da exigência do mercado e da globalização, não havia alternativa. Consonante Cruz (2011, p. 38): “Esse tipo de inovação inclui mudança na estrutura organizacional, as grandes parcerias estratégicas e os serviços compartilhados”. Assim, a inovação baseada no modelo de negócios traz benefícios como a de redução de custos, flexibilidade estratégica, além de foco na concorrência.

Cruz (2011) ressalta também as inovações abertas ou um modelo aberto de inovação. Nesse novo modelo a empresa faz uma combinação de conhecimentos gerados tanto interna, quanto externamente visando à criação de produtos e serviços. Desta forma, as idéias surgidas

dentro da empresa, podem chegar ao mercado através de canais externos, ou seja, da interação com clientes, fornecedores, com instituições de ensino etc.

Para Bruce e Birchall (2011, p. 94) “o pensamento da inovação aberta rompe com a visão tradicional dos gerentes e estrategistas econômicos de que a vantagem competitiva é obtida pelo financiamento de grandes [...] laboratórios de pesquisa”. Para os autores essa forma vertical favorece os grandes departamentos de engenharia com o fornecimento de matérias-primas para o desenvolvimento de novos produtos e o poder de proteção as novas tecnologias e inovações, causando efeitos negativos.

De acordo com Cruz (2011) é importante proteger o conhecimento gerado e transformá-lo em algo que possa ser comercializado e ressalta que nesse modelo aberto de inovação, licenciar patentes pode ser uma fonte estratégica de receitas. Ele diz que da mesma forma nesse modelo de inovação aberta deve-se investir em empresas nascentes. Ao entrevistar um professor argumentou, a respeito da empresa nascente: *Por onde começar com uma empresa sem experiência em pesquisa e desenvolvimento?* Obtendo a seguinte resposta: “Convide um professor antigo da faculdade para jantar, e converse [...] sobre quais são as novidades da área. Contrate um ou dois alunos da pós-graduação para trabalhar na empresa. [...] um bom começo para ficar em contato com o conhecimento [...] de seu setor” (CRUZ, 2011, p.30).

Nesse sentido, Cruz (2011) ressalta que por mais que uma empresa contrate um profissional brilhante, haverá sempre mais deles lá fora:

“A verdade está lá fora” pode parecer o *slogan* de um velho seriado de televisão, mas a frase serve para lembrar que o conhecimento que gera inovação não precisa necessariamente ter origem na empresa. No *modelo de inovação aberta*, as idéias para produtos e serviços nascem da interação com clientes, parceiros e universidades. O caminho que leva a inovação não passa necessariamente por um investimento intensivo em pesquisa (CRUZ, 2011, p. 30, grifo nosso).

Alguns autores como Cassiolato e Lastres (2005) registram que, não obstante, as teorias, de Joseph Schumpeter e de outros somente a partir dos anos 60 é que por meio de estudos empíricos houve um considerável avanço sobre o significado de “inovação”. Para os autores a inovação se enquadrava numa visão linear e o debate mais importante polarizava-se entre os que faziam referência ao avanço do desenvolvimento científico e os que ressaltavam as pressões das demandas por novas tecnologias. Contudo, houve uma revisão de conceituação. A inovação não mais era vista como isolada e sim um processo não linear de aprendizagem.

Dois projetos de pesquisa empírica segundo os autores foram de essencial importância para a revisão de conceito sobre a inovação: o projeto SAPPHO que trouxe como resultado,

depois de comparar casos de sucesso e de fracasso, a conclusão de que os inovadores que obtiveram sucesso, não obstante possuíssem seus laboratórios de pesquisa se valiam também das fontes externas; os casos de fracassos [insucesso] caracterizavam falhas de comunicação com os clientes e o projeto *YIS – Yale Innovation Survey* realizado nos EUA trouxe uma enorme contribuição para a inovação ao demonstrar que a acumulação de capacitações internas são essenciais para a interação entre as empresas e o ambiente externo; esse projeto também demonstrou que a engenharia reversa⁶ era uma forma de apropriação do conhecimento pela maioria das empresas norte-americanas. Nesse sentido, Cassiolato e Lastres (2005, p.36) afirmam que “Tais trabalhos representam, de fato, os pilares básicos sobre os quais, nos últimos 25 anos, vêm sendo desenvolvida uma ‘teoria da inovação’”.

Os estudos realizados de forma empírica trouxeram um olhar diferenciado para o significado de cooperação, desde que existam de forma direta ou indireta, políticas públicas direcionadas para o desenvolvimento da tecnologia e da ciência. A partir dos trabalhos realizados pelos projetos SAPHO e YIS, vários outros trabalhos foram realizados. Foi, no entanto, com a inserção nos documentos da OECD, de políticas sobre sistema de inovação que surgiram outros estudos sobre inovação como: a formação de redes de cooperação, parcerias estratégicas, a importância do conhecimento tácito e a longo prazo com a implantação de políticas surge finalmente o conceito de sistema nacional de inovação (CASSIOLATO e LASTRES, 2005).

De acordo, com Cassiolato e Lastres (2005) a discussão em torno de sistemas de inovação (SI) atraiu bastante interesse por ser uma ferramenta que possibilita a compreensão dos processos sobre como criar, utilizar e difundir o conhecimento. Essa nova forma de compreensão e o surgimento do conceito de sistema de inovação nos anos (1980) coincide com a onda da globalização econômica. Essa nova abordagem consolida o entendimento sobre o conceito de inovação, pois prioriza a produção que valoriza a criatividade humana em detrimento de trocas comerciais e acumulação de capital. A inovação e o conhecimento passam a ser, então, processos que se originam de várias áreas, ou seja, as inovações

⁶ A Engenharia Reversa é uma atividade que trabalha com um produto existente (um software, uma peça mecânica, uma placa de computador, etc.) tentando entender como este produto funciona, o que ele faz exatamente e como ele se comporta em todas as circunstâncias. Fazemos engenharia reversa quando queremos trocar, modificar uma peça (ou um software) por outro, com as mesmas características ou entender como esta funciona e não temos acesso a sua documentação. Exemplo: Em 1945, durante a segunda guerra mundial, três bombardeiros americanos modelo B-29 foram forçados a aterrissar em território russo. Os soviéticos os desmontaram e estudaram. Usaram a engenharia reversa para copiar o bombardeiro nos mínimos detalhes. O resultado foi o bombardeiro Tupolev Tu-4 que voou pela primeira vez em 19 de maio de 1947. A produção em série do bombardeiro começou neste mesmo ano (CANHOTA JÚNIOR et al., 2005, p. 4-5).

incrementais e radicais e a interação entre elas ganham destaque, bem como as inovações técnicas e organizacionais, levando-se em conta as fontes internas e externas.

Porém, o conceito de inovação dentro do sistema de inovação não se limita a processos de mudanças radicais realizadas por empresas que tem capacidade para pesquisa e desenvolvimento (P&D). Ele requer uma redefinição na forma de produção de bens e serviços, independente da concorrência interna ou externa, pois se baseia em novas oportunidades de aprender e inovar em pequenas e médias empresas (PMEs) e indústrias tradicionais. Nesse sentido, a inovação escapa as atividades formais de pesquisa e desenvolvimento (CASSIOLATO e LASTRES, 2005).

Cada vez mais países adotam estratégias para mobilizar os sistemas de inovação, mormente em países desenvolvidos; a atitude do Estado, no que se refere a políticas tecnológicas e industriais promove um efeito multiplicador no sentido de implementar a cooperação entre os agentes de inovação nos diferentes níveis: local, nacional e internacional:

A Suécia [...] ao perceber a perda da competitividade de sua indústria de *commodities*⁷ de papel e celulose, tendo em vista a maior eficiência de competidores brasileiros e tailandeses, resolveu reestruturá-la em meados dos anos 90. Essa mudança estrutural foi realizada a partir da organização de processos cooperativos entre produtores de papel e celulose, produtores de bens de capital para esse segmento centros públicos de pesquisa, empresas locais de *software*, sob a coordenação conjunta do governo sueco e da confederação da indústria. O programa visava a aprofundar o sistema de produção e de inovação nesse segmento, de forma a permitir uma especialização em papéis especiais (CASSIOLATO e LASTRES, 2005, p.40).

Os autores concluem que no Brasil há indicações óbvias de políticas oriundas do sistema de inovação. Mas, fazem um alerta para a necessidade de uma transformação desse sistema incorporando novas tecnologias, promovendo mudanças nas formas de produção, haja vista, as recomendações internacionais de organismos de fomento. Assim, as políticas em prol de sistemas de inovação devem ter um direcionamento para o emprego. E isto é possível com incentivos por parte do governo aos sistemas de produção inovativos, considerando a relevância da inovação no produto, uma vez que eles têm resultados palpáveis para a geração

⁷ *Commodities* - (significa mercadoria em inglês) pode ser definido como mercadorias, principalmente minérios e gêneros agrícolas, que são produzidos em larga escala e comercializados em nível mundial. As *commodities* são negociadas em bolsas mercadorias, portanto seus preços são definidos em nível global, pelo mercado internacional. As *commodities* são produzidas por diferentes produtores e possuem características uniformes. Geralmente, são produtos que podem ser estocados por um determinado período de tempo sem que haja perda de qualidade. As *commodities* também se caracterizam por não ter passado por processo industrial, ou seja, são geralmente matérias-primas. Disponível em: <<http://economia.uol.com.br/glossario/index-c.jhtm>>. Acesso em: jan 2012.

de empregos, assim como, os sistemas concentrados em inovação de processo são também relevantes se combinassem as políticas adequadas de inovação a outras, que pudessem paralisar o desemprego (CASSIOLATO e LASTRES; 2005).

Porter (2009) argumenta que a competição é uma força extraordinária de poder capaz de melhorar a vida humana em diversas áreas. A criação de valor para ele se deve à capacidade das organizações e países em atender de forma eficiente as necessidades dos clientes, sejam eles empresas ou pessoas. Para Porter, as empresas alcançam vantagem competitiva através de iniciativas de inovação:

Elas abordam a inovação no seu sentido mais amplo, abrangendo novas tecnologias e novas maneiras de fazer as coisas. Elas descobrem nova base para a competição ou encontram melhores meios para competir à moda antiga. A inovação se manifesta em novo desenho do produto, em novo processo de produção, em novos métodos de marketing ou em novas ferramentas de treinamento. Boa parte das inovações são triviais e incrementais, dependendo mais da cumulação de pequenos insights e melhorias que de um único e grande avanço tecnológico revolucionário. [...] sempre demandam investimentos em habilidades e conhecimentos, assim como em ativos físicos e na reputação das marcas. Algumas inovações geram vantagem competitiva ao explorar oportunidade de mercado inteiramente nova ou a atender a segmento do mercado negligenciado por outras empresas (PORTER, 2009, p. 178).

Para o autor a informação é essencial para inovar e para vencer a concorrência. Para ele os inovadores têm que ser bons observadores, pois a única maneira de manter a vantagem competitiva é sofisticar o processo de inovação uma vez que a imitação já virou regra (PORTER, 2009).

A importância da informação é reafirmada por Porter (2004, p.111)⁸, “a informação é crucial tanto para movimentos ofensivos quanto para defensivos. Às vezes, o fornecimento seletivo de informação pode servir a propósitos muito úteis, na sinalização ao mercado.”

Porter (2004) descreve no tópico sobre Processo Evolutivo que existem processos dinâmicos previsíveis e interativos possíveis de acontecer em toda indústria de uma maneira ou de outra. Dentre esses processos ele cita:

Inovação no Produto – uma fonte principal de mudança estrutural na indústria é a inovação tecnológica de vários tipos e origens. A inovação no produto é um tipo importante. Ela pode ampliar o mercado e, [...] promover o crescimento da indústria e/ou pode acentuar a diferenciação do produto. As inovações no produto podem vir de dentro ou de fora da indústria; **Inovação no Marketing** – da mesma forma que as inovações no produto, as inovações no marketing podem influenciar diretamente com o aumento da demanda. Rupturas no uso de meios de publicidade, novos temas

⁸ Este livro traz informações técnicas muito importantes para empresários e gerentes da indústria. O autor tem uma densidade única e em cada tópico revela os pontos fortes e fracos de cada situação, citando exemplos reais, levando o leitor a visualizar as circunstâncias.

ou canais de marketing etc. podem permitir que novos clientes sejam atingidos ou podem reduzir a sensibilidade ao preço (aumentando a diferenciação do produto). As inovações em marketing [...] podem reduzir o custo do produto; **Inovação no Processo** – a última classe de inovação que pode mudar a estrutura da indústria está nos métodos ou nos processos de fabricação. As inovações podem tornar o processo mais ou menos intenso em capital, aumentar ou diminuir as economias de escala, alterar a proporção dos custos fixos, [...] afetar o acúmulo de experiência etc. – todos afetando a estrutura da indústria (PORTER, 2004, p.184-185 - grifo nosso).

Inovação é qualquer ideia que produza uma ação que gere valor econômico. Uma das principais referências internacionais sobre o conceito de Inovação é o Manual de Oslo, cujo objetivo é orientar e padronizar conceitos, metodologias, ferramentas estatísticas e indicadores de pesquisa em torno da natureza e dos impactos da inovação na economia mundial. O referido Manual foi elaborado pelo Departamento Estatístico da Comunidade Européia e a Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OECD, 2005, p. 20-21) e apresenta três conceitos: “Inovação é criar novos produtos e/ou tecnologias a partir de uma área de P&D [...]; Aquisição de tecnologia é uma atividade inovativa; Inovar é usar tecnologias existentes de formas novas”.

Nesse contexto, as definições do Manual de Oslo reportam a quatro tipos de inovação: a inovação do produto, de processo, de marketing e na organização. A inovação no produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado em suas características ou uso; na inovação do processo, a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado; na inovação de marketing a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto e em sua promoção; e finalmente, a inovação organizacional, que significa a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do local de trabalho ou em suas relações externas.

Por fim, todos os tipos de inovação visam reduzir custos e melhorar a qualidade, produtividade, estimulando satisfação no local de trabalho e desenvolvimento econômico. O que confirma a definição dada por Schumpeter (1961, p.42) em que ele relata que as inovações são o fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico.

Na perspectiva de inovação tecnológica, o Manual de Oslo⁹, apresenta que as inovações tecnológicas em produtos e processos - TPP “compreendem as implantações de produtos e

⁹ O Manual de Oslo, conforme se apresenta, “é a principal fonte internacional de diretrizes para coleta e uso de dados sobre atividades inovadoras da indústria” (OCDE, 2005, p. 5).

processos tecnologicamente novos e substanciais em melhorias tecnológicas em [...] produtos e processos” (OCDE, 2005, p.54).

Adriana Bin traz uma interpretação sintética e inteligível do conceito de inovação constante no Manual de Oslo:

[...] inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) ou processo novo ou significativamente melhorado, de um novo método de mercado (marketing) ou de um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa (BIN, 2008, p.9).

Kim e Mauborgne (2005) entendem o conceito de inovação como “valor” numa visão estratégica de construção da competitividade:

Aos olhos reconstrutivistas [...] a demanda adicional já existe em estado latente, em grande parte inexplorada. O ponto crucial do problema é como converter a demanda potencial em demanda real. Isso [...] exige que se desloque a atenção, do lado da oferta para o lado da demanda, do foco na concorrência para o foco na inovação de valor – ou seja, na criação de valor inovador, a fim de liberar a nova demanda. Com esse novo foco em mente, as empresas podem esperar concluir a jornada da descoberta olhando sempre além das atuais fronteiras da competição (KIM e MAUBORGNE, 2005, p.209).

Silva (2010) faz alusão a dois ideogramas chineses: um que significa crise e o outro, criatividade. Esses ideogramas sobrepostos significam oportunidade. Ele afirma que quando os negócios estão indo bem, há pouco interesse por inovação, mas que quando a economia entra em declínio o interesse por inovação surge rapidamente como: “soluções criativas, novos processos, novos sistemas” (SILVA, 2010, p. 54).

O autor entende que os executivos e empresas precisam aprender a trabalhar com o inédito e que o foco deve ser direcionado para a ideia: “ela é o instrumento mais efetivo de diferenciação. [...] mas, para ter boas ideias é necessário ter a criatividade bem desenvolvida, estimulada e valorizada” (SILVA, 2010, p.59). Ele cita como exemplo a 3M que tem a tradição de solucionar problemas dos clientes por meio de inovação e 30% dos seus lucros advém de produtos com menos de quatro anos de existência. Silva (2010) reforça que empresas que tem prática de inovação investem em treinamento permanente, estimula sua equipe e não tem hábito de punir empregados e que para inovar essas empresas estão atentas a criatividade, empreendedorismo, projetos e mudanças.

Consoante Menezes (2008) a criatividade é condição essencial para a inovação. Ela representa a capacidade do homem em solucionar de forma inteligente e estética os problemas em qualquer área do conhecimento. O autor associa a criatividade ao ato de criar algo

totalmente inédito, original e surpreendente possibilitando novos conceitos ou a destruição de conceitos já existentes.

Para Bruce e Birchall (2011, p. 25) “algumas pessoas acham que inovação é simplesmente a geração de novas ideias, mas chamamos isso de criatividade. Ideias novas de nada valem se ninguém as leva adiante e as coloca em prática”.

Koulopoulos (2011) afirma que muitas empresas têm dificuldades em acompanhar o movimento quando tudo funciona bem. Para ele o sucesso é um estado que retarda a inovação, pois camufla o sentido das mudanças. Certas empresas se seguram em ideias bem-sucedidas e têm dificuldades para abrir espaços a novas ideias. Elas se sentem ameaçadas por qualquer movimento inesperado. Algumas pessoas quando perguntadas sobre onde reside a inovação em uma empresa, respondem que a inovação deve estar em algum lugar da mesma forma que os departamentos de marketing, contabilidade, contratos etc., ou em uma área de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Nesse sentido, Thomas M. Koulopoulos faz uma intervenção reflexiva:

[...] a própria inovação precisa ser recriada. Hoje, a inovação é vista como responsabilidade de alguns poucos eleitos, o que limita sua capacidade de se desenvolver em uma organização. A “*reinoação*” diz respeito a liberar os conceitos que costumavam ser confinados em um laboratório e a transformá-los em uma competência de toda a organização [...] A *reinoação* é apenas a recriação da inovação como uma área essencial que ultrapassa todas as fronteiras organizacionais consideradas sagradas ao longo dos últimos trezentos anos na indústria (KOULOPOULOS, 2011, p.90-91 – grifo nosso).

O autor adverte que não obstante, a inovação de produtos e serviços seja importante ela necessitará ser repensada. Produtos e serviços precisam ser pensados “como o resultado de um processo contínuo de inovação em negócios” (Koulopoulos, 2011, p. 11). Desta forma será possível encontrar o verdadeiro valor da inovação e mais retorno, por consequência. Para o autor (2011, p.11), “a inovação não objetiva acelerar a velocidade com que criamos objetos, mas agilizar o modo como criamos valor”. Para ele o processo tem uma grande importância, pois a verdadeira inovação não foi resolvida pelo produto, mas sim pelo processo colocado em prática para resolver os problemas e desenvolver os produtos (KOULOPOULOS, 2011, p.88).

Nesse sentido, percebe-se que o ser humano é a peça fundamental da inovação, pois a criatividade e o processo são ações que dependem do exercício do conhecimento, cujas características são inerentes ao homem.

Consoante, Silva (2010) muitas empresas mantêm ambientes que não propiciam o surgimento de novas ideias, bloqueiam a criatividade, a inovação e, portanto, ficam estagnadas sem perceber. Muitos executivos exigem inovação, mas a burocracia de suas empresas desmotiva, e até mesmo pune qualquer ideia fora do padrão. O autor (2010, p.20) argumenta que “já existem empresas que estão fazendo auditoria para identificar as normas e políticas internas que inibem ou bloqueiam a inovação”. Silva (2010) dá exemplos de estatísticas que mostram os efeitos que o incentivo à inovação traz ou não para as empresas:

A Matsushita, [...] produz 6,5 mil ideias por ano; na Toyota, o índice é de 2,6 mil. O comportamento criativo é tão desenvolvido no Japão que cada empregado produz, em média, 65 ideias por ano; já na Europa e nos Estados Unidos, essa taxa é de 0,4 ideia/ano por empregado. No Brasil não só esses números são desconhecidos como ainda existem empresas que sequer consideram as ideias dos funcionários. Mas é bom que elas comecem a rever seus conceitos, pois as pessoas criativas não são acomodadas, gostam de desafios e de reconhecimentos. É muito alta a possibilidade que essas empresas têm de perder seus talentos (SILVA, 2010, p.20-21).

Assim, o autor ressalta a importância das pessoas no processo de criação/criatividade. Para ele, o que os dirigentes das empresas devem fazer é criar um clima organizacional que estimule e priorize a criatividade e a inovação. Silva (2010, p. 21) argumenta que “embora não exista uma fórmula matemática para definir se uma empresa é inovadora, pode-se verificar a existência de algumas características que levam a essa conclusão”.

Seguindo a discussão sobre a importância do estabelecimento de uma cultura da inovação, Porter (2009) explica que muitas empresas ao serem indagadas sobre se investem tempo em inovação, respondem que a inovação é uma prioridade, porém o que se verifica é que a maioria dos executivos despense trinta minutos apenas por mês em inovação. Nesse sentido Porter faz um alerta aos administradores de empresas já estabelecidas que estejam iniciando no caminho da inovação, para a importância de se institucionalizar a inovação e que esse tipo de comprometimento leva no mínimo três anos. O autor ressalta que existem imensas oportunidades para as empresas que estão em busca de vantagem competitiva por meio da inovação.

Segundo, Etzkowitz (2009) a inovação ganha um significado mais extenso nas sociedades estruturadas no conhecimento. A inovação nesse sentido inclui a formação de arranjos organizacionais que melhorem o processo inovador. Antigamente um grupo pequeno de especialistas na indústria e na academia estava interessado, na inovação limitada a melhoria de produtos. Contudo, nos dias atuais a reconfiguração dos relacionamentos incluindo formação de empresas, alta tecnologia e crescimento econômico se transformaram

em assunto de interesse e debate público. Para o autor as economias baseadas no conhecimento sofrem contínua transformação em vez de ficarem presas a arranjos estáveis.

Trías de Bes e Kotler (2011) chamam a atenção para os cuidados que se deve ter para o entendimento do que é inovação radical. Eles citam o iPhone da Apple, o Google e ressaltam que a mídia divulga ao público a ideia de que esses produtos e serviços são inovações reais e não o são. Com o passar do tempo esse tipo de lançamento de produto cria uma distorção na mente das pessoas a respeito do real significado de inovação. A inovação radical não consiste em inovação uma vez que é contraproducente para as empresas ficarem lançando continuamente inovações radicais, como se fossem as únicas. Para os autores (2011, p. 18) as “inovações radicais [...] envolvem muito investimento, levam tempo para se converter em lucro e, além disso, são, [...] uma grande aposta. A inovação gradual, passo a passo, também é inovação – e é tão necessária, ou até mais, que a versão radical”.

De acordo com Trías de Bes e Kotler (2011) o que torna sustentável um negócio é a inovação cotidiana, praticada no dia-a-dia da empresa e disseminada como cultura permanente; isso permite produzir inovações constantes, menores e incrementais que sirva ao mercado. Para os autores (2011, p. 18) existe um paradoxo nessa questão: “é muito difícil, [...] realizar o lançamento bem-sucedido de uma inovação revolucionária sem primeiro lançar uma boa quantidade de inovações menores”. No entanto, para eles a inovação real só acontece se for aceita pelo consumidor final e para isso é preciso observar o comportamento desse consumidor de uma forma mais profunda, além dos jargões de marketing: de satisfazer a necessidades dos clientes.

Gibson e Skarzynski (2008) discordam de Trías de Bes e Kotler (2011) argumentando que a palavra inovação para a maioria das pessoas presume desenvolvimento de um novo produto, oriundos de tradicionais departamentos de pesquisa e desenvolvimento, mas que as inovações de maior sucesso resultam de inovações que quebram as regras da empresa ou do setor de maneira radical, servindo grupos de clientes insatisfeitos; oferecendo benefícios inéditos e diferenciados e agregando valor de maneira não convencional.

Eles citam como exemplo, o iPod/iTunes da Apple, o modelo de móveis da IKEA que o próprio cliente pode montar, computadores da Dell feitos sob encomenda etc. Para Gibson e Skarzynski (2008) essas iniciativas vão além da pura inovação tecnológica ou de produtos, aumentam faturamento das empresas e ampliam fronteiras de várias dimensões do modelo de negócio da organização. Entretanto, o problema é que a maioria das empresas nem sequer pensam em inovação nesse contexto, concordando nesse ponto com Trías de Bes e Kotler (2011).

De acordo com Tidd, Bessant e Pavitt (2008) a inovação tem como pano de fundo a “mudança” e esta pode assumir diversas formas a depender das circunstâncias. Segundo os autores existem quatro categorias de inovação:

- *Inovação de produto* – mudanças nas coisas (produtos/serviços) que uma empresa oferece;
- *Inovação de processo* – mudanças na forma em que os produtos/serviços são criados e entregues;
- *Inovação de posição* – mudanças no contexto em que produtos/serviços são introduzidos;
- *Inovação de paradigma* – mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz (TIDD; BESSANT e PAVITT, 2008, p. 30 – grifo nosso).

Para os autores outra dimensão da mudança é o grau de novidade, que pode ser desde melhorias incrementais menores a mudanças radicais, as quais mudam a forma como vemos ou usamos as coisas. Essas mudanças são comuns em alguns setores, mas são tão radicais que vão além e mudam a própria base da sociedade. Exemplos disso foi o papel que a energia a vapor teve na Revolução Industrial ou dos resultados das mudanças das tecnologias de comunicação e informática (TIDD; BESSANT e PAVITT, 2008).

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) corroboram com a ideia de que a inovação incremental ou contínua é a que mais se pratica no mundo. As inovações realmente novas para o mundo alcançam de 6% a 10% do total de projetos inovadores. Segundo os autores o processo incremental trazem ganhos cumulativos de eficiência para a empresa, que são muito maiores em longo prazo do que aqueles obtidos com as mudanças radicais que surgem ocasionalmente. Nos últimos anos os resultados das chamadas melhorias contínuas oriundas do movimento da qualidade total, refletem os ganhos significativos que os fabricantes japoneses têm obtido em termos de produtividade resultante de mudança incremental sustentada.

Desta forma, para Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 35) “a inovação incremental, ainda que arriscada, é uma estratégia gerencial de grande potencial, porque inicia a partir de algo conhecido, que vamos aprimorar”. Para os autores a inovação é uma questão de conhecimento por meio da combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos. Estes podem vir na forma de conhecimento do que já conhecemos ou de um processo de busca:

A inovação, enquanto resultado positivo almejado, não é obtida simplesmente com base na sorte e em processos aleatórios. [...] A inovação é algo novo que agregue valor social ou riqueza. Muito mais do que um novo produto, algo de inovador pode estar por trás de tecnologias novas, novos processos operacionais, novas práticas

mercadológicas, pequenas mudanças, adaptações, enfim, novidades que, de um modo ou de outro, gerem um ganho para quem as põe em prática. Em termos econômicos – e para que fique bem claro: que gere lucro. A inovação [...] sempre será questão de conhecimento, seja ele científico e tecnológico, ou até mesmo empírico. Deve envolver informação [...] por se tratar de novidade, diz respeito à criatividade. [...] Em suma, o diferente e o novo nascem do que já está posto (conhecimento), do que está por aí (informação) e do que ainda não surgiu (criatividade). [...] pressupõe um processo, quase uma cronologia que, em linhas gerais, envolve conhecimento, informação e criatividade (TIDD; BESSANT e PAVITT, 2008, p. ix).

Tecnologia e inovação, segundo Cysne (2005, p.56) “não são necessariamente as duas faces de uma moeda, embora estejam estreitamente ligadas”. Para ela a tecnologia pode ser tangível (produto tecnológico) e intangível (método e conhecimento agregados no produto).

Cysne (2005) considera que a palavra tecnologia, embora seja um termo recente, sempre causou dependência e é tão velha quanto à existência do homem. Assim, a autora traz a lume, o conceito do que vem a ser etimologicamente a palavra tecnologia:

[...] *Techné* vem tanto do grego, significando arte, técnica ou habilidade, quanto do *teks* do Indo-Europeu e significa tecer ou fabricar. Assim, tecnologia pode ser considerada um elemento cultural, ao se considerar que é a capacidade humana de criar tecnologia que torna homem diferente de outros animais. Só o homem tem habilidade para ampliar seu ambiente natural através do desenvolvimento e uso da tecnologia (CYSNE, 2005, p.56).

Para a autora (2005, p. 57), segundo as filosofias de Volti a tecnologia é “uma metáfora da noção humana de progresso contínuo que tem caracterizado o modo como as pessoas pensam sobre elas mesmas e sobre seu mundo”.

Quanto à inovação esta não se refere necessariamente a uma nova tecnologia ou a uma nova invenção, mas a algo que as pessoas, sistemas sociais, empresas percebem como “novo”.

Desta forma, inovação pode ser entendida como um produto ou processo que está sendo usado pela primeira vez pelas empresas, pessoas e sistemas, não importando se é uma tecnologia velha ou nova. Nem sempre é necessário usar tecnologias de última geração para configurar inovação (CYSNE, 2005).

Já a inovação tecnológica para a autora (2005) depende de uma complexidade dinâmica de processos que envolvem diversos atores sociais, tecnológicos, econômicos, culturais (pesquisadores, governo e organizações) e o sucesso dessa inovação dependerá da interação desses agentes e da capacidade deles em desenvolver e aplicar novos conhecimentos.

Para Plonski (2005) existem equívocos conceituais quanto a compreensão da inovação tecnológica. Para ele considerar a inovação apenas a de base tecnológica é subestimar o requisito de mudança tecnológica dessa inovação:

"Inovação tecnológica" é uma espécie do gênero "inovação". [...] inovação é um fenômeno marcadamente socioeconômico, que envolve mudanças e empreendedorismo. E não, como muitos supõem, uma ocorrência de caráter predominantemente técnico e necessariamente decorrente de avanços singulares das ciências experimentais (PLONSKI, 2005, não paginada).

Portanto, são várias as maneiras de se definir inovação. Para melhor visualização, elaborou-se a Figura 2 para demonstrar resumidamente o pensamento dos autores pesquisados, a linha teórica e a visão de inovação baseado na teoria de cada um, na sequência das citações

:

Figura 2 - Conceitos de inovação

Autores Pesquisados	Linha Teórica	Visão de Inovação
Bin (2008)	Planejamento e gestão, avaliação e prospecção de ciência, tecnologia e inovação.	A autora sintetiza o conceito de inovação constante no Manual de Oslo: [...] inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) ou processo novo ou significativamente melhorado, de um novo método de mercado (marketing) ou de um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa.
Bruce e Birchall (2011)	Gestão da Inovação	“algumas pessoas acham que inovação é simplesmente a geração de novas ideias, mas chamamos isso de criatividade. Ideias novas de nada valem se ninguém as leva adiante e as coloca em prática”.
Christensen, Anthony e Roth (2007)	Gestão de Negócios	Christensen criou teorias da inovação, sendo uma das mais pesquisadas por outros autores, a Teoria da Inovação Disruptiva. Inovações disruptivas, propõem um novo valor, criam mercados novos e redefinem os já existentes. <i>Teoria da Inovação Disruptiva</i> - é aquela que se destina a novas inovações, as quais devem ser simples, convenientes e de preço acessível para prover crescimento.
Cruz (2011)	Jornalismo e Comunicação em Tecnologia	A inovação dá origem a novos mercados, que, ao surgir, geram um volume pequeno de negócios. Mas o mercado nascente de hoje tem potencial para tornar-se o mercado principal de amanhã. Normalmente a estrutura das grandes empresas, tudo o que faz delas eficientes em seu mercado principal, não é adequada ao mercado novo. Sua sobrevivência depende da capacidade de evoluir e se adaptar às novas condições. Para o autor um invento só se torna inovação quando é tirado da prateleira e colocado no mercado - quando começa a dar retorno financeiro a alguém ou a alguma empresa.

Cysne (2005)	Ciência da Informação	A inovação não se refere necessariamente a uma nova tecnologia ou a uma nova invenção, mas a algo que as pessoas, sistemas sociais, empresas percebem como “novo”. Desta forma, inovação pode ser entendida como um produto ou processo que está sendo usado pela primeira vez pelas empresas, pessoas e sistemas, não importando se é uma tecnologia velha ou nova. Nem sempre é necessário usar tecnologias de última geração para configurar inovação.
Drucker (2003)	Administração	A inovação é o instrumento específico do empreendedor. Trata-se de um ato que vislumbra novos recursos com capacidade de criar riqueza. A inovação cria novos produtos e métodos. Para Drucker nada pode ser chamado de recurso até que o homem atribua um uso para alguma coisa existente na natureza e atribua um valor econômico para ela.
Etzkowitz (2009)	Administração e Empreendedorismo	A inovação ganha um significado mais extenso nas sociedades estruturadas no conhecimento. A inovação nesse sentido inclui a formação de arranjos organizacionais que melhorem o processo inovador. Para o autor as economias baseadas no conhecimento sofrem contínua transformação em vez de ficarem presas a arranjos estáveis.
Gibson e Skarzynski (2008)	Gestão Estratégica	Os autores argumentam que a palavra inovação para a maioria das pessoas presume desenvolvimento de um novo produto, oriundos de tradicionais departamentos de pesquisa e desenvolvimento, mas que as inovações de maior sucesso resultam de inovações que quebram as regras da empresa ou do setor de maneira radical, servindo grupos de clientes insatisfeitos; oferecendo benefícios inéditos e diferenciados e agregando valor de maneira não convencional.
Kim e Mauborgne (2005)	Gestão Estratégica	Os autores entendem o conceito de inovação como valor numa visão estratégica de construção da competitividade. “O ponto crucial do problema é como converter a demanda potencial em demanda real. Isso [...] exige que se desloque a atenção, do lado da oferta para o lado da demanda, do foco na concorrência para o foco na inovação de valor – ou seja, na criação de valor inovador, a fim de liberar a nova demanda”.
Koulopoulos (2011)	Gestão do Conhecimento	“[...] a própria inovação precisa ser recriada. Hoje, a inovação é vista como responsabilidade de alguns poucos eleitos, o que limita sua capacidade de se desenvolver em uma organização. A “reinoação” diz respeito a liberar os conceitos que costumavam ser confinados em um laboratório e a transformá-los em uma competência de toda a organização [...] A reinoação é apenas a recriação da inovação como uma área essencial que ultrapassa todas as fronteiras organizacionais consideradas sagradas ao longo dos últimos trezentos anos na indústria”.
Menezes (2008)	Empreendedorismo	A criatividade é condição essencial para a inovação. Ela representa a capacidade do homem em solucionar de forma inteligente e estética os problemas em qualquer área do conhecimento. O autor associa a criatividade ao ato de criar algo totalmente inédito, original e surpreendente possibilitando novos conceitos ou a destruição de conceitos já existentes.
OECD (2011)	Estatísticas, Indicadores e Economia em nível mundial.	Inovação é criar novos produtos e/ou tecnologias a partir de uma área de P&D [...]; Aquisição de tecnologia é uma atividade inovativa; Inovar é usar tecnologias existentes de formas novas.

Plonski (2005)	Administração, Economia, Engenharia de Produção	“Inovação tecnológica” é uma espécie do gênero "inovação". [...] inovação é um fenômeno marcadamente socioeconômico, que envolve mudanças e empreendedorismo. E não, como muitos supõem uma ocorrência de caráter predominantemente técnico e necessariamente decorrente de avanços singulares das ciências experimentais.
Porter (2009)	Gestão e Administração: Competição e Estratégia	As empresas alcançam vantagem competitiva através de iniciativas de inovação: Elas abordam a inovação no seu sentido mais amplo, abrangendo novas tecnologias e novas maneiras de fazer as coisas. Elas descobrem nova base para a competição ou encontram melhores meios para competir à moda antiga. A inovação se manifesta em novo desenho do produto, em novo processo de produção, em novos métodos de marketing ou em novas ferramentas de treinamento. Algumas inovações geram vantagem competitiva ao explorar oportunidade de mercado, inteiramente nova ou a atender a segmento do mercado negligenciado por outras empresas.
Schumpeter (1985)	Economia	O capitalismo é um método de mudança econômica e não pode ser analisado de forma estática, mas dinâmica, onde os lucros maiores são devidos às inovações, cujos ganhos desaparecem com o aparecimento de novos competidores. A “ <i>destruição criadora</i> ” é a substituição de produtos antigos, bem como, hábitos de consumir por novos. As <i>mudanças</i> para Schumpeter são chamadas de <i>inovação</i> .
Silva (2010)	Administração e Marketing	As empresas que tem prática de inovação investem em treinamento permanente, estimula sua equipe e não tem hábito de punir empregados e que para inovar essas empresas devem estar atentas a criatividade, ao empreendedorismo, projetos e mudanças. Os executivos e empresas precisam aprender a trabalhar com o inédito e o foco deve ser direcionado para a ideia, pois ela é o instrumento mais efetivo de diferenciação. Mas, para ter boas ideias é necessário ter a criatividade bem desenvolvida, estimulada e valorizada.
Tidd; Bessant e Pavitt (2008)	Administração e Gestão da Inovação	“A inovação, enquanto resultado positivo almejado, não é obtida simplesmente com base na sorte e em processos aleatórios. [...] A inovação é algo novo que agregue valor social ou riqueza. A inovação [...] sempre será questão de conhecimento, seja ele científico e tecnológico, ou até mesmo empírico. Deve envolver informação [...] por se tratar de novidade, diz respeito à criatividade. [...] Em suma, o diferente e o novo nascem do que já está posto (conhecimento), do que está por aí (informação) e do que ainda não surgiu (criatividade). [...] pressupõe um processo, quase uma cronologia que, em linhas gerais, envolve conhecimento, informação e criatividade”.
Trías de Bes e Kotler (2011)	Administração	Para os autores o que torna sustentável um negócio é a inovação cotidiana, praticada no dia-a-dia da empresa e disseminada como cultura permanente; isso permite produzir inovações constantes, menores e incrementais que sirva ao mercado. “E muito difícil, [...] realizar o lançamento bem-sucedido de uma inovação revolucionária sem primeiro lançar uma boa quantidade de inovações menores”. No entanto, para os autores a inovação real só acontece se for aceita pelo consumidor final e para isso é preciso observar o comportamento desse consumidor de uma forma mais profunda, além dos jargões de marketing: de satisfazer a necessidades dos clientes.

Fonte: Elaboração própria baseada nos autores pesquisados

Neste contexto, pode-se inferir que os autores são convergentes em considerar que a inovação é um processo contínuo e dinâmico capaz de transformar produtos, processos e serviços em algo melhor e que possa ser útil a algo ou a alguém. No entanto, o lugar comum de todos os autores pesquisados é a “*mudança*”, que embora nem sempre explícita é a causa determinante da inovação em todos os níveis.

1.2. Inovação e empreendedorismo

Tão importante quanto entender a inovação é entender o significado do empreendedorismo.

Embora, os termos *entrepreneur* (entendido como empreendedor) e *entrepreneurship* (entendido como empreendedorismo) não sejam bem definidos tanto na língua original francês (primeiro), quanto no inglês e alemão, para Drucker (2003) importa que a ação do empreendedor ou espírito empreendedor, tanto quanto do empreendimento, exigem prática e disciplina, como tarefas que podem ser sistematizadas e organizadas. A prática da inovação é destacada pelo autor onde e como o empreendedor busca oportunidades inovadoras e o empreendimento a instituição onde ocorre a inovação. Assim, Drucker relaciona a inovação e o empreendimento à economia e à sociedade:

Desde meados dos anos 70, slogans como “a economia de crescimento zero”, a “desindustrialização dos Estados Unidos” e uma “estagnação [...]” a longo prazo da economia” tornaram-se populares e são considerados como axiomas. [...] No entanto, [...] o que está acontecendo nos Estados Unidos é algo bem diferente: um redirecionamento profundo da economia, de “gerencial” para “empreendedora” (DRUCKER, 2003, p. 1).

Para Drucker (2003) o instrumento essencial que conduz ao espírito empreendedor é a inovação e, portanto, os empreendedores procuram aquilo que agrega valor, o que é diferente, arriscam, transformam produtos em recursos, dá vida às coisas e buscam soluções. A relação da inovação com o empreendedorismo é constantemente ressaltada em Drucker. Em seu texto, “A Disciplina da Inovação”, isso também fica claro:

A inovação é uma função específica do empreendedorismo, seja em negócio existente, uma instituição pública, ou um novo negócio iniciado unicamente por um indivíduo na cozinha da família. É o meio pelo qual o empreendedor ou cria novos recursos de produção e riqueza ou utiliza os recursos existentes combinados com o potencial maximizado para a riqueza (DRUCKER, 2002, p.1).

A melhor definição para empreendedorismo, segundo Dornelas (2008) reside em envolver pessoas e processos que conjugados transformam ideias em oportunidades que

corretamente implantadas geram negócios de sucesso. O termo empreendedor foi definido por vários autores, mas a que melhor reflete o espírito empreendedor é a de Schumpeter publicada em 1949. Para Dornelas (2008, p.22): “o empreendedor é aquele que destrói a ordem econômica existente pela introdução de novos produtos e serviços, pela criação de novas formas de organização ou pela exploração de novos recursos e materiais”.

Dolabela (2006) também faz referência a Joseph Schumpeter explicando que ele apregoava que o que move a economia é o empreendedor, associando a figura do empreendedor ao desenvolvimento econômico, à criação de oportunidades de negócios e, por conseguinte, a inovação. Essa definição é citada no relatório de concertação da câmara temática coureiro-calçadista do Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social do Rio Grande do Sul (2011, p.2): “[...] uma inovação no sistema econômico é chamada por Schumpeter de ‘ato empreendedor’, realizada pelo ‘empresário empreendedor’, visando a obtenção de lucratividade, que, segundo o autor, é o motor de toda a atividade empreendedora”.

Segundo Dolabela (2006) o empreendedor é a pessoa que assume o compromisso pelo desenvolvimento econômico e social, dinamizando a economia, através da inovação.

De acordo com Dornelas (2008) depois de diversas tentativas de estabilizar a economia e considerando o fenômeno da globalização, as grandes empresas tiveram que buscar alternativas para competir, reduzir custos e manter-se no mercado. Surge então, uma preocupação generalizada, em se criar pequenas empresas duradouras, num cenário em que se verificavam altas taxas de mortalidade das pequenas empresas e que até mesmo as grandes corriam risco. Essa, na visão do autor foi sem dúvida a causa para a popularidade do empreendedorismo.

A preocupação com o desemprego também causado pela mortalidade das empresas, informalidade etc., levou o Governo Federal a criar o programa Brasil Empreendedor voltado para a capacitação de mais de um milhão de empreendedores brasileiros, com o objetivo de ensinar as pessoas a elaborarem plano de negócios e a captar recursos junto aos agentes financiadores. Nesse contexto, a maior parte dos negócios criados no Brasil é criada por pequenos empresários, os quais nem sempre possuem conhecimento de gestão atuando geralmente de forma empírica e sem planejar, com reflexo direto no índice de mortalidade das pequenas empresas, que a depender do caso superam 50% nos primeiros anos de vida (SEBRAE, 1999).

Contudo, segundo Dornelas (2008) o percentual de empresas de pequeno porte que sobrevivem pelo menos dois anos subiu de 50,6% em 2002 para 78% em 2005. Esse índice é

semelhante a países como os Estados Unidos, Inglaterra, Cingapura, Austrália, Finlândia todos com índices de sobrevivência acima de 70%. Porém, o autor alerta que o empreendedor deve ficar sempre atento ao ambiente de negócios, principalmente no Brasil, buscando inovar continuamente, devido à concorrência, maior preparo dos empreendedores, estabilidade econômica, maior acesso à informação, maior acesso à capacitação etc.

O autor cita o pensamento de Timmons (1990) fazendo alusão à importância de se dar atenção ao tema (empreendedorismo): “O empreendedorismo é uma revolução silenciosa, que será para o século XXI mais do que a revolução industrial foi para o século XX”. Para Dornelas (2008) as transformações ocorridas no mundo são de curtos períodos de tempo, mormente no século XX, quando a maioria das invenções revolucionou a vida das pessoas. Essas invenções, segundo ele, são resultados de inovações, de algo novo ou de uma nova forma de ver e utilizar as coisas.

Mas, por trás dessas invenções, Dornelas (2008) explica que existem pessoas especiais e visionárias, que questionam, não tem medo de se arrisarem, querem sempre algo diferente, são apaixonadas e não se contentam em ser mais um. O Empreendedor é, portanto, a personificação da ideia, da imaginação, da criatividade etc., características inerentes somente ao ser humano. É ele quem elimina barreiras comerciais e culturais, encurta distâncias, renova os conceitos econômicos, criando novas relações de trabalho e novos empregos, globalizam, quebram paradigmas e geram riquezas para a sociedade. Para o autor (2008, p.6) “o momento atual pode ser chamado de a era do empreendedorismo [...] hoje existe a necessidade de se formalizarem conhecimentos, que eram apenas obtidos empiricamente no passado”.

Para Drucker (2003, p.200) “as empresas de hoje, especialmente as grandes não sobreviverão neste período de rápida mudança e inovação a não ser que adquiram uma competência empreendedora”. Para o autor atualmente, não é privilégio das grandes empresas manterem o aprendizado de administrar para empreender, essas empresas têm a obrigação (responsabilidade social) de fazer isso. Antes da deflagração da Primeira Guerra Mundial não existiam tantas empresas e, portanto, a concorrência era previsível, mas contrastando a essa situação de um século atrás, com a rapidez da destruição de empresas, devido ao fenômeno da inovação, à destruição criativa realizada pelo inovador (já preconizada por Schumpeter), trazia em seu bojo a ameaça do desemprego, instabilidade financeira, desordem social e a desmandos governamentais (DRUCKER, 2003).

Nesse sentido, Porter (2009, xiii) argumenta que “a competição é uma das forças mais poderosas da sociedade para melhorar muitas áreas do empreendimento humano. [...] Todas as organizações precisam de estratégia para oferecer valor superior aos clientes”.

1.2.1. Estratégia e Competitividade

Enquanto o empreendedorismo não exige necessariamente que as indústrias sejam inovadoras, a inovação exige dos inovadores o espírito empreendedor. Nesse sentido, Dolabela (2006) corrobora com Drucker (2003) ao explicar que os empreendedores devem ter espírito inovador e que precisam adquirir conhecimento, informação e formar uma rede de relacionamentos se quiserem alcançar seus objetivos.

Na obra, *A estratégia do oceano azul*, os autores Kim e Mauborgne (2005, p. 200) apresentam a diferenciação entre os mercados com concorrência desleal (oceanos vermelhos) e inexplorados, com potencialidades a serem descobertas (oceanos azuis): “as empresas de sucesso destacam-se apesar das condições adversas do setor. Em vez de se transformar em vítimas das condições do setor, esses inovadores de valor concentram-se nas oportunidades de criação em seus setores”.

Kim e Mauborgne (2005) fazem alusão à competitividade como oportunidade para se obter sucesso, mas que para isso ocorra é necessário que a empresa use como estratégia a inovação de valor, a qual exige que o empresário repense o seu sistema para empreender o valor, tanto interna quanto externamente à empresa. O valor é o que se agrega para competir.

Para Porter (2009) os executivos, gerentes, empresários etc., entendem a competição apenas como concorrência entre atores diretos, mas a competição baseada no lucro vai além dos concorrentes tradicionais. Existem quatro forças competitivas (entrantes potenciais, fornecedores, clientes e produtos substitutos) que se aumentadas pela competitividade podem definir a estrutura dos setores e moldar a natureza das interações dentro das indústrias. Nesse sentido, a estrutura setorial é que determina a lucratividade e a competição, não importando se o setor fornece produtos ou serviços emergentes ou maduros, se são de alta ou baixa tecnologia, se são regulamentados ou não.

Assim sendo é essencial para as empresas, visando prever e induzir a competição e a lucratividade, compreender as forças competitivas e suas causas subjacentes. Essas forças nem sempre claras, são as mais importantes para a formulação da estratégia, conforme Figura 3.

Figura 3 - As Forças que moldam a competição

Forças competitivas	Causas subjacentes	Exemplos
A ameaça dos novos entrantes	Injetam no setor nova capacidade e forte disposição para conquistar participação no mercado, pressionando preços, custos e níveis de investimento. Os estreantes podem explorar os recursos e o caixa já disponíveis, quando atuam em outros mercados e estão em busca de diversificação. A ameaça de entrada, portanto, limita o potencial de lucro do setor; ela mantém baixa lucratividade.	Ex.: a Pepsi ao entrar no setor de águas engarrafadas, ou a Microsoft, ao oferecer browsers para navegação na Internet, ou a Apple, ao ingressar no negócio de distribuição de música.
O poder dos fornecedores	Fornecedores poderosos capturam para si mesmos, maior parcela da criação de valor, cobrando preços mais altos, limitando a qualidade ou os serviços ou transferindo custos para os participantes do setor. Esses fornecedores, inclusive os de trabalho, podem espremer a lucratividade do setor, se as empresas não conseguirem repassar para os preços seus aumentos de custos decorrentes das pressões dos fornecedores. Nesse sentido, as empresas dependem de ampla variedade de diferentes grupos de fornecedores para o abastecimento de insumos.	Ex.: a Microsoft contribuiu para a erosão da lucratividade dos fabricantes de computadores pessoais, ao elevar os preços dos sistemas operacionais. Assim, os produtores de PCs, competem ferozmente pela conquista de clientes, sendo capazes de deslocarem-se com facilidade entre diferentes fornecedores, têm pouco espaço para aumentar os próprios preços a fim de absorver custos.
O poder dos clientes	Clientes poderosos, o reverso dos fornecedores poderosos, podem captar mais valor ao forçar os preços para baixo, ao exigir melhor qualidade ou mais serviços (pressionando os custos para cima) e, em geral, ao jogar os atores do setor uns contra os outros, tudo a expensas da lucratividade do setor. Os clientes são poderosos se desfrutarem de poder de barganha em relação aos participantes do setor, especialmente se forem sensíveis aos preços, usando seu poder basicamente para conseguir reduções de preços.	Ex.: os clientes são sensíveis aos preços quando: o produto adquirido representar significativa fração de sua estrutura – tendem a pesquisar e a barganhar preços como os consumidores – financiamentos hipotecários; qualidade de seus produtos ou serviços for pouco afetada pelos insumos fornecidos pelo setor – ao comprar ou alugar câmeras de cinema para produções cinematográficas, optam por qualidade, pouco se importando com o preço; os produtos do setor exercerem pouco efeito sobre outros custos dos clientes. Aqui se concentram no preço.
A ameaça de substitutos	Quando a ameaça dos substitutos é alta, a lucratividade do setor sofre as consequências. Produtos ou serviços substitutos por meio do desempenho, do marketing ou de outros meios, a lucratividade será afetada e, não raro o potencial de crescimento.	Ex.: os substitutos desempenham função idêntica ou semelhante à do produto, por meios diferentes: <ul style="list-style-type: none"> • Videoconferência é substituto de viagem; • Plástico é substituto de alumínio; • E-mail é substituto de postagem expressa; • Telefonia móvel é substituta de telefonia fixa em economias emergentes.

Fonte: elaboração própria a partir de conteúdo em Porter (2009, p. 8-17).

Segundo Cruz (2011) o mundo está cada vez mais conectado disponibilizando informações em tempo real. Para ele quem conseguir transformar essas informações em vantagem competitiva, vai certamente ter processos mais eficientes, produtos e serviços de sucesso e especialmente vai conseguir transformar conhecimento em riqueza. Nesse contexto, Cruz (2011, p. 194) afirma que “no jogo da inovação, o protagonista é a empresa”.

Porter (2004) disserta de forma profunda e técnica sobre a questão da competitividade e dos movimentos derivados dessa competição. Fazendo alusão à teoria dos jogos ele transporta o “dilema dos prisioneiros” para o contexto das empresas:

[...] se as empresas cooperam entre si, elas podem ter um lucro razoável. Entretanto, se uma empresa faz um movimento estratégico em seu próprio interesse, o qual as outras não retaliem efetivamente, ela pode obter lucros ainda maiores. Porém, se os concorrentes retaliam vigorosamente contra o movimento todos podem ficar em pior situação do que estariam se adotassem a cooperação (PORTER, 2004, p.92).

Silva (2007) pesquisador do IPEA, em resenha de sua autoria sobre o livro de Victor Pelaez e Tamás Szmercsányi (2006), comenta que existe carência de compreensão a respeito da concorrência:

[...] se de um lado as empresas brasileiras ficaram submetidas a uma intensa concorrência internacional, de outro, a internacionalização dessas empresas aumentou significativamente o acesso a novos mercados e novas fontes de informação. **Com isso, o conhecimento e a inovação passaram a ser vistos como importantes forças tanto de sobrevivência quanto de aquisição de vantagens competitivas na economia brasileira** (SILVA, 2007, não paginada, grifo nosso).

1.2.2. Inovação e Conhecimento

De acordo com Cassiolato e Lastres (2005, p.38) partindo da abordagem da realidade econômica (produção em vez da troca) como na visão clássica dos fisiocratas, cuja tradição tem raízes na Itália renascentista: “a riqueza se origina de fontes imateriais: fundamentalmente, da criatividade (conhecimento) e que a acumulação de ativos ocorre por meio da incorporação de novas tecnologias que alteram o estoque do conhecimento (inovação)”.

De acordo com Drucker (2003, p.150): “As inovações baseadas em conhecimento possuem o mais longo tempo de espera de todas as inovações”. Para o autor existe um período muito longo entre o aparecimento de um novo conhecimento até ele se tornar aplicável às tecnologias. O autor afirma que só em situações de crises graves é que o tempo de espera para o surgimento de uma inovação é diminuído. Ele cita como exemplo a Primeira Guerra

Mundial como responsável por pressionar os governos, mormente os americanos a desenvolver a transmissão do som, sem fio.

A inovação baseada em conhecimento é a mais importante para o empreendedor, pois ela traz visibilidade e possibilita ganhos financeiros e embora nem todas as inovações sejam baseadas em conhecimento, ela são as que sobressaem. Essas inovações, segundo Drucker (2003) não são necessariamente científicas ou técnicas, mas podem ser sociais. Para o autor esse tipo de inovação é um desafio para os empreendedores, pois são instáveis, exigentes e de difícil controle.

Nesse contexto, é importante reconhecer que a inovação ultrapassa as atividades formais de P&D e não se limita a processos de mudanças na fronteira tecnológica (realizadas pelas grandes empresas), mas ela se expande para as pequenas e médias empresas (PMEs) e nas indústrias tradicionais, especialmente nos países menos desenvolvidos (CASSIOLATO e LASTRES, 2005).

Mas, a soma de conhecimentos é que realmente resulta em inovação. Drucker (2003) cita um exemplo que remete a invenção do avião. Ele conta que Samuel Langley, um cientista que foi secretário da principal instituição pública de Washington tinha todos os recursos a seu dispor, mas Langley ignorou o motor a gasolina quando criou o motor a vapor que não suportava o peso do próprio motor, muito menos de alguém para dirigir seu aeroplano. Faltou ao cientista convergir conhecimento sobre a matemática e sobre o motor a gasolina para produzir o avião.

Contudo, os irmãos Wright fizeram uma análise mais aprofundada dos dados matemáticos que faltavam, ponderaram sobre o que era necessário para construir um aeroplano com motor e outras variáveis. Fizeram testes teóricos e reais e conseguiram chegar a um tipo de aeronave de asas fixas, que voou mais alto, mais velozmente, mais distante e mais tempo do que seu concorrente 14 Bis. O sucesso da inovação, portanto, depende de uma conjunção de conhecimentos de vários cientistas ou pessoas e para isso é preciso compartilhar o conhecimento (DRUCKER, 2003).

Daí a importância da cooperação na promoção do conhecimento, que segundo Cassiolato e Lastres (2005, p. 37) reside na soma de conhecimentos e capacidades contextualizadas: “a capacidade inovativa de um país ou região é vista como resultado das relações entre os atores econômicos, políticos e sociais, e reflete condições culturais e institucionais próprias”.

1.2.3. Parceria empresa-universidade-governo (Hélice-Tríplice)

No processo de inovação, Mello (2004) atenta para a necessidade de uma forte integração entre a universidade, a indústria e o governo, apresentados por ele como “Hélice Tríplice”. O autor afirma que já se tem notícia de empresas de base tecnológica sendo criadas no âmbito das universidades resultantes das incubadoras de empresas, as quais, num processo de parceria entre conhecimento e atitude empreendedora do empresário, resultam em inovação.

O Estado, para Vilela (2009), assume um importante papel tanto no conceito da tríplice-hélice, quanto em um sistema nacional de inovação. O papel do Estado comenta a autora, é de coordenador e executor das políticas, visando à criação de instituições que regulamentam o setor produtivo e a promoção de medidas fiscais de desenvolvimento e da economia. Ele deve ser o grande fomentador da inovação, no sentido de mitigar as incertezas e estimular a progressão tecnológica do país e das regiões.

Na visão da autora, as empresas são o lócus propício para a ocorrência da inovação cuja meta é captar o conhecimento gerado nas universidades, o que proporciona ao empresário uma rede de relacionamentos e de oportunidades. Para a autora:

Esses três agentes [hélice tríplice] constituem a base das relações interinstitucionais de um Sistema Nacional de Inovação, devem ainda estar associados a um sistema educacional sólido, a um sistema de mercado eficiente e a um sistema financeiro constituído por instituições com capacidade de investimento, elementos necessários para o crescimento e desenvolvimento do país (VILELA, 2009, p.15).

A Hélice Tríplice leva em conta uma visão de economia baseada em conhecimento e em inovação.

O surgimento de novas tecnologias e a internacionalização dos mercados, de acordo com Lahorgue (2004) trouxe uma necessidade de transformação dos distritos industriais que, até anos de 1970, se beneficiavam do crescimento dos mercados tanto nacional quanto internacional, em que governo e universidades estão ausentes.

Nos anos de 1980, surge um novo movimento para o processo de crescimento, assim, com ele, a necessidade de intervenção do Estado, num “ambiente que exige políticas estratégicas e iniciativas que coloquem as empresas com outros atores, empresas multinacionais, universidades e centros de pesquisas, favorecendo [...] a competitividade” (VILELA, 2009, p.15).

Uma hélice tríplice surge a partir de um espaço de conhecimento, que concentre recursos de pesquisas e ideias tecnológicas, um espaço de consenso, onde acontecem trocas de

idéias, debates, análise de problemas e criação de estratégias e o espaço de inovação, onde acontecem as invenções ou adaptações organizacionais necessárias e que são detectadas às vezes no espaço de consenso. Quando se une, em um movimento social, recursos, pessoas e redes forma-se a chamada hélice tríplice (ETZKOWITZ, 2009).

Na teoria, a universidade é um local de desenvolvimento de pesquisas e difusora de conhecimento e a sociedade deveria se apropriar deste conhecimento de forma a fomentar a economia do país. Na prática, a relação empresa - universidade - governo não tem sido tão positiva a ponto de promover a inovação que o Brasil precisa, gerando assim um entrave no seu processo de desenvolvimento e deixando o país fora de uma posição privilegiada de competitividade internacional (SIMONS, 2008).

Segundo Simons (2008) a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES/MEC) o Brasil ocupa a 15º lugar em produção científica mundial, enquanto o registro de patentes possui uma colocação ínfima. Certamente, o problema não deveria ser na academia, mas a realidade é que o setor empresarial não tem encontrado incentivos nem aplicabilidade nas pesquisas desenvolvidas. É a dificuldade de transformar o conhecimento em tecnologia que vem impedindo o Brasil de alavancar o progresso da ciência e tecnologia. É preciso uma política para a inovação, e que a universidade continue gerando pesquisa e desenvolvimento, mas que ao mesmo tempo seja aliada à produção de novas tecnologia e consequentemente, retornos financeiros.

Numa sociedade competitiva, a inovação não é mais uma escolha. O acirramento da concorrência leva as empresas a buscarem novas formas de sobrevivência. A melhor delas é estabelecer parcerias estratégicas para consolidar um processo de inovação. Segundo, Henry Etzkowitz (2009) a relação do governo, universidade e a indústria (empresa) formando uma hélice tríplice é o caminho mais sólido para a criação de novas formas de organizações que sirvam de base para a inovação. Para Etzkowitz, uma política de inovação é criada por meio de pressões sobre o governo para agir em momentos de crises. Ele cita como exemplo que em condições de guerra a P&D possibilitou a integração em rede de forma consistente.

Nesse contexto, o conhecimento cada vez mais passa a ser um elemento significativo no desenvolvimento de novos produtos e de novas formas de relações e, não obstante, as barreiras políticas: “a inovação assume um novo significado quando ocorre o entrelaçamento das espirais da hélice tríplice¹⁰ [...]. As instituições produtoras do conhecimento têm se

¹⁰ A abordagem da Hélice Tríplice situa a dinâmica da inovação num contexto em evolução, onde novas e complexas relações se estabelecem entre as três esferas institucionais (hélices) universidade, indústria e governo, relações estas derivadas de transformações internas em cada hélice, das influências de cada hélice sobre as

tornado mais importantes para a inovação” (ETZKOWITZ, 2009, p. 10). As empresas que antes seguiam sozinhas, atualmente precisam buscar parcerias com instituições que detêm o conhecimento e com o governo que detêm a capacidade de financiar e modificar as regras de incentivos. Sobre esses diferentes processos de transformação, Alvim argumenta que:

Independentemente da nomenclatura utilizada, as novas configurações produtivas são fenômenos identificados como um conjunto de agentes que mantêm interações entre si, estabelecendo padrões e comportamento, com menor ou maior complexidade, que se reproduz sobre certo território e, conseqüentemente, o influencia (ALVIM, 2008, p. 162).

1.2.4. Habitats de Inovação

Os habitats de inovação¹¹ são, pois, espaços onde se concentram, num mesmo território empresa, universidade, instituições públicas e privadas, num processo de cooperação de aprendizagem, contínuas, e, dessas instâncias para a comunidade local, razão pelo qual eles existem.

Para Correia e Gomes (2010) com a globalização a demanda pela geração de conhecimento, inovação, integração dos muitos atores, cria a necessidade do surgimento de empresas de base tecnológica, as quais, por sua vez, precisam de ambientes diferenciados para se desenvolverem. As autoras destacam que “neste cenário novos arranjos entre empresas, novos tipos de organizações e de redes de organizações e instituições estão surgindo no atual cenário socioeconômico”. Assim, complementam,

Desta forma, surge como instrumentos de incentivo à geração de inovações a criação de ambientes que possuem características tecnológicas: os chamados habitat's de inovação. A existência de ambientes que promovam a inovação torna-se mais relevante na medida em que as inserções no mercado de novas empresas de base tecnológica e as manutenções das existentes representam um fator de impulsão ao desenvolvimento econômico e inovativo local (CORREIA e GOMES, 2010, p. 602).

demais, da criação de novas redes surgidas da interação entre as três hélices; e do efeito recursivo dessas redes tanto nas espirais de onde elas emergem como na sociedade como um todo (MELLO, 2004, p.2).

¹¹ *Habitats de inovação* são ambientes propícios ao desenvolvimento contínuo de inovações tecnológicas. Os habitats constituem espaços de aprendizagem coletiva, intercâmbio de conhecimentos e práticas produtivas, de interação entre os diversos agentes de inovação: empresas, instituições de pesquisa, agentes governamentais. Incubadoras de empresas, parques tecnológicos, arranjos produtivos locais (APLs), hotéis de idéias/projetos, clusters industriais e empresariais, consórcios são alguns exemplos usuais de habitats de inovação. Neste contexto, a ideia é que esses Habitats possam criar um ambiente favorável para a discussão e abordagem acadêmica de grupos, assim como permitir a criação de uma massa crítica de talentos capazes de auxiliar interessados na definição de rumos e gerenciamento de tais habitats de inovação; desenvolvendo estudos sobre conhecimentos, informação e políticas de ciência, tecnologia articulados à questão da sustentabilidade, bem como, estudos prospectivos sobre necessidades nacionais, regionais e locais de ciência, tecnologia e inovação, as relações universidade-sociedade e o desenvolvimento de tecnologias sociais. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0067602QJT0ALV>>. Acesso em: 15 out 2011.

Para Lahorgue (2004, p. 53) “os parques têm sido vistos, [...] como importantes para o desenvolvimento regional”, mas, a autora revela que, em países emergentes, para que os parques tecnológicos se desenvolvam, é necessário promover uma profunda revolução cultural nas universidades.

Nesse contexto, surgem novas formas locais de transformação tanto das instituições quanto do desenvolvimento: os habitats de inovação, estruturas dispostas às atividades baseadas em novas tecnologias, os arranjos produtivos locais - APLs, os clusters, consórcios, incubadoras de empresas e parques tecnológicos. Para melhor entendimento dos tipos de Habitats de Inovação, elaborou-se a Figura 4:

Figura 4 - Tipos de Habitats de Inovação

Tipos de Habitats	Conceito
Arranjos Produtivos Locais	São aglomerações territoriais de agentes políticos, econômicos e sociais, com foco em atividades econômicas vinculadas e envolve a interação e participação de empresas produtoras, fornecedoras, clientes e entidades públicas e privadas que facilitem a formação e capacitação de recursos humanos, a pesquisa e desenvolvimento e políticas, promoção e financiamento (LASTRES; CASSIOLATO, 2003).
Centros de Inovação	São centros que dão o apoio na execução de programas de capacitação, qualificação, cursos, palestras, provas de conceito, “ <i>innovation labs</i> ”, incubação de empresas, desenvolvimento de projetos, entre outros sempre ligados à idéias inovadoras. (ANPROTEC, 2012a).
Clusters industriais	São agrupamentos de indústrias competitivas e bem sucedidas, interligadas no processo comprador/fornecedor ou em processo com clientes, tecnologias e outros canais em comum (PORTER, 1989).
Incubadoras de Empresas	É um ambiente flexível e encorajador no qual são oferecidas facilidades para o surgimento e o crescimento de novos empreendimentos. A incubadora oferece consultorias e serviços compartilhados de infraestrutura e é um mecanismo de aceleração do desenvolvimento de empreendimentos. Seu objetivo é a produção de empresas de sucesso, em constante desenvolvimento, financeiramente viáveis e competitivas em seu mercado (ANPROTEC, 2012b).
Tipos de Incubação	Base Tecnológica: abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir de resultados de pesquisas aplicadas, e nos quais a tecnologia representa alto valor agregado (MCTI, 2011a).
	Base Tradicional: abriga empresas ligadas aos setores tradicionais da economia, as quais detêm tecnologia largamente difundida e queiram agregar valor aos seus produtos, processos ou serviços por meio de um incremento no nível tecnológico empregado (MCTI, 2011b).
	Mistas: abriga empresas dos dois tipos anteriormente descritos (MCTI, 2011b).
	Virtuais: modelo de incubação que permite que os serviços de consultoria e assessoria à incubadora seja fornecida à distância (internet, e-mail e outros) e encontros presenciais (LOCUS, 2011).
	Aceleradoras: tem o foco em empresas que tenham o potencial para crescerem muito rápido e buscam <i>startups</i> escaláveis empresas que tenham o potencial de crescimento célere. São lideradas por empreendedores ou investidores experientes apoiadas em sessões de <i>mentoring</i> (MCTI, 2012a).
	Hotel Tecnológico: espaço de pré-incubação para que o empreendedor possa desenvolver seu conceito, encontrar parceiros e levantar recursos. (MCTI, 2012b).

Parques Tecnológicos	Trata-se de um modelo de concentração, conexão, organização, articulação, implantação e promoção de empreendimentos inovadores dentro de um ambiente de globalizado e desenvolvimento sustentável (ABDI, 2010).
Pólos Tecnológicos	é um ambiente industrial que concentra recursos humanos, laboratórios e equipamentos que têm como resultado a criação de novos processos, produtos e serviços industriais (ABDI, 2011).

Fonte: elaboração própria

Storper e Walker (1989) definiram com o advento da globalização que sua influência provocada entre os mercados, não elimina os contextos sociais e institucionais locais. Por exemplo, a globalização induz cada vez mais a necessidade de se reforçar as redes institucionais e arranjos locais para se inserir ou se manter na competitividade.

Por exemplo, a globalização induz cada vez mais à necessidade de se reforçar as redes institucionais e arranjos locais para se inserir ou se manter na competitividade. Storper e Walker (1989) enfatizam que nesta atmosfera de “competição e relações” as questões técnicas e de mercado são fundamentais, e para isto o processo de inovação aí envolvido é fator central.

1.2.5. Redes de Pesquisa e Cooperação

Consoante Cassiolato e Lastres (2005):

No Japão, arranjos de cooperação vêm sendo promovidos frequentemente pelo governo, e o suporte a redes de P&D tem desempenhado importante papel na política governamental para a área. Estima-se que cerca de 4/5 do orçamento governamental para P&D sejam alocados a projetos de colaboração, envolvendo várias associações de pesquisa e consórcio industriais e ainda a montagem de centros de pesquisa geridos por grupos de empresas [...] De acordo com dados da *II European Community Innovation Survey*, mais de 30% das empresas européias responderam dispor de arranjos cooperativos com diferentes parceiros, voltados para a inovação (CASSIOLATO e LASTRES, 2005, p.40).

As redes de pesquisas e cooperação são associações de pessoas ou instituições que dividem um mesmo interesse sobre determinado assunto e para tanto se reúnem, pesquisam e trabalham em regime de cooperação, em busca do desenvolvimento de seus projetos. Podemos citar aqui alguns dos incentivadores e realizadores de redes de pesquisa em nosso país.

O Habitare é o Programa de Tecnologia de Habitação que tem como objetivo apoiar o desenvolvimento científico, tecnológico e a difusão do conhecimento no campo da Tecnologia do Ambiente Construído, por meio de pesquisas científicas, tecnológicas e de inovação visando contribuir para a solução do déficit habitacional do País e a modernização do setor da construção civil, no sentido da melhoria da qualidade, aumento da produtividade e

redução de custos na produção e recuperação de moradias, especialmente destinadas aos segmentos de baixa renda. O valor total do financiamento aprovado é de R\$ 21.799.360,24, sendo R\$ 14.189.829,92 destinados aos projetos e R\$ 7.609.530,32 para bolsas do CNPq. Trata-se de 33 subprojetos executados por 42 grupos de pesquisa de diversas instituições científicas e tecnológicas do país (FINEP, 2012).

O SIBRATEC¹² tem como objetivo apoiar o desenvolvimento tecnológico da empresa brasileira, por meio da promoção de atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação de processos e produtos; de serviços tecnológicos e de extensão e assistência tecnológica, atendendo aos objetivos do Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (Plano CTI 2007-2010) e as prioridades da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP). O SIBRATEC está organizado na forma de três tipos de redes denominados componentes: Centros de Inovação, Serviços Tecnológicos e Extensão Tecnológica. Até 2009 foram articuladas e estão em estruturação onze redes temáticas SIBRATEC de Centros de Inovação (MCTI, 2011).

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás – FAPEG vem desde 2006 trabalhando com a Agenda Goiana de Programas de Fomento à Pesquisa que visa promover processos de inovação, desenvolvimento e conhecimento e vinculando o fomento a projetos de pesquisa que estejam ligados às Redes Goianas de Pesquisa, credenciadas na Fapeg. A gestão de conhecimento em CT&I gerada por estas Redes aperfeiçoou as colaborações e participações entre as instituições e pesquisadores, além de possibilitar a abertura de editais para trabalho cooperativo, que estão gerando resultados positivos para a economia do Estado e consequente captação de recursos externos. As áreas temáticas abrangidas pela FAPEG, onde as redes goianas de pesquisa se agrupam, são: Pesquisa Inicial e Fundamental; qualidade de vida; infraestrutura e sistemas produtivos; desafios estratégicos e políticas públicas; conhecimento e expressão humana agronegócio, desenvolvimento rural e fundiário. Atualmente a FAPEG conta com 420 redes de pesquisas credenciadas (FAPEG, 2011).

O CNPQ (2012) desenvolveu um projeto que constitui a base de dados que contém informações sobre os grupos de pesquisa no Brasil. Essa base de dados identifica os recursos humanos que participam do grupo (pesquisadores, estudantes e técnicos), linhas de pesquisa em andamento, especialidades do conhecimento, os setores de aplicação envolvidos, produção

¹² SIBRATEC - Sistema Brasileiro de Tecnologia, que tem por objetivo organizar as ações do MCT, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e dos demais ministérios que contam com institutos federais, no sentido da aplicação de recursos.

científica e tecnológica e os padrões de interação com o setor produtivo, situado em seu espaço e tempo.

As redes ou grupos de pesquisas têm cada vez mais reconhecimento devido ao fato de ser um eficiente instrumento para o intercâmbio e a troca de informações entre pesquisadores e toda a comunidade científica. Além de ser uma fonte inesgotável de informação, as redes de pesquisas podem ser usadas como ferramenta para o planejamento e a gestão das atividades de ciência e tecnologia e acabam por se tornarem a mais importante forma de preservação da memória da atividade científico-tecnológica no Brasil. No ano de 2000 o CNPQ possui credenciado 11.760 grupos de pesquisas no país, o último censo realizado catalogou 27.523 grupos. Isto significa um aumento de mais de 130% na quantidade de grupos credenciados em 10 anos (CNPQ, 2012).

A criação de novos conhecimentos é tão importante quanto colocá-los em prática. A transferência de conhecimento ou tecnologia através das empresas que utilizam a pesquisa científica como base é capaz de criar poderosas redes de disseminação dessas idéias, visando assim a solução de problemas sociais e econômicos (PORTER, 2009).

1.3 Definição e Características Básicas das Micro e Pequenas Empresas¹³

No Brasil é inexistente qualquer demarcação doutrinária a respeito de micro e pequenas empresas. Definir os conceitos de Micro e Pequenas Empresas - MPEs ou Empresas de Pequeno Porte – EPP nunca foi uma preocupação da legislação brasileira e na maioria das vezes o que define o porte da empresa é seu faturamento bruto, como pode-se verificar no Estatuto da Micro e Pequena Empresa (Lei 9.841 de 5 de outubro de 1999 regulamentado pelo Decreto 3.474 de 19 de maio de 2000 e reajustado pelo Decreto nº 5.028, de 31.3.2004,) e pelo SIMPLES (Lei 9.317 de 5 de dezembro de 1996, reajustado pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (SEBRAE, 1999).

Segundo a Receita Federal do Brasil, até 31.12.2011, para efeito do Simples Nacional, é considerado Micro Empresa, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, que aufera, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e considera-se Empresa de Pequeno Porte a empresa em que a receita bruta seja superior a R\$240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais). A partir de janeiro de 2012 considera-se Micro e Pequena Empresa (MPE), para efeito do Simples Nacional, a sociedade empresária, a sociedade

¹³ Ver Apêndice B.

simples, a empresa individual de responsabilidade limitada e o empresário que auferiram, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 3.600.000,00 (RECEITA FEDERAL, 2011).

O Estatuto da Micro e Pequena Empresa, ajustado recentemente pelo Decreto nº 5.028, de 31.3.2004, resolve que micro empresas são aquelas com receita bruta anual igual ou inferior a R\$433.755,14 e que as pequenas empresas são as que possuem receita bruta anual superior a R\$433.755,14 (quatrocentos e trinta e três mil, setecentos e setenta e cinco reais e quatorze centavos) e igual ou inferior a R\$ 2.133.222,00 (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2012).

O SEBRAE segue o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte (Lei complementar 123/2006).

A classificação de porte de empresa adotada pelo BNDES e aplicável a todos os setores está resumida na Figura 5:

Figura 5 - Classificação de Porte de empresa do BNDES

CLASSIFICAÇÃO	RECEITA OPERACIONAL BRUTA ANUAL
Microempresa	Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões
Pequena empresa	Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões
Média empresa	Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões
Média-grande empresa	Maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões

Fonte: BNDES, 2012.

No mercado internacional o indicador mais utilizado é a quantidade de colaboradores, onde se define como *small and medium-sized enterprises - SME*¹⁴ as empresas que possuem até 500 colaboradores. Entretanto, a União Européia e outros países, definem que o número máximo é de 250 colaboradores (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2012).

As estatísticas, em nosso país, se fundamentam na quantidade de colaboradores e no faturamento da empresa, conforme a finalidade da classificação e do órgão responsável pela informação. Por exemplo, o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas qualifica as empresas segundo o número de empregados; para a concessão de benefícios fiscais, frequentemente se utiliza o faturamento (IBGE, 2011).

Na qualificação por número de empregados, as empresas se dividem da seguinte forma:

- ME (Microempresa): na indústria até 19 empregados e no comércio/serviço até 09 empregados.

¹⁴ *Small and medium-sized enterprises - SME* – é a forma, na língua inglesa, que é chamada a pequena e média empresa no mercado internacional.

- PE (Pequena Empresa): na indústria de 20 a 99 empregados e no comércio/serviço de 10 a 49 empregados.
- MDE (Média Empresa): na indústria de 100 a 499 e no comércio/serviço de 50 a 99 empregados.
- GE (Grande Empresa): na indústria acima de 499 empregados e no comércio/serviço mais de 99 empregados.

Nesse contexto percebe-se que as indústrias em todos os portes têm que empregar mais funcionários que no comércio/serviço.

Segundo a FEMPEG - Federação de Micro e Pequenas Empresas do Estado de Goiás, conforme Figura 6, as MPEs geram 59% dos empregos no Estado, possuem mais de dois terços do universo empresarial, pagam 42% dos salários e utilizam 100% de capital nacional. Segundo a Federação são as empresas de pequeno porte que giram a economia do Estado e também do País.

Figura 6 - Quadro geral de MPEs do Estado de Goiás

MICRO E PEQUENA EMPRESA			
A FORÇA SOCIAL DA NOSSA ECONOMIA		ESTIMATIVA DE MPES	
59%	dos empregos	129.000	em Goiás
72%	do universo empresarial	49.000	em Goiânia
42%	dos salários pagos (incluindo-se informal: 61%)	5.000.000	no Brasil
100%	capital nacional		
CLASSIFICAÇÃO			
Por faturamento anual (R\$)			
Porte	Estatuto	Simples	
M.E. (Micro Empresa)	Até 433.755,14	Até 240.000,00	
P.E. (Pequena Empresa)	433.755,15 a 2.133.222,00	240.001,00 a 2.400.000,00	
Representação simplificada do que é a MPE e sua força social no Brasil, em Goiás e em Goiânia.			

Fonte: FEMPEG¹⁵, 2011.

Em 2008, o presidente Lula assinou a Lei Complementar nº 128, de 19/12/2008, que criou condições especiais para que o trabalhador informal torne-se um Empreendedor Individual legalizado. O empreendedor individual deverá faturar no máximo R\$ 36.000,00 (trinta e seis mil reais) por ano, não ser sócio em outra empresa e contratar um empregado que receba o salário mínimo ou o piso da categoria (PORTAL DO EMPREENDEDOR, 2011).

Uma das vantagens proporcionadas por essa lei é o registro no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ), o que facilitará a abertura de conta bancária, pedido de empréstimos e a emissão de notas fiscais (MDIC, 2011b).

¹⁵ Federação da Micro e Pequena Empresa de Goiás. Disponível no site: www.fempeg.org.br

No site do Portal do empreendedor, (2011), verifica-se que na área fiscal, o Empreendedor Individual está enquadrado no Simples Nacional e ficará isento dos tributos federais (Imposto de Renda, PIS, COFINS, IPI e CSLL). O valor fixo mensal de R\$28,25 (comércio ou indústria) ou R\$33,25 (prestação de serviços), que será destinado à Previdência Social e ao ICMS ou ao ISS. Com essas contribuições, o Empreendedor Individual terá acesso a benefícios como auxílio maternidade, auxílio doença, aposentadoria, entre outros.

Segundo uma pesquisa realizada pelo IBGE, em 2001 a pedido do Governo Federal, a distribuição das MPEs esta totalmente centrada nas regiões Sul e Sudeste. Com o objetivo de diminuir a desigualdade regional do País foram criados os Fundos Constitucionais de Financiamento (FCO, FNE e FNO)¹⁶ com a finalidade de financiar o setor produtivo das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, e municípios incluídos na área de atuação da SUDENE dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo (IBGE, 2011).

1.3.1 Mercado de Trabalho e Geração de Empregos

Em março de 2010 foram criados 266,4 mil novos empregos com carteira assinada, 59% foram gerados pelas micro e pequenas empresas. Destes, 44,3% devem-se às microempresas com até quatro empregados e 17% às pequenas que possuem de 20 a 99 trabalhadores (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2012).

Segundo a Agência Sebrae de Notícias, as microempresas com quatro empregados criaram postos formais de trabalho nos setores de serviços, comércio e indústria de transformação; nas empresas que possuem entre 20 e 99 trabalhadores os postos criados foram nos setores de serviços e na indústria de transformação. As microempresas que têm entre 05 e 19 empregados geraram empregos na indústria de transformação, construção civil, serviços e administração pública, porém o saldo de criação de empregos foi negativo, chegando a -2,3%, principalmente no comércio, que gerou menos emprego que no ano anterior (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2012).

A Constituição Federal, em seu artigo 170 estabelece um conjunto de princípios constitucionais referente à ordem econômica e como ela deve ser validada. Neste artigo, a CF buscou valorizar principalmente, o trabalho humano, a defesa do consumidor e dar um

¹⁶ FCO – Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste, destinado exclusivamente à região Centro-Oeste; FNE – Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste, destinado exclusivamente à região Nordeste e municípios dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo incluídos na área de atuação da SUDENE; FNO – Fundo Constitucional de Financiamento do Norte, destinado exclusivamente à região Norte.

tratamento diferenciado às empresas de pequeno porte, para que dessa forma o país busque a redução de desigualdades regionais e sociais:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: I – soberania nacional; II – propriedade privada; III – função social da propriedade; IV – livre concorrência; V – defesa do consumidor; VI – defesa do meio ambiente; VII – redução das desigualdades regionais e sociais; VIII – busca do pleno emprego; **IX – tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas, sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no país** (BRASIL, 2004, p.108, grifo nosso).

No saldo de empregos formais em Goiás, entre os anos de 2003 e 2009, os números apontam para um crescimento de 57% na indústria, de 48% no comércio e de 39,5% nos serviços. Na relação entre Brasil e Goiás, o Estado gerou entre os anos de 2008 e 2010 76% a mais de empregos enquanto no Brasil, no mesmo período, o aumento foi de apenas 52% , o que nos leva a analisar que o Estado de Goiás, através de uma taxa crescente de industrialização tem se destacado no país como um estado gerador de empregos (ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO, 2010).

1.3.2 Produção e Produtividade

Estudos da OCDE¹⁷ em todo o mundo demonstram que as Micro e Pequenas Empresas contribuem com 30% a 70% do valor agregado em sua totalidade, no Brasil, elas têm uma participação com 28,22% do faturamento total. Desta forma, as MPE têm uma participação menor no valor agregado ou faturamento total da economia do que no emprego. Portanto, pode-se inferir que as pequenas empresas contribuem menos do que as grandes empresas para o crescimento da produtividade global da economia, mas contribuem com uma parcela muito maior na empregabilidade.

Em estudo realizado pela OCDE (1999), as mudanças na produtividade global ocorrem tanto porque firmas individuais aumentam seus níveis de produtividade quanto porque elas expandem e expulsam as firmas de baixa produtividade.

Sendo as MPEs¹⁸ responsáveis pela maior parte dos participantes, entradas, saídas, crescimento e declínio, elas formam uma parte integrante de um processo competitivo que

¹⁷ OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico é uma organização internacional composta por 30 países, que tem como objetivos, coordenar políticas econômicas e sociais, apoiar o crescimento econômico sustentado, aumentar o emprego e a qualidade de vida dos cidadãos e manter a estabilidade financeira, entre outros. Foi fundada em 1961 e tem a sua sede na cidade de Paris, na França.

¹⁸ MPEs - Abreviatura usada para designar o grupo de micro e pequenas empresas.

contribue significativamente para o crescimento da produtividade agregada - mesmo se em algum momento particular, o seu nível de produtividade for inferior ao de grandes empresas.

Assim, as empresas novas substituem as que fecham justamente porque têm um maior nível de produtividade. Daí a importância da discussão sobre este assunto nos meios de comunicação, nas universidades, entidades de classe etc., visando mudar a imagem que se tem sobre as microempresas, em geral associada à ineficiência, baixa produtividade e pequena participação no desempenho econômico do país.

As empresas que possuem uma estratégia de inovação conseguem ter um impacto positivo em sua produtividade, na quantidade de empregos que geram e no salário de seus colaboradores, contrariando a imagem que as pessoas possuem de que as MPEs não agregam valor à economia do Brasil (CRUZ, 2011).

As indústrias apresentaram uma baixa competitividade, mesmo tendo se saído bem após a crise mundial de 2008, e será necessário um investimento maior em inovação para que os produtos brasileiros alcancem o mercado internacional, que já chegou a representar 50% das vendas de produtos brasileiros e que em 2009 desceu para 43,7%, justificando a queda da competitividade e conseqüentemente em sua produtividade (CRUZ, 2011).

1.4 O Papel da Inovação para o Desenvolvimento Regional

Uma política econômica para alcançar o desenvolvimento regional precisa se baseada nos objetivos a serem alcançados, em estratégias a serem seguidas, em instrumentos que façam acontecer e na avaliação dos resultados.

A difusão de inovações, a qualificação dos recursos humanos, a melhoria de infraestruturas locais, são o que alavancam o desenvolvimento de uma área. A respeito das inovações, segundo Courlet et al. (1993, p.12), “a inovação é, então, a criação de um meio, é o fruto da capacidade inventiva do meio e responde às necessidades do desenvolvimento local”. Ainda segundo os mesmos autores, o meio inovador deve ser identificado por três características: um quadro inicial localizado, marcado por comportamentos identificáveis e específicos com alguma independência de decisão em relação ao exterior; uma lógica de disposição empresarial e uma dinâmica local de aprendizagem (COURLET et al., 1993).

Para Simões Lopes, o espaço pode definir-se a partir de um conjunto de dados econômicos localizados, podendo as localizações serem dispersas, porque o que dá unidade ao espaço são as suas características e a natureza da interdependência (LOPES, 2002).

O Ministério da Integração Nacional lançou o Plano Nacional de desenvolvimento Regional - PNDR que tem o duplo propósito de reduzir as desigualdades regionais e de ativar

os potenciais de desenvolvimento das regiões brasileiras, explorando a imensa e fantástica diversidade que se observa em nosso país de dimensões continentais. O enfoque das preocupações é a dinamização das regiões e a melhor distribuição das atividades produtivas no território. Trata-se de iniciativas pioneiras de desenvolvimento integrado e sustentável, em que podem ser citados os Arranjos Produtivos Locais (APLs) que se desenvolvem nas diferentes mesorregiões (MI, 2012).

Segundo Porter (2009, p. 213), “um aglomerado é um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares”. Os aglomerados combinam competição e cooperação e com isso conseguem maiores benefícios, já que dentro do aglomerado é possível perceber melhor as possibilidades tecnológicas, operacionais e de distribuição e a vantagem de se poder observar diretamente as outras empresas e de se obter melhor discernimento sobre as novas tendências e necessidades de seus compradores com mais clareza e rapidez. Devido a todas essas facilidades e características é que nos aglomerados o crescimento da inovação alcança níveis maiores e mais importantes que os da produtividade (PORTER, 2009).

O sistema de arranjos produtivos locais é fundamentado em uma visão de inovação e mudança tecnológica, a qual destaca Cassiolato:

O reconhecimento de que inovação e conhecimento colocam-se cada vez mais visivelmente como elementos centrais da dinâmica e do crescimento de nações, regiões, setores, organizações e instituições (em vez de poderem ser considerados como fenômenos marginais, conforme colocado por teorias mais tradicionais); a compreensão de que a inovação e o aprendizado, enquanto processos dependentes de interações são fortemente influenciados por contextos econômicos, sociais, institucionais e políticos específicos; [...] a visão de que se, por um lado, informações e conhecimentos codificados apresentam condições crescentes de transferência - dada a eficiente difusão das tecnologias de informação e comunicações - conhecimentos tácitos de caráter localizado e específico continuam tendo um papel primordial para o sucesso inovativo e permanecem difíceis (senão impossíveis) de serem transferidos” (CASSIOLATO e LASTRES, 1999, p.79).

As aglomerações além de criar vínculos estreitos entre compradores e fornecedores formam um ambiente dos APLs mais eficientes, tornando-o propício ao aumento de melhorias e inovações na empresa, conseqüentemente elevando a competitividade e ainda levanta importantes questões para as empresas, governos e outras instituições, devido ao potencial de desenvolvimento e a limitação para crescimento futuro (PORTER, 2009).

Para Porter (2009) essas aglomerações além de aumentar a competitividade aumentam a produtividade, uma vez que o acesso a insumos e a pessoal especializado é facilitado; o

acesso a informações técnicas, de mercado e outras campos especializados se reúnem dentro do aglomerado; a facilitação das complementaridades, como por exemplo, o marketing conjunto, que tornou Milão a capital da moda; fácil acesso às instituições e a bens públicos, trazendo para si cada vez mais benefícios; incentivos e mensuração do desempenho de seus colaboradores, já que as empresas melhoram os incentivos em troca da obtenção de altos níveis de produtividade entre outros.

Consoante Barquero “as experiências européias mostram que as estratégias de desenvolvimento local ganham em efetividade se instrumentalizam através de agências de desenvolvimento que gozem de autonomia operativa e de flexibilidade na gestão” (2003, p.231).

As agências de desenvolvimento coordenam a inter-relação entre Estado, o mercado e a sociedade, organizando assim a estratégia de desenvolvimento local. Estes órgãos são considerados intermediários, pois coletam os impulsos abaixo-acima e os alteram para ações que atingem todos os meios.

Estas organizações para Vásquez-Barquero (1993) são de iniciativas locais e procuram identificar os problemas que as empresas encontrarão em sua região. Essas agências buscam atender as necessidades dos empresários locais podendo realizar várias funções, como prestação de assessoria; diagnósticos da situação local; propor projetos e medidas buscando sempre os objetivos da localidade; promover, impulsionar e coordenar investimentos em transportes e comunicações; fortalecer a competitividade local através da reestruturação produtiva de caráter seletivo.

Segundo Etzkowitz,

O processo de mudança pode ser estranho: ele não é exclusivamente motivado pelo mercado nem pelas políticas. Na fase da iniciação, o desenvolvimento baseado em ciência tipicamente surge das universidades e de outras instituições de pesquisa, atuando em conjunto, quer com empresas ou governos ou com ambos em torno de um foco específico. À medida que o processo começa a ter sucesso, novos tópicos podem ser acrescentados para fornecer uma base maior de desenvolvimento regional (ETZKOWITZ, 2009, p.43).

Nesse contexto, pode-se inferir que a inovação tem papel essencial no desenvolvimento regional, uma vez que a geração de ideias inovadoras está diretamente conectada à criação de um ambiente que propicie a concepção, difusão e comercialização de tecnologias, gerando competitividade e produtividade, que levam ao conseqüente desenvolvimento econômico de uma região.

Manter estabilidade econômica é um dos papéis mais importante do governo para assegurar a execução das políticas públicas e garantir o desenvolvimento regional, além de

melhorar a capacidade microeconômica da economia, fomentando instituições de apoio às empresas; criar incentivos para apoiar a competição encorajando a produtividade; fortalecer os APLs que são indutores da economia e, por último, implementar um programa de governo a longo prazo (PORTER, 2009).

A pressão que o governo coreano fez antes e durante a crise surtiu efeitos positivos. Em uma comparação entre o Brasil e a Coréia do Sul, os sul-coreanos depositaram mais de 3,4 mil pedidos de patentes nos Estados Unidos, contra pouco mais de cem do Brasil. Os dois países têm um número de pesquisadores equivalente, mas na Coréia, 80% dos cientistas fazem trabalhos de pesquisa e desenvolvimento dentro da indústria e no Brasil a indústria não absorve mais que 10% dessa qualificada força de trabalho. A interferência do Estado na Coréia foi determinante para o desenvolvimento do país (FINEP, 2012).

Para Etzkowitz (2009) a equação hélice-tríplice (interação entre universidade, governo e empresa) é fundamental para que sejam criadas e implementadas iniciativas políticas de cooperação mútua. Para ele, se não houver um equilíbrio do papel do governo com as duas outras esferas corre-se o risco de não se obter políticas públicas para fomentar a inovação, enquanto um controle governamental limitaria a livre iniciativa das duas outras esferas.

O modelo da hélice tríplice justifica o papel do governo na inovação e a composição das três esferas induz ao desenvolvimento local e regional, tornando-se assim uma configuração ideal para o alcance de altos índices de inovação, competitividade e produtividade.

Tanto na visão de Presbisch¹⁹ quanto na visão dos neo-schumpeterianos, o desenvolvimento é singular e sequenciado, rompe com padrões estabelecidos ao longo da história, mas são dependentes de contextos particulares. Para Cassiolato e Lastres (2005, p. 38) “o processo de desenvolvimento econômico é caracterizado por profundas mudanças estruturais na economia, a partir de discontinuidades tecnológicas que afetam e também são afetadas pela estrutura produtiva, social, política e institucional de cada nação”.

¹⁹ Prebisch foi o inspirador original de muitas das teses que posteriormente seriam consideradas tipicamente cepalinas. Foi, além disso, o mestre de várias gerações de economistas que prosseguiram sua tarefa e que criaram toda uma escola de economia latino-americana. Foi mais que um economista brilhante, um visionário intelectual no mais amplo sentido da expressão. A visão cepalina sugeria que a ruptura com um padrão de especialização baseado na produção e exportação de produtos primários somente poderia ocorrer a partir da incorporação, na região, dos benefícios da segunda revolução industrial. Nesse sentido, a ênfase dada à industrialização como elemento propagador do processo de desenvolvimento da região por autores com Furtado e Presbisch é exatamente a mesma que aquela dada à revolução das novas tecnologias pelos neo-schumpeterianos. Assim, uma atualização da visão cepalina dos anos 50 (que enfatizava a importância da industrialização na América Latina) encontra-se na visão neo-schumpeteriana – que discute a maneira como mudanças nos paradigmas técnico-econômicos alteram a fronteira tecnológica e criam novos conjuntos de padrões, práticas e processos produtivos (CASSIOLATO e LASTRES, 2005).

Para os autores nas duas visões acima a produção caracterizada como a atividade econômica está profundamente enraizada na sociedade. De acordo com Cassiolato e Lastres (2005, p.37) “A capacidade inovativa de um país ou região é vista como resultado das relações entre os atores econômicos, políticos e sociais, e reflete condições culturais e institucionais próprias”.

O papel do Estado nas duas visões citadas em Cassiolato e Lastres (2005) é essencial para o desenvolvimento. Há uma negação da visão neoclássica que se baseia no surgimento do mercado de forma espontânea, como que auto-organizado. Essa emergência dos mercados na visão cepalina e neo-schumpeteriana resulta da intervenção de políticas que estabelecem de um lado a oferta, como o desenvolvimento de instituições, infraestrutura etc., e por outro lado a demanda.

Já para Sen (2000) só haverá desenvolvimento se forem removidas as fontes de privação de liberdade, como a pobreza, a tirania, a imprevidência dos serviços públicos, a falta de oportunidades econômicas e sociais e a intromissão excessiva de Estados autoritários.

Como, então, ousar falar em inovação numa sociedade competitiva e desigual? Nesse sentido, o autor faz uma intervenção reflexiva:

À luz da visão mais fundamental de desenvolvimento como liberdade, esse modo de apresentar a questão tende a passar ao largo da importante concepção de que essas liberdades substantivas (ou seja, a liberdade de participação política ou a oportunidade de receber educação básica ou assistência médica) estão entre os componentes *constitutivos do desenvolvimento*. Sua relevância para o desenvolvimento não tem de ser estabelecida *a posteriori*, com base em sua contribuição indireta para o crescimento do PNB ou para a promoção da industrialização. O fato é que essas liberdades e direitos *também* contribuem muito eficazmente para o progresso econômico. [...] É difícil pensar que qualquer processo de desenvolvimento substancial possa prescindir do uso muito amplo de mercados, mas isso não exclui o papel do custeio social, da regulamentação pública ou da boa condução dos negócios do Estado quando eles podem enriquecer – ao invés de empobrecer – a vida humana (SEN, 2000, p. 19 e 22).

A interpretação do autor propõe uma maneira mais ampla e mais inclusiva de ver os mercados, sem excluir a participação do Estado. Para Sen (2000) o desenvolvimento deve integrar a economia, a política, as condições sociais, permitindo uma apreciação e análise simultânea dos papéis vitais ainda que em instituições diferentes: governos, partidos políticos, organizações e instituições cívicas, desde que essas interações melhorem a vida das pessoas.

Os conceitos de desenvolvimento regional sofreram grandes transformações, talvez por inúmeras crises econômicas, pela decaída de muitas regiões com tradição industrial ou pela emergência na criação de regiões portadoras de novos paradigmas industriais:

Por fim, na era do conhecimento ou da sociedade do conhecimento, educação, ciência e tecnologia devem ser vistos como a base estrutural que assegura a cidadania e o avanço científico e tecnológico. E esta é a base para uma nação soberana e menos dependente, econômica e politicamente para fora e, socialmente para dentro (DINIZ, 2009, p. 198).

O conceito econômico de desenvolvimento se traduz em um processo composto por diversas variáveis econômicas e sociais. Em geral é um processo dinâmico de melhoria, que implica uma mudança, uma evolução, crescimento e avanço. Relacionar a inovação com o desenvolvimento regional não é tarefa das mais fáceis tendo em vista que um depende do outro.

Plonski (2005, p.27), confirma o pensamento de Drucker: “A inovação [...] não precisa ser técnica, não precisa sequer ser uma 'coisa'. Poucas inovações técnicas podem competir, em termos de impacto, com as inovações sociais”.

A inovação depende de condições favoráveis, de cooperação e confiança entre os atores envolvidos, para ser um instrumento dinamizador do desenvolvimento regional:

Os projetos de desenvolvimento local/regional passam, então, a privilegiar os arranjos locais de produção, as sinergias entre os diferentes atores, a criação de ambientes favorecedores da inovação tecnológica e organizacional e a implantação de infra-estruturas multi-institucionais de fomento à agregação de valor à produção local/regional (LAHORGUE, 2004, p.19).

A elaboração do Plano Estratégico de Desenvolvimento do Centro-Oeste (2007-2020) coaduna com as iniciativas da CNI e da FIEG ao elaborarem seus Mapas Estratégicos, uma vez que conhecer os cenários presentes e futuros, ameaças e oportunidades, metas macro e micro econômicas etc., são exercícios necessários diante das incertezas do mercado globalizado:

As instituições públicas e privadas com atuação no Centro-Oeste ou nas áreas de prioridade do Plano devem compor uma rede institucional, liderada pela SUDECO-Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste, autarquia federal com recursos financeiros e capacidade administrativa para articular e promover o desenvolvimento regional (PEDCO, 2007, p. 201).

A SUDECO foi criada pelo Projeto de Lei Complementar nr. 184 de 7/6/2004 para, “articular diferentes instituições e agentes para implementação das prioridades que promovam o desenvolvimento sustentável da Região Centro-Oeste e assumir o papel de agente articulador e coordenador de atores públicos e privados” (PEDCO, 2007, p.96).

De acordo com Bezerra, em palestra ministrada na 63ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) realizada em Goiânia, na Universidade Federal de Goiás (2011):

A Sudeco é um instrumento central da estratégia do seu ministério para o planejamento e organização do desenvolvimento do Centro-Oeste. As metas são superar gargalos de infraestrutura, atuar no sentido de atenuar as diferenças socioeconômicas existentes, alavancar **investimentos em inovação tecnológica e em conhecimento**, para que se alcance a sustentabilidade e minimize o uso de áreas ainda preservadas²⁰ (SBPC, 2011, não paginado).

Para Lopes, desenvolvimento regional é o,

Acesso das pessoas, onde estão aos bens e serviços e às oportunidades que lhes permitam satisfazer as suas necessidades básicas. Na necessidade de elaborar planos que tomem em conta a diversidade espacial se encontrará uma das razões do interesse crescente pelo Desenvolvimento Regional (LOPES, 2001, p.8).

Nesse sentido, a inovação contribui para o desenvolvimento regional na medida em que cria-se uma ambiência de crescimento em que é possível promover a articulação sinérgica e convergente entre setores produtivos, governos, universidades, empresas, centros de pesquisa e comunidade.

Assim, pode-se inferir que o desenvolvimento baseado na economia da inovação depende de interações dos agentes locais de desenvolvimento, políticas públicas e privadas atuando juntas, deixando espaços para que o conhecimento e a liberdade possam fluir. Inovar é um processo único do ser humano e, por isso, a liberdade enquanto processo de inclusão em todos os níveis é essencial para que as pessoas exerçam o conhecimento, matéria-prima da inovação e, por conseguinte, do desenvolvimento.

No Capítulo seguinte será apresentado, o processo de desenvolvimento da inovação, as políticas de incentivo e apoio existentes no Brasil à inovação e às MPEs e uma reflexão da inovação como elemento reconfigurador da economia.

²⁰ Disponível em: <<http://www.seesp.org.br/site/cotidiano/1614-ministerio-anuncia-criacao-da-sudeco-para-o-cerrado.html>>. Acesso em: 9 out. 2011, grifo nosso.

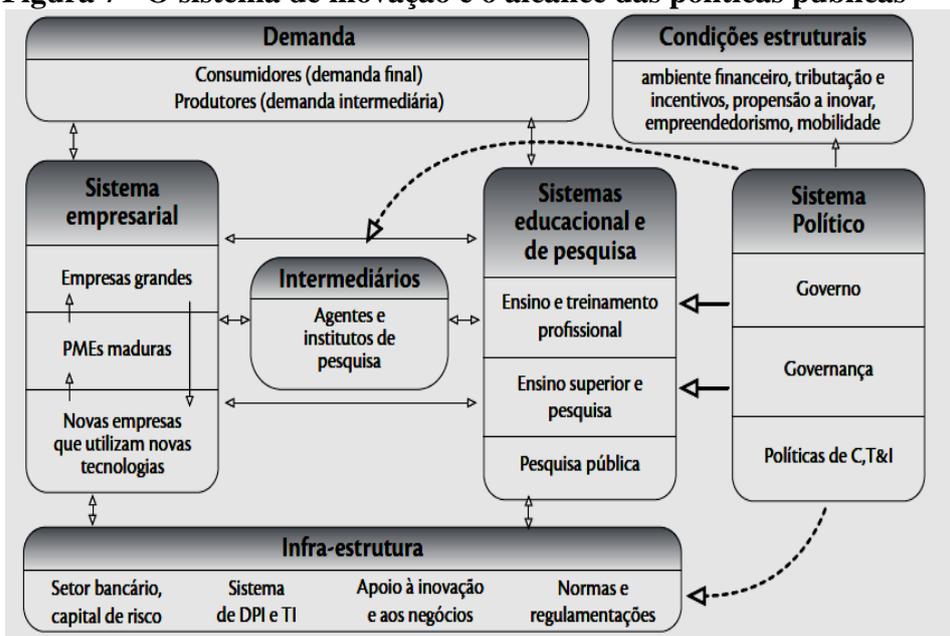
2 A INOVAÇÃO NO BRASIL

2.1 O Processo de Desenvolvimento da Inovação

O sistema de inovação passa por diversas mudanças e etapas de desenvolvimento e com o crescimento de sua importância, cada vez mais atores foram inseridos neste sistema. A partir do momento que existe a demanda advinda do sistema empresarial e educacional, que se relacionam através de agentes de pesquisas e as condições estruturais advindas do sistema político, que através de sua infraestrutura gera divisas, alimenta a inovação e seus negócios e cria normas e regulações, o sistema de inovação adquiriu forma, tamanho e começo a regionalizar os recursos de modo que o desenvolvimento da região acompanhe o desenvolvimento da inovação (CASSIOLATO e LASTRES, 2005).

Os caminhos para o alcance de um melhor uso das políticas públicas e a probabilidade da inovação científica, tecnológica e industrial depende da configuração dos sistemas de inovação nacional, regional e setorial (ver Figura 7). A inovação sistemática e os sistemas de inovação buscam esclarecimentos para os graus de competitividade, o desempenho tecnológico e à capacidade de inovar e crescer nos mercados internacionais para produtos de alta tecnologia. As culturas de inovação, nacionais/regionais (HOWELLS, 1999), ou setoriais (MALERBA, 2002), instituições (científicas, governamentais e político-administrativas) e redes interinstitucionais - influenciam de forma crítica a capacidade dos atores econômicos e dos formuladores de políticas de produzir e apoiar, respectivamente, a inovação bem-sucedida (CGEE, 2008).

Figura 7 - O sistema de inovação e o alcance das políticas públicas



Fonte: CGEE, 2008, p.42

Esses sistemas de inovação são compostos por instituições de pesquisa científica, geração e difusão de conhecimento, ensino e treinamento da população ativa, ao desenvolvimento tecnológico a inovação e disseminação de produtos e processos. Entidades regulatórias (normas, regulamentações e leis) e os investimentos públicos em infraestruturas adequadas também são incluídos assim como, escolas, universidades e institutos de pesquisa, empresas industriais e o sistema político e intermediário, bem como as redes formais ou informais de atores pertencentes a essas instituições. Segundo Kuhlmann (2001) citado pelo CGEE (2008), sistemas híbridos representam segmentos da sociedade que entranham em outras áreas sociais via educação ou atividades inovativas empresariais e seus impactos socioeconômicos. Nesse sentido, os sistemas de inovação influenciam o processo de modernização social de forma decisiva (CGEE, 2008, p. 3).

A implantação de parques tecnológicos, como o Parque Tecnológico Capital Digital (PTCD), também conhecido como Cidade Digital vem sendo projetado para ser construído em Brasília e busca o desenvolvimento do processo de inovação, uma vez que, ao se concentrarem em um mesmo local, empresas e instituições de pesquisa, a transferência de tecnologia deve resultar em inovações tecnológicas, uma maior competitividade e mais empregos (SENADO FEDERAL, 2011).

Nos anos 80, quando as incubadoras que também aceleram o desenvolvimento da inovação, começaram a surgir no Brasil, então, a ideia de Parques tomou cada vez mais força, o movimento pró-incubadora só vem aumentando e cada vez mais recebendo apoio do governo, universidades e associações industriais e comerciais. O Brasil tem experimentado o trabalho em rede entre as incubadoras e também entre as empresas incubadas. O trabalho em rede explica o rápido crescimento desse movimento, que chega a se reunir em seminários nacionais, como a ANPROTEC (ETZKOWITZ, 2009).

As Incubadoras de Empresas são instituições que auxiliam no desenvolvimento de Micro e Pequenas Empresas nascentes e em operação, que buscam a modernização de suas atividades para transformar ideias em produtos, processos e serviços. Elas oferecem suporte técnico, gerencial e formação complementar ao empreendedor. A incubadora também facilita e agiliza o processo de inovação tecnológica nas MPEs (SEBRAE, 2012).

As empresas que buscam as incubadoras, além de receberem suporte gerencial, administrativo e mercadológico, recebem apoio técnico para o desenvolvimento do seu produto. Com isso, o empreendimento pode ser acompanhado desde a fase de planejamento até a consolidação de suas atividades com a consultoria de especialistas, em um espaço físico especialmente construído ou adaptado para alojar temporariamente os participantes, as

empresas incubadas têm acesso a serviços que dificilmente encontrariam agindo sozinhas (SEBRAE, 2012).

Podem participar do Programa de Incubadoras de Empresas quaisquer pessoas que tenham um projeto inovador e deseja abrir sua própria empresa. As já existentes também podem participar do programa e receber o apoio da incubadora. Para tanto, é preciso ter um projeto para melhoria ou desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Etzkowitz afirma que “as incubadoras foram originalmente criadas para acelerar o fluxo de conhecimentos e a transferência de tecnologia da universidade para a indústria.”, mas a forma lenta como tudo veio acontecendo levou a diversas inovações para melhorar o processo de transferência, inclusive mudando o conceito de incubadora para a indústria. O conceito acima foi revisado quando ex-funcionários de grandes empresas perguntaram se poderiam abrir suas *start-ups*²¹ junto ao mercado (ETZKOWITZ, 2009).

Foi devido ao grande fluxo de incubadoras universitárias que surgiu nos EUA, que foram criados os grandes parques tecnológicos do país, como exemplo, o Vale do Silício, na Califórnia, o Massachussets Institute of Technology (MIT), que gerou a Rota 128 em Boston (modelo de parque adotado em todo mundo); no Reino Unido surgiram: o Parque Imperial e o Parque de Cambridge (TIDD; BESSANT e PAVIT, 2008).

No Brasil, segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), o número chegou a quatrocentas incubadoras e cinquenta e cinco parques tecnológicos, no ano de 2007 e a primeira política pública de apoio à criação de parques e incubadoras aconteceram em 1984 (CRUZ, 2011).

Segundo o autor o faturamento estimado das empresas que já saíram das incubadoras (empresas graduadas) em 2007 chegou a R\$ 1,6 bilhão e o das empresas que ainda estavam incubadas chegou a R\$ 400 milhões no mesmo ano. O Centro de Inovação, Empreendedorismo e Tecnologia (CIETEC) é considerado a maior incubadora do país, possuía 121 empresas associadas até 2009 e fica localizada dentro do campus da USP.

Em Goiás, o número de incubadoras vem crescendo e até o ano de 2011 o estado contava com 05 (cinco) incubadoras em operação, 02 (duas) em implantação e 04 (quatro a serem implantadas). As incubadoras em operação possuem ao todo 29 empresas incubadas que geram mais de 300 empregos (REDE NOTÍCIAS, 2011).

²¹ *Start-up* (ou *startup*) é uma empresa em fase embrionária, dinâmicas e com um potencial de crescimento acelerado, geralmente no processo de implementação e organização das suas operações e ligadas a uma universidade ou laboratório.

2.2 Políticas brasileiras para a Inovação e para as Micro e Pequenas Empresas

O acesso ao financiamento para inovação nas empresas deve ser simplificado. O governo deve mostrar interesse para que as empresas invistam e aumentem seus gastos em inovação e, para isso, medidas de ordem financeira deverão ser tomadas. O crédito para atividades privadas de inovação deverão ser ampliados e aprimorados, com taxas atrativas de juros, mostrando preferência do gasto em PD&I²² pelas empresas (CNI, 2011b).

A CNI (2011b) recomenda que haja maior incentivo para a compra de tecnologia internacional; capitalização da FINEP, como já é feito com o BNDES, incentivando a parceria do BNDES e FINEP para ampliar o acesso das empresas ao financiamento; dar amplitude ao Programa Juro Zero, que é um programa inovador e atrativo e ainda em experiência, entre outras medidas.

O grande destaque de programas e políticas públicas de apoio à inovação é a FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos que concede financiamentos reembolsáveis e não reembolsáveis, e com o apoio do MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - promove e financiam ações, que visam alcançar as micro e pequenas empresas, na área de ciência, tecnologia e inovação em empresas, instituições públicas e privadas e governo.

O apoio da FINEP abrange todas as etapas e dimensões do ciclo de desenvolvimento científico e tecnológico: pesquisa básica, pesquisa aplicada, inovações e desenvolvimento de produtos, serviços e processos. A incubação de empresas de base tecnológica, a implantação de parques tecnológicos, a estruturação e consolidação dos processos de pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em empresas já estabelecidas, e o desenvolvimento de mercados também recebe apoio da financiadora (FINEP, 2012).

Não existe, no entanto, nenhum programa de apoio a investimentos para expansão da produção uma vez que a FINEP financia apenas as etapas anteriores a esta.

O Programa 14bis é uma ação do Governo Federal, coordenada pela FINEP, através do Comitê Gestor da Copa 2014 na sua Câmara Temática de Promoção Comercial e Tecnológica. Seu objetivo é identificar, planejar e promover projetos inovadores que utilizem a imensa oportunidade aberta pelos eventos esportivos que acontecem no Brasil em 2014 (Copa do Mundo) e em 2016 (Jogos Olímpicos) de forma a alavancar empresas brasileiras de todos os portes, no país e no exterior. A ideia é apoiar negócios tecnológicos no ambiente da inovação.

²² PD&I - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

A FINEP INOVA BRASIL é um instrumento de suporte às ações da pesquisa e desenvolvimento que visa atingir as médias empresas, com receita operacional bruta anual ou anualizada, superior a R\$ 16 milhões e inferiores ou iguais a R\$ 90 milhões; as médio-grandes empresas com receita operacional bruta anual ou anualizada, superior a R\$ 90 milhões e inferiores ou iguais a R\$ 300 milhões; e as grandes empresas com receita operacional bruta anual ou anualizada superior a R\$ 300 milhões.

O programa possui 3 (três) linhas de financiamento:

- Inovação Tecnológica (linha 1) que apoia projetos de inovação de natureza tecnológica que envolvam risco tecnológico e oportunidades de mercado e que busquem o desenvolvimento de produtos ou processo novos; ou produtos ou processos significativamente aprimorados para o mercado nacional, com encargos de 4% ao ano e prazo de até 120 meses, com até 36 meses de carência;
- Capital Inovador (linha 2) que dá apoio a projetos em capitais tangíveis, incluindo infraestrutura física e capitais intangíveis, consistentes com as estratégias de negócios das empresas e conforme plano de investimentos em atividades de inovação que capacitem as empresas a desenvolver atividades inovativas em caráter sistemático, com encargos de 5% ao ano e prazo de até 96 meses, com até 24 meses de carência;
- Pré-Investimento (linha 3) está inativa atualmente; apoiava projetos de pré-investimentos em engenharia e que tinha encargos de 8% ao ano com prazos de até 96 meses, com até 24 meses de carência.

No INOVA Brasil a empresa poderá financiar até 90% do projeto, com um valor mínimo de R\$ 1 milhão. No caso de projetos com fonte do BNDES Automático, o apoio é de até 90% do valor dos itens financiáveis. O valor mínimo por operação versa em até R\$ 1 milhão (FINEP, 2012).

O INOVAR é um programa que surgiu no ano de 1999, quando a FINEP em parceria com o Fumin/BID, com o objetivo de apoiar as empresas inovadoras através de um programa e *venture capital*²³. Entre outras realizações desta ação, destaca-se a participação na criação da ABVCAP²⁴, as parcerias com fundos de pensão e agentes de fomento visando ao investimento em fundos, e a realização de diversos fóruns para aproximar empresas e investidores.

Em 2008 surge o INOVAR II, com a meta de promover ações para consolidar a indústria de *venture capital* e *private equity*²⁵, e contribuir para a estruturação de uma

²³ *Venture Capital* ou Capital de risco é uma forma de financiamento para estágio inicial de novos empreendimentos, novos produtos ou serviços etc.

²⁴ ABVCAP – Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital, é uma instituição que fomenta investimentos a longo prazo, gerando recurso para o desenvolvimento sustentável do Brasil.

²⁵ *Private Equity* é uma modalidade de fundo de investimento que compra participação acionária em empresas já em funcionamento e com boa geração de renda, para consolidação e reestruturação.

indústria de capital semente no Brasil. Compõem o INOVAR os seguintes fóruns:²⁶Venture Forum Finep, Seed Forum Finep, Inovar Fundos, Inovar Semente e Inovar Anjos.

O Programa Juro Zero oferece excelentes condições de financiamento para as micro e pequenas empresas inovadoras (MPE), com empréstimos sem juros e parcelamento em até 100 (cem) parcelas com o mínimo de burocracia. É dirigido a empresas inovadoras com faturamento anual de até R\$ 10,5 milhões e os financiamentos variam de R\$ 100 mil a R\$ 900 mil, corrigidos apenas pelo índice da inflação - Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). Não há carência, e o empresário começa a pagar no mês seguinte à liberação do empréstimo.

A FINEP (2012) firma convênios locais com parceiros estratégicos que serão responsáveis por uma pré-qualificação das propostas para o Juro Zero, depois da aprovação do agente intermediário, o projeto será então encaminhado à FINEP. Não há necessidade de garantias reais, mas os sócios da empresa proponente vão afiançar 20% do total; a cada empréstimo, haverá um desconto antecipado de 3% no valor liberado aos empreendimentos, dinheiro que criará um fundo de reserva correspondente a 30% do total de financiamentos. Após a quitação do empréstimo, e caso não haja inadimplência, essa taxa, corrigida pelo IPCA, será devolvida às empresas. Os 50% restantes serão assegurados por um Fundo de Garantia de Crédito criado pelos agentes locais em cada uma das regiões escolhidas. No momento o programa Juro Zero encontra-se suspenso.

O PAPPE Integração consiste em um programa de subvenção econômica que visa estimular a capacidade inovadora das microempresas (faturamento até R\$ 240 mil/ano) e das empresas de pequeno porte (faturamento até R\$ 2,4 milhões/ano) das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste buscando agregar valor aos seus negócios e ampliar seus diferenciais competitivos, incentivando a empresa a desenvolver novos produtos, serviços e processos. Esses recursos não reembolsáveis podem variar de R\$100 mil a R\$ 400 mil reais e devem ser aplicados em recursos humanos, serviços de consultoria especializada e material de consumo. O total dos recursos em 2011 chegou a R\$ 100 milhões e foi disponibilizado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia através da FINEP, que os redistribuiu às Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs), estaduais (FINEP, 2012).

Com a finalidade de estabelecer condições financeiras favoráveis para que empresas nascentes de alto valor agregado possam estabilizar com sucesso a fase inicial de seus

²⁶ Com a meta de promover ações para consolidar a indústria de venture capital e private equity, e contribuir para a estruturação de uma indústria de capital semente no Brasil foram criados os fóruns para que as empresas inovadoras pudessem se aproximar de investidores.

empreendimentos foi lançado o PRIME - Primeira Empresa Inovadora, que é um programa de subvenção econômica na qual a empresa recebe R\$120 mil para custear recursos humanos qualificados e serviços de consultoria especializada em estudos de mercado, serviços jurídico, financeiro, certificação e custos, entre outros, durante 12 meses. As empresas que conseguirem alcançar as metas estabelecidas poderão candidatar-se ao Programa Juro Zero e ser alavancadas por outros programas da FINEP, em especial o programa INOVAR Semente (FINEP, 2012).

O BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social financia organizações e pessoas físicas baseado em critérios que priorizam o desenvolvimento com inclusão social, criação de emprego e renda e geração de divisas nas seguintes modalidades: financiamentos, recursos não reembolsáveis e subscrição de valores mobiliários (BNDES, 2012).

Algumas das modalidades mais utilizadas em 2011, segundo o próprio BNDES (conforme Figura 8) foram:

Figura 8 - Modalidades de financiamentos do BNDES mais utilizadas pelas MPMEs.

MODALIDADE	FINALIDADE DO FINANCIAMENTO
BNDES Finem	Projetos de investimento de valor superior a R\$ 10 milhões.
BNDES Automático	R\$ 20 milhões, para a micro, pequena, média ou médio-grande empresa.
BNDES Finame	Produção e aquisição de máquinas e equipamentos novos.
BNDES Finame Agrícola	Produção e aquisição de máquinas e equipamentos novos, destinados ao setor agropecuário.
BNDES Finame Leasing	Aquisição isolada de máquinas e equipamentos novos, de fabricação nacional, destinados a operações de arrendamento mercantil.
O BNDES Exim	Produção e exportação de bens e serviços e à comercialização destes no exterior.
BNDES Limite de Crédito	Crédito rotativo para o apoio a empresas ou Grupos Econômicos já clientes do BNDES e com baixo risco de crédito.
BNDES Project finance	Investe na engenharia financeira suportada contratualmente pelo fluxo de caixa de um projeto, servem de garantia os ativos e recebíveis desse mesmo empreendimento.
BNDES Fianças e Avais	Permite viabilização de operações de grande porte, diminuindo o nível de participação nos projetos, combinando formas alternativas de <i>funding</i> ²⁷ .
Cartão BNDES	Crédito rotativo pré-aprovado, destinado a micro, pequenas e médias empresas e usado para a aquisição de bens e insumos.
CRIATEC	Programa para capitalizar micro e pequenas empresas inovadoras, oferecendo capital semente e apoio gerencial capitalização para até 60 micros e pequenas empresas inovadoras, com investimento médio entre R\$ 500 mil e R\$ 1 milhão.

Fonte: elaboração própria com base nos dados do BNDES (2012)

²⁷ *Funding* é um fundo de consolidação financeira do investimento para que se busque a viabilização de operações de grande porte.

O Plano Conjunto BNDES-Finep de Apoio à Inovação Tecnológica Industrial dos Setores Sucroenergético e Sucroquímico (PAISS) é uma parceria do BNDES e da FINEP de seleção de planos de negócios e fomento a projetos que contemplem o desenvolvimento, a produção e a comercialização de novas tecnologias industriais destinadas ao processamento da biomassa oriunda da cana-de-açúcar, com a finalidade de organizar a entrada de pedidos de apoio financeiro no âmbito das duas instituições e permitir uma maior coordenação das ações de fomento e melhor integração dos instrumentos de apoio financeiro disponíveis. As linhas temáticas financiadas são: bioetanol de 2ª geração; novos produtos de cana de açúcar e gaseificação: tecnologias, equipamentos, processos e catalisadores (FINEP, 2012).

O Plano Brasil Maior idealizado para o período 2011-2014 vem em auxílio das MPMEs²⁸ em busca de elevar a competitividade da indústria nacional, a partir do incentivo à inovação tecnológica e à agregação de valor, buscar auxílio para conquistar liderança tecnológica em setores estratégicos, internacionalizando nossas empresas, fixando aqui as estrangeiras e incentivando o investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no Brasil.

São medidas do Plano Brasil Maior²⁹:

- Proteger a indústria nacional de práticas comerciais ilícitas;
- Fortalecer as cadeias produtivas;
- Investir em formação e qualificação de mão de obra;
- Desonerar as empresas e desburocratizar os processos;
- Fortalecimento das micro, pequenas e médias empresas inovadoras;
- Criação de programa para qualificação de mão de obra;
- Desoneração, financiamento e garantias para as exportações;
- Preferência para produtos manufaturados e serviços nacionais nas compras governamentais;
- Financiamento de projetos que reduzam as emissões de gases de efeito estufa;
- Redução e extensão do IPI sobre bens de capital, materiais de construção, caminhões e veículos comerciais leves.
- Redução gradual, de 12 meses para apropriação imediata, do prazo para devolução dos créditos do PIS-Pasep/COFINS sobre bens de capital;
- Extensão do PSI (Programa de Sustentação ao Investimento) até dezembro de 2012 (BNDES) com orçamento de R\$75 bilhões e taxa de 4% a 8,7% com enfoque em bens de capital, inovação, exportação entre outros;
- Ampliação de capital de giro para MPMEs BNDES Progeren;
- Relançamento do Programa BNDES Revitaliza;
- Criação do Programa BNDES Qualificação;
- Criação de Programa para Fundo do Clima (MMA)/BNDES;

²⁸ MPMEs – sigla utilizada para micro, pequenas e médias empresas.

²⁹ MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Cartilha Brasil Maior. Inovar para competir. Competir para Crescer. Plano 2011/2014. Governo Federal. Brasil. 2011

- Aumento de crédito de R\$ 2 bilhões do BNDES para ampliar carteira de inovação em 2011 para a FINEP;
- Crédito do BNDES pré-aprovado para planos de inovação nas empresas;
- Permitir contratos com cláusulas de risco tecnológico previstas na Lei de Inovação;
- Permitir o financiamento a ICTs privadas sem fins lucrativos: utilizando os incentivos da Lei do Bem;
- Ampliar o atendimento das fundações de apoio às ICT, permitindo que as fundações de apoio atendam a mais de uma;
- Regulamentação da Lei 12.349/2010 para Compras governamentais, as quais instituem uma margem de preferência de até 25% nos processos de licitação para produtos manufaturados e serviços nacionais que atendam às normas técnicas brasileiras.

O Plano Brasil Maior (conforme Figura 9) tem como meta:

Figura 9 - Metas a serem alcançadas em 2014 pelo Plano Brasil Maior

Investimento	2010	2014
Investimento fixo em % do PIB	18 %	22%
Gasto das empresas em P&D em % do PIB	0,59 %	0,90%
Qualificação de Recursos Humanos	53,7 %	65%
Valor da Transformação Industrial/Valor Bruto da Produção (VTI/VBP)	44,3%	45,3%
Fortalecer as MPMEs: aumentar em 50% o número de MPMEs inovadoras	37,1 mil	58 mil
Acesso à banda larga em número de domicílios (PNBL)	13,8	40 milhões

Fonte: elaboração própria com base nos dados do MDIC (2011b)

A Figura 9 demonstra o quanto o governo busca aumentar o investimento em diversas áreas inovadoras, em um período de 4 (quatro) anos. A porcentagem de gastos em P&D sofrerá um aumento de quase 50%, enquanto os gastos com qualificação ficam em apenas 16% de aumento. As Micros, Pequenas e Médias Empresas inovadoras terão os recursos aumentados em 50%, para se fortalecerem, mas o Plano Brasil Maior vai modificar a vida dos brasileiros mesmo através do Plano de Banda Larga que visa aumentar em mais de 100% os domicílios na inclusão digital.

Esse é o melhor plano apresentado no Governo Dilma, que enfrentará um desafio colossal, para fazer valer o slogan: *Inovar para competir, competir para crescer*. O plano é uma política de desenvolvimento produtivo, que impõe medidas urgentes a serem adotadas, para que o país possa dar um salto em produtividade e competitividade. Impulsionar as MPMEs através de incentivo à inovação tecnológica é um dos grandes passos para alcançar as metas desejadas do Brasil.

2.2.1 Fontes de Financiamento

As MPEs possuem uma grande variação em sua lucratividade; sua sobrevivência e crescimento também despertam desconfiança, o que aumenta o risco do setor e por isso, em geral, o acesso a linhas de financiamento é complicado. Sendo assim, de acordo com as regras de mercado, empresas de alto risco sofrerão com dificuldades em obter crédito e provavelmente pagarão mais caro para obtê-lo (SIC, 2012).

O Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) lançou uma linha de financiamento exclusiva para a área de ciência, tecnologia e inovação para financiamento de investimentos, capital de giro e compra de insumos. O objetivo é incitar a parceria entre universidades e empresas para a criação de inovações tecnológicas, visando o desenvolvimento econômico da Região Centro-Oeste (ANPEI, 2011).

Existem linhas de financiamento do FCO que atingem diversos setores da economia dos estados do Centro-Oeste e do Distrito Federal. A Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO) informou que para o DF, há cerca de R\$900 milhões à disposição para projetos no setor da indústria e que poderiam ser utilizados para investimentos em ciência, tecnologia e inovação (ANPEI, 2011).

O Fundo de Desenvolvimento do Centro-Oeste (FDCO), outra linha de financiamento, também poderá ser utilizado para estimular as inovações tecnológicas na região. O FDCO tem em vista financiar projetos do governo e a previsão é de que esse fundo tenha R\$ 4,8 bilhões à sua disposição no Orçamento da União para 2012 (SENADO FEDERAL, 2011).

Uma boa opção para as MPEs é o programa Produzir que é um Programa do Governo do Estado de Goiás o qual incentiva a implantação, expansão ou revitalização de indústrias, estimulando a realização de investimentos, a renovação tecnológica e o aumento da competitividade estadual com ênfase na geração de emprego, renda e redução das desigualdades sociais e regionais (GOIAS FOMENTO, 2011).

O Produzir e o subprograma Microproduzir atuam sob a forma de financiamento de parcela mensal de ICMS devido pelas empresas beneficiárias, tornando o custo da produção mais barato e seus produtos mais competitivos no mercado com prazos de 15 anos (Produzir) ou 5 anos (Microproduzir). Em novembro de 2011 foram aprovados 09 projetos em municípios do Estado de Goiás, num montante de 63 milhões e quatrocentos mil, que irão gerar 673 empregos diretos em indústrias de diversos ramos de atividade: refrigerantes, metalúrgica, acessórios de vidros, cosméticos, embalagens plásticas, açúcar, álcool e tintas de revestimento (SIC, 2012).

2.2.2 Uso da Política Tributária no Incentivo às MPEs

A política tributária no Brasil é considerada uma das mais injustas do mundo, pois retira de quem ganha menos, já que volta para o consumo e a produção as maiores fatias dos impostos. Como podemos analisar no quadro abaixo, a quantidade de impostos e a porcentagem sobre o PIB de 1998 eram altíssimas e girava em torno de 26 %; hoje, mais de dez anos depois, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ficou em torno de 35,02% (2009) do Produto Interno Bruto (IBGE, 2010).

O Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário (IBPT), alega que de janeiro até 27 de maio de 2010 a arrecadação superou 400 bilhões de reais nas três esferas do governo: federal, estadual e municipal. Segundo o IBPT - Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário³⁰, em comparação a outros países do mundo, o Brasil tem a carga tributária mais alta ou mais baixa que muitos, mas o que é realmente relevante é o retorno para o cidadão, por exemplo, a França arrecada 44% e os países escandinavos cerca de 49%, no entanto, os cidadãos sabem pra onde vai o dinheiro e recebem o retorno desses impostos em recebendo excelentes sistemas de educação, saúde, transporte infraestrutura e outros serviços sociais.

Mas, no Japão a carga é de aproximadamente 30% e os japoneses desfrutam de saúde, educação e segurança de boa qualidade. Em países emergentes, como China e Índia a arrecadação gira em torno de 17% e nos países latinos a Argentina cobra em torno de 22% e o Chile 19% (IBPT, 2011).

A empresa optante do Simples Nacional, algumas vezes prefere manter seu faturamento e sua produtividade baixos, pois estando no Simples ele fará um recolhimento mensal, mediante documento único de arrecadação dos seguintes tributos: Imposto sobre a Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ); Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI); Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL); Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS); Contribuição para o PIS/PASEP; Contribuição Patronal Previdenciária (CPP); Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS); Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS).

A quantidade de impostos é a principal causa da alta carga brasileira. Em países desenvolvidos existem apenas um imposto e em países em desenvolvimento, geralmente, dois impostos são cobrados, um federal e outro estadual. No Brasil, essa multiplicidade de taxas

³⁰ IBPT, Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário. Criado em 1992, vem sendo contratado por entidades de classe e empresas brasileiras, para desenvolver, de forma independente, ferramentas que levam a uma gestão tributária eficaz.

atinge em cheio o bolso do brasileiro, desestimula a criação de novos negócios, impede o crescimento e aumenta a mortalidade das MPEs. Para comer o arroz com feijão, o cidadão paga 18% de imposto; o chocolate, suco e refrigerante são 45% mais caros e os remédios são encarecidos em 25% por causa dos impostos, enquanto nos Estados Unidos a tributação não chega a 5%.

A arrecadação em 2010 foi de R\$ 1.290 trilhão enquanto em 2009 a arrecadação foi de R\$ 1.095,92 trilhão, gerando um aumento de R\$ 195,05 bilhões. Os impostos que mais contribuíram para este aumento foram: ICMS (R\$ 40,72 bi), INSS (R\$ 32,87 bi), COFINS (R\$ 21,80 bi) e Imposto de Renda (R\$ 16,60 bi). Para 2012, o Instituto calcula que os cofres públicos receberão o valor de R\$ 8,6 mil por cada cidadão brasileiro, incluindo crianças, adultos e idosos (IBPT, 2011).

Segundo o informativo da ABIPTI³¹ sobre Gestão de C&T (2011, p.1), a presidente da República anunciou acordo entre Governo Federal e as Micro e Pequenas Empresas (MPEs) com foco na inovação. Segundo ela, “A inovação é fundamental para o fortalecimento da economia e o estímulo à atividade produtiva”. Nesse sentido,

Mais de cinco milhões de empresas que fazem parte do sistema serão beneficiadas diretamente com o ajuste na tabela de tributação do Simples Nacional. No acordo, as três tabelas de enquadramento no Supersimples foram corrigidas em 50%, e as alíquotas, reduzidas. A faixa de faturamento anual de até R\$ 120 mil passa para R\$ 180 mil, com alíquota de 4%; a segunda faixa passa a contemplar empresas com faturamento anual de até R\$ 1,8 milhão, com alíquota de 9,12%; já a última faixa contemplará empresas que faturam anualmente até R\$ 3,6 milhões, e a alíquota passa a ser de 11,61%. As regras passam a valer em janeiro de 2012 (ABIPTI, 2011, p. 1).

2.3 Diretrizes, Marcos Regulatórios e Incentivos às MPEs

2.3.1 Diretrizes

Segundo a Confederação Nacional da Indústria, as discussões que levaram à definição das prioridades e recomendações da indústria para o período de 2011 a 2014, aconteceram no 4º Encontro Nacional da Indústria (ENAI)³², em 2009, culminando com a publicação da Carta da Indústria 2009 (CNI, 2010).

O caderno do 4º ENAI foi dividido em sessões temáticas e na parte de Produtividade e Inovação, o indicador de importância das prioridades apontou em primeiro lugar os

³¹ Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica e Inovação (ABIPTI) é uma entidade de direito privado, sem fins lucrativos, que reúne entidades públicas e privadas de pesquisa e desenvolvimento científico e tecnológico, com presença nas cinco regiões e 27 unidades da Federação.

³² ENAI – Encontro Nacional da Indústria, realizado anualmente pela CNI, é o mais representativo evento empresarial da indústria brasileira e tem como objetivo refletir e discutir alternativas para o fortalecimento da indústria nacional e a criação de novas fontes de dinamismo econômico no país.

financiamentos, seguido pela propriedade intelectual, instrumentos de apoio à inovação, gestão da inovação, criação de linhas de financiamento, segurança jurídica, serviços tecnológicos e acesso às universidades (CNI, 2011).

Os procedimentos e a burocracia deverão ser simplificados e abrangidos nos procedimentos de acesso das indústrias ao crédito e a mecanismos de apoio à inovação, sobretudo as de pequeno porte.

A recomendação do CNI é fazer uma adequação dos instrumentos públicos de apoio à inovação às necessidades das empresas.

Adequar ao que é imperativo nas empresas a respeito dos mecanismos de incentivos fiscais para PD&I em conformidade com a Lei do Bem, que concede benefícios baseados em incentivos fiscais, através de concessão de deduções no Imposto de Renda e da Contribuição sobre o Lucro Líquido - CSLL de dispêndios efetuados em atividades de P&D; a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados - IPI na compra de máquinas e equipamentos para P&D; amortização acelerada de bens intangíveis; isenção do Imposto de Renda retido na fonte nas remessas efetuadas para o exterior destinadas ao registro e manutenção de marcas, patentes e cultivares (ENAI, 2011).

Existem também benefícios conferidos através de subvenções econômicas, que são incorporadas a linha de financiamento Finep Inova Brasil, concedidas em virtude de contratações de pesquisadores, titulados como mestres ou doutores, empregados em empresas para realizar atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica.

A CNI sugere que o abatimento sobre o IRPJ e CSLL não ocorra apenas no mesmo ano do gasto em P&D&I³³, mas possa ser compensado com lucros reais de outros anos fiscais, pois algumas vezes o empresário não consegue usar todo o incentivo daquele ano, e o abatimento pode ficar acumulado para outros anos e ampliar o uso do incentivo fiscal para Pequenas e Médias empresas, permitindo nesse caso o desconto de gastos de P&D&I de outras tributações e/ou contribuições que não apenas o IRPJ ou a CSLL (CNI, 2011).

As sugestões da CNI indicam um caminho para aperfeiçoar a gestão da inovação que é capacitar os empresários para a gestão da inovação. Disseminar a cultura de inovação dentro das empresas é a principal forma de alavancar a competitividade de empresas industriais, principalmente nas de pequeno porte (ENAI, 2011).

A gestão da inovação é um processo fundamental que envolve o bom emprego de planejamento e gestão da inovação tecnológica. Para isso deve-se sistematizar a criação de

³³ P&D&I – Sigla para Pesquisa e Desenvolvimento e Inovação.

novos produtos e processos, identificar oportunidades no mercado, projetos, otimizar o tempo e minimizar custos (TIDD; BESSANT e PAVIT, 2008).

Sendo assim, é importante conhecer e disseminar as diretrizes as quais induzem as políticas e ações tanto públicas quanto privadas, visando aumentar o conhecimento das empresas, do governo e das instituições de pesquisas acerca da seriedade da gestão da inovação, sua ampla exposição e fundamental necessidade.

Segundo diretrizes do Encontro Nacional da Indústria (2011), a divulgação da importância da gestão da inovação é o que deve fazer diferença e para isso é necessário o envolvimento das áreas de recursos humanos, auditoria, engenharia, compras e jurídico-contábil, para possam ser promovidos eventos regionais que sensibilizem a importância da gestão da inovação e criar incentivos para que haja o investimento nesta gestão (ENAI, 2011).

Exercitar a gestão da inovação é constituir um planejamento estratégico tecnológico e de inovação da MPE, disseminando uma nova cultura que altere a percepção sobre o que é possível e o que é necessário para ser empreendido (SEBRAE/RS, 2011).

Criar novas linhas de financiamento para a inovação para que as MPEs possam encontrar o suporte necessário para se manterem no mercado, criando e aplicando técnicas inovadoras em seus produtos e processos, alavancando negócios e suprimindo as taxas de mortalidade de empresas (CNI, 2011).

Eliminar as incertezas jurídicas relacionadas à aplicação dos instrumentos previstos na lei de Inovação e lei do Bem de forma a garantir a segurança jurídica nos mecanismos de apoio à inovação. Pois as empresas não querem e muitas vezes não conseguem arcar com o risco de uma má interpretação dos dispositivos das leis pela Receita Federal e pelos órgãos de controle, que muitas vezes não são claros e não possuem pessoas qualificadas para responder suas questões e dúvidas.

Desta forma é fundamental que aconteça um aumento na rede prestadora de serviços tecnológicos no Brasil. Uma crescente demanda de serviços tecnológicos, como testes, ensaios e avaliações de conformidade vêm acontecendo em nosso país e são necessários para garantir a qualidade e a segurança dos produtos e a proteção do consumidor e para que isso aconteça, é imperativo um maior investimento em infraestrutura laboratorial.

As orientações do ENAI são para alavancar a oferta de serviços tecnológicos para as empresas industriais, com mais instituições na rede prestadora de serviços do SIBRATEC³⁴ e

³⁴ O SIBRATEC é o Sistema Brasileiro de Tecnologia que foi instituído por meio do Decreto 6.259/07 com a finalidade de apoiar o desenvolvimento tecnológico do setor empresarial nacional e apoiar atividades de P&D voltadas para a inovação em produtos e processos, em consonância com as prioridades das políticas industrial,

com maior diversidade de serviços prestados, fortalecendo a inserção do SENAI nas redes prestadoras de serviço do Sibratec e destinando parte dos recursos de apoio ao investimento à inovação para financiar e subsidiar os gastos das micro e pequenas empresas com serviços tecnológicos (ENAI, 2011).

2.3.2 Marcos Regulatórios e Incentivos às MPES³⁵

No que se refere aos incentivos às MPES, deve-se analisar as leis federais, estaduais e municipais que amparam o empreendedor e o induza a realizar investimentos em P&D&I como forma de alavancar o desenvolvimento em todas as esferas governamentais do país.

Em 2006, surgiu a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro, conhecida como a Lei Geral das Micro e Pequenas Empresas, a qual veio estabelecer em seu art. 1º, as normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

A empresa que exerça uma atividade a qual não seja vedada pela LC 123/2006 poderá optar pelo Simples Nacional, regime tributário diferenciado, simplificado e favorecido. Caso essa empresa não exerça uma atividade vedada pela Lei, tornando-se optante do Simples³⁶, ela passa a ter um regime tributário diferenciado, simplificado e favorecido, podendo ainda, pagar impostos de forma simplificada e unificada, recebendo tratamento diferenciado em licitações, benefícios para exportar e acesso fácil a linhas de crédito, entre outros (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTICÍAS, 2012).

A Lei Complementar 123/2006 instituiu o novo Estatuto Nacional da Microempresa (ME) e da Empresa de Pequeno Porte (EPP). Este novo estatuto substitui, integralmente, a partir de 01.07.2007, as normas do Simples Federal (Lei 9.317/1996) - vigente desde 1996 - e do anterior Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte (Lei 9.841/1999), estabelecendo regras para tratamento diferenciado à micro e pequenas empresas, especialmente quanto:

tecnológica e de comércio exterior. O objetivo final do SIBRATEC é aumentar a competitividade das empresas brasileiras.

³⁵ Ver Apêndice B.

³⁶ O Simples Nacional é um regime de tributação instituído pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, que estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. [...] É um Sistema Unificado de Arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte. O art. 12 da referida Lei Complementar define o Simples Nacional como um Regime Especial. Disponível em: <http://www.fazenda.mg.gov.br/empresas/simples_nacional/>. Acesso em 04 mar. 2012.

- À apuração e recolhimento dos impostos e contribuições da união, dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios, mediante regime único de arrecadação, inclusive obrigações acessórias;
- Ao cumprimento de obrigações trabalhistas e previdenciárias, inclusive obrigações acessórias;
- Ao acesso a crédito e ao mercado, inclusive quanto à preferência nas aquisições de bens e serviços pelos Poderes Públicos, à tecnologia, ao associativismo e às regras de inclusão.

No Brasil, existem dois tipos de incentivos fiscais à Inovação nas empresas: A Lei do Bem e a Lei de Informática.

Incentivos fiscais para P&D em qualquer setor industrial, previstos no Capítulo III da Lei 11.196/2005 (Lei do Bem), regulamentada pelo Decreto 5.798/2006, acrescida da Lei 11.487/2007, regulamentada pelo Decreto 6.260/2007, e Lei 11.774/2008, regulamentada pelo decreto 66.909/2009, e legislação decorrente. A Lei do Bem ou Lei de Incentivo à Inovação Tecnológica (11.196/05) garante incentivos fiscais sob a forma de dedução do imposto de renda e redução de IPI para os gastos com investimento em P&D. As empresas, no entanto, estão relutantes em buscar esses benefícios por conta da ausência de normas administrativas claras para a implementação dessa lei.

As empresas não querem arcar com o risco advindo da interpretação dos dispositivos das leis pela Receita Federal e pelos órgãos de controle. Não há atualmente uma jurisprudência consolidada sobre as leis de incentivo à inovação (Lei de Inovação e Lei do Bem), o que gera uma insegurança jurídica. O que se deve fazer é eliminar as incertezas jurídicas relacionadas à aplicação dos instrumentos previstos na lei de Inovação e na lei do Bem.

Os incentivos para P&D no setor de informática e automação, previstos na Lei 11.077/2004 são muito concentrados no que beneficia poucas empresas e tenta igualar o IPI do resto do país com o da Zona franca de Manaus. A Lei de Informática (11.077/04) garante a redução de IPI através da habilitação junto ao MCTI e MDIC para verificar se o produto atende os requisitos especificados. As empresas deverão investir anualmente, no mínimo 5% (cinco por cento) do seu faturamento bruto no mercado interno, em atividades de pesquisa e desenvolvimento em tecnologias da informação a serem realizadas no país (MCTI, 2012).

2.3.3 Leis de incentivo a pesquisa científica e tecnológica³⁷

Segundo o MCTI (2012B) a Lei da Inovação (10.973/04) dispõe sobre incentivo à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e no âmbito dos instrumentos implementados pela FINEP; foi regulamentada pelo decreto 5663 de 11/10/2005.

A Lei de Inovação define em seu art. 2º, inciso IV, o conceito de Inovação como: “a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo que resulte em novos processos, produtos ou serviços” (MCTI, 2012b, não paginada).

Essa Lei prevê diversos tipos de ações que podem ser implementadas por entidades públicas para incentivar a atividades criadoras e inovadoras, estimulando alianças estratégicas e projetos de cooperação voltados para atividades de pesquisas e desenvolvimento que objetivem a geração de produtos e processos inovadores.

Como agentes destinatários podem-se classificar as ICTs - Instituições Científicas Tecnológicas da iniciativa pública, organizações da iniciativa privada, sem fins lucrativos e que visem P&D, empresas nacionais e pessoas físicas.

Lei de Inovação do Estado de Goiás (16.922 de 08 de fevereiro de 2010) estabelece que o Poder Executivo deve criar medidas de incentivo para que o Estado alcance autonomia tecnológica capacitação e produtividade no processo de desenvolvimento industrial do Estado de Goiás. A Lei de Inovação é uma grande conquista para Goiás, pois cria as bases legais para a promoção do desenvolvimento tecnológico do Estado, uma vez que a Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECTEC) e a Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPEG) ficam autorizadas a apoiar empresas privadas (SECTEC, 2011).

A Lei aprovada pela Assembleia dispõe sobre as condições para a participação das instituições científicas e tecnológicas no processo de inovação; o estímulo ao pesquisador e às instituições; criação de núcleos de inovação tecnológica; estímulo ao inventor independente e à inovação nas empresas; incentivo à implantação de parques tecnológicos e incubadoras de empresas de base tecnológica (SECTEC, 2011).

A Lei estadual também ajudará a proteger os direitos de autor e de propriedade industrial, garantindo a patente de pesquisadores dentro dos órgãos públicos no âmbito estadual. Em parceria com a Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG), a SECTEC garantiu junto à FINEP investimentos na faixa de 15 milhões para empresas goianas em um primeiro edital (FAPEG, 2012).

³⁷ Ver Apêndice B.

Desta forma, são diversas as instituições que apresentam linhas de apoio à inovação que são operadas em nível nacional. O Guia Prático de Apoio à Inovação Tecnológica (2009) traz um conjunto de informações resumidas sobre os instrumentos de apoio à inovação e como acessá-los de forma rápida, demonstrando o interesse do governo em apoiar a competitividade nas empresas em tecnologia e inovação³⁸.

Vale destacar que os incentivos fiscais se constituem como instrumentos de apoio à inovação. Segundo o Boletim da Inova Unicamp - boletim dedicado à inovação tecnológica, os investimentos das empresas e a renúncia fiscal do governo para projetos beneficiados pela Lei do Bem podem ser assim resumidos:

A legislação geral do Imposto de Renda Pessoa Jurídica já permitia a dedução de 100% dos dispêndios em projetos de inovação quando a empresa fizesse o cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) e do Imposto de Renda (IR). Com a Lei 11.196, além desses 100%, a empresa passou a poder deduzir mais 60% do que despendeu de forma automática, ou seja, só por ter feito o projeto de P&D. Se a companhia aumentar seu quadro de pesquisadores, pode deduzir mais 20% das despesas totais dos seus projetos de inovação. O mesmo vale para o caso de a empresa conseguir uma patente ou registrar um cultivar: pode deduzir outros 20% das despesas com esses itens. Os gastos só podem ser deduzidos quando a empresa obtiver a carta-patente ou o registro do cultivar; o simples depósito ou pedido não são atividades beneficiadas pela lei de incentivos (INOVA UNICAMPI, 2008, p.1).

Para Nicolsky, em artigo publicado no site da PROTEC (2011, não paginado), “o risco tecnológico é a barreira para o investimento da empresa em inovação já que uma agregação de valor decorrente da inovação será apropriada [...] pelo Estado, com a carga fiscal média de 34%, enquanto o retorno da empresa é apenas o lucro presumido em 8%”.

Assim, Roberto Nicolsky afirma que:

O modo de motivar as indústrias a incorporarem a inovação como a sua estratégia de crescimento há que ser econômico. Ou seja, é essencial que o Estado, o maior beneficiário do sucesso da inovação na dura proporção de 4:1, ou mais, em relação à empresa, compartilhe o risco tecnológico com a indústria que inova (PROTEC, 2011, não paginado).

A Lei de Inovação (Lei 10.973/04) em nível nacional, e a Lei 16.922/10, em esfera estadual, bem como a “Lei do Bem” (Lei 11.196/05) são marcos legais que instituem incentivos fiscais referentes à inovação. Essas Leis trouxeram novas possibilidades para as empresas, as quais apresentam incentivos fiscais e a subvenção econômica, além de diversos mecanismos de apoio e incentivo à inovação.

³⁸ Uma apresentação ampla desses mecanismos de apoio financeiro e de incentivo fiscal para a inovação no Brasil pode ser encontrada no Guia Prático de Apoio à Inovação (2009).

A Lei 10.973/04, concernente à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, resume-se da seguinte maneira:

a) promover maior desenvolvimento científico e tecnológico do país; b) estimular a transformação das inovações concebidas no ambiente acadêmico (universidades e instituições científicas) em tecnologia efetivamente implementada no mercado produtivo e c) incentivar a cooperação entre as entidades públicas e o setor privado, nas diversas etapas do processo inovativo e produtivo, desde a criação da invenção até a transferência de tecnologia, mediante, por exemplo, licenciamento. [...] o campo de aplicação da nova lei é o das instituições públicas federais, sendo os pesquisadores visados os servidores públicos federais nas universidades e nos institutos de pesquisa. Outros dispositivos valerão em cada Estado que lançar a sua Lei de Inovação, que regulará a relação entre os servidores públicos de cada Estado com o tema (OAB/SP, 2006. p. 1).

Os marcos regulatórios, portanto, compõem o arcabouço jurídico editado nos dois últimos anos pelo Governo Federal como reconhecimento de que a inovação tecnológica é um dos fatores de desenvolvimento do país e de sua interação com o mercado globalizado. Isto se estende por excelência aos Estados e Municípios.

2.4 Políticas públicas e privadas para a inovação e MPEs

Christensen, Anthony e Roth (2007) citam vários e instigantes exemplos e fazem previsões de futuro como o próprio nome indica, para muitos setores (de telefonia, aviação, educação, saúde etc.) os quais poderão sofrer a intervenção de inovações disruptivas considerando as tendências externas, o mercado; ou forças alheias ao mesmo, o governo.

Um dos objetivos declarados dos Estados Unidos é promover o bem-estar-geral. A compreensão tradicional entende que o envolvimento do governo prejudica a inovação. A teoria freqüentemente implícita nessa ótica é que quanto mais intervenção, menos inovação, e quanto menos intervenção, mais inovação. Essa visão simplista ignora um longo rol de inovações que não teriam sido criadas e exploradas com sucesso se não fosse o apoio do governo. Por exemplo, a Internet tem suas raízes em décadas de trabalho de cientistas e engenheiros do DARPA (Defense Research Projects Agency) e de outras agências do governo. Mas o papel do governo no incentivo à criação e exploração da inovação vai muito além do mero financiamento de projetos de pesquisa e desenvolvimento. Existe de fato, a relação observável e previsível entre o progresso natural da inovação e as ações governamentais realizadas para antever os mercados. Hoje podemos observar e prever relação entre o progresso natural da inovação e as ações governamentais realizadas que servem para antever mercados (CHRISTENSEN; ANTHONY e ROTH, 2007, p.96).

Para Castelar (2009. p. 9), “O Brasil poderia se beneficiar da adoção de uma estratégia de desenvolvimento que desse organicidade e consistência às políticas públicas, [...] que alongasse seus horizontes, [...] um plano de médio prazo”.

Para entendimento das políticas estaduais, é necessário conhecer um pouco do cenário, em esfera federal, considerando que algumas iniciativas do poder público federal conjugam esforços com as iniciativas estaduais.

Estudos realizados pela CNI revelam que financiamentos para as atividades de inovação são limitados e somente o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) possuem créditos específicos para apoio a pesquisa e ao desenvolvimento nas empresas:

As micro e pequenas empresas praticamente não têm acesso ao financiamento, pois os custos, as exigências de garantias e o excesso de procedimentos burocráticos tornam a concessão de crédito pouco acessível. O apoio da FINEP abrange: pesquisa básica, pesquisa aplicada, inovações e desenvolvimento de produtos, serviços e processos. A FINEP apóia, ainda, a incubação de empresas de base tecnológica, a implantação de parques tecnológicos, a estruturação e consolidação dos processos de pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em empresas já estabelecidas, e o desenvolvimento de mercados (CNI, 2011b, p.6).

O Ministério de Ciência Tecnologia e Inovação - MCTI têm como principais objetivos alavancar a política nacional de pesquisa científica, tecnológica e inovação, planejar, coordenar, supervisionar e controlar quaisquer atividades de ciência e tecnologia, assim como, incentivar a política de desenvolvimento de informática e automação, de biossegurança, de política espacial, nuclear e controlar a exportação de bens e serviços sensíveis (MCTI, 2012a).

Fazem parte do MCTI a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e suas unidades de pesquisa através das quais o Ministério da Ciência e Tecnologia iniciou um trabalho para cumprimento dos programas e ações que materializam a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação que pode ser considerado um setor estratégico do desenvolvimento econômico e social do Brasil.

Além, das agências de fomento, compõem o sistema MCTI: o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE); a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN); a Agência Espacial Brasileira (AEB); 19 unidades de pesquisa científica, tecnológica e de inovação; e 4 (quatro) empresas estatais: Indústrias Nucleares Brasileiras (INB); Nuclebrás Equipamentos Pesados (NUCLEP); Alcântara Cyclone Space (ACS) e Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada (CEITEC), o que transforma o MCTI um dos ministérios mais estratégicos para o desenvolvimento do país, pois desta forma e por meio desse conjunto de instituições, o MCTI exerce suas funções estratégicas, desenvolvendo pesquisas e estudos que se traduzem em geração de conhecimento e de novas tecnologias, bem como a criação de produtos, processos, gestão e patentes nacionais (MCTI, 2012b).

A Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP é uma empresa pública vinculada ao MCTI, e tem como missão promover e financiar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica em empresas, universidades, institutos tecnológicos, centros de pesquisa e outras instituições públicas ou privadas, mobilizando recursos financeiros e integrando instrumentos para o desenvolvimento econômico e social do País.

Grande agenciador das parcerias com os setores público e privado, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE promove cursos de capacitação, estímulo ao associativismo, desenvolvimento territorial e acesso a mercados.

A luta pela redução da carga tributária e da burocracia para facilitar a abertura de mercados e ampliação de acesso ao crédito, à tecnologia e à inovação das micro e pequenas empresas, é um dos grandes objetivos do SEBRAE.

Esse empenho auferiu visibilidade devido a aprovação da Lei Geral da Micro e Pequena Empresa (Lei Complementar 123/06), que beneficia o crescimento dos pequenos negócios, através dos avanços no Simples Nacional (Supersimples), no incentivo à formalização do Empreendedor Individual (Lei Complementar 128/08) e na preferência do comércio local em licitações através das Compras Governamentais que foi transformada em um nicho de negócios fundamental ao aumento do faturamento e da competitividade dos pequenos negócios. Ações como essas tornaram o SEBRAE um dos mais importantes indutores do empreendedorismo e mostram o quanto a formalização é importante para a economia (SEBRAE, 2011).

A Confederação Nacional da Indústria - CNI surge com o intuito de motivar e representar a indústria em busca de um espaço adequado aos negócios, à competitividade e ao desenvolvimento sustentável do Brasil.

A CNI é atuante na formulação de estratégia em matérias de interesse da indústria e vem buscando fortalecer e consolidar o parque industrial do país, apoiando as empresas desde sua abertura comercial e conseqüente inserção do Brasil no cenário mundial, colaborando sempre para o aperfeiçoamento tecnológico da indústria nacional e realizando campanhas de venda do produto brasileiro no mercado mundial. A CNI desenvolveu o Mapa Estratégico da Indústria 2007-2015, que possui metas e programas capazes de consolidar o Brasil como uma economia competitiva, inserida na sociedade do conhecimento, com um sistema de gestão que visa alcançar os indicadores dos desafios propostos para 2015.

A Confederação Nacional da Indústria realiza anualmente o Encontro Nacional da Indústria - ENAI que é um dos mais importantes eventos empresariais da indústria brasileira reunindo empresários e líderes da indústria de todo o país em seus diversos setores e tem

como objetivo discutir rotas que fortaleçam e criem dinamismo na indústria, assim como estabelecer marcos e diretrizes para o desenvolvimento industrial brasileiro (ENAI, 2011).

A Coalizão Empresarial Brasileira (CEB) foi criada por empresários que buscavam uma maior participação e influência na demarcação das estratégias brasileiras de inserção internacional a entidade apresenta um modelo informal, aberto à participação voluntária de organizações empresariais e companhias de qualquer setor econômico com a participação de mais de 170 organizações empresariais. A CEB teve seu primeiro desafio ao buscar soluções para que o país pudesse ultrapassar os problemas gerados pela Segunda Guerra Mundial, e coordenou a elaboração de estudos sobre o planejamento das atividades produtivas, a defesa do trabalho nacional e o reequipamento do parque manufatureiro (CNI, 2010).

O setor público e o setor privado já deram indícios de que estão preocupados com o desenvolvimento de suas atividades. Nesse sentido a CNI e a FIEG elaboraram seus Mapas Estratégicos, cada um em seu nível de atuação, visando adotar estratégias de desenvolvimento para o Brasil e Goiás, respectivamente.

O Mapa Estratégico da CNI (Mapa Estratégico da Indústria: 2007 – 20015) aponta a inovação como uma condição de competitividade das empresas, desde que estas a implementem, agregando conhecimento:

A geração da inovação depende fundamentalmente da iniciativa das empresas. Inovação é a aplicação, pela empresa, de conhecimento existente ou especialmente elaborado para a implantação de novos produtos, processos de produção e de comercialização. A inovação tem um papel estratégico na construção das bases para o aumento da competitividade, da produtividade e, conseqüentemente, do crescimento econômico. Com o estímulo à inovação nas empresas, a indústria brasileira será capaz de ofertar produtos e serviços competitivos, de qualidade e de maior valor agregado, contribuindo para maior participação do Brasil no comércio global (CNI, 2010, p 53).

A Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG), em seu mapa estratégico com indústrias goianas, dentro do Projeto Goiás 2020 - Indústria Rumo ao Futuro, o qual levou 8 (oito) meses para ser elaborado e apresentado à sociedade, estabeleceu diretrizes para a Tecnologia e Inovação em duas linhas:

Incentivar a pesquisa/Desenvolvimento e Inovação – a competitividade industrial em níveis globais está diretamente relacionada com a aplicação de pesquisa, desenvolvimento e inovação [...] elevar o nível tecnológico dos processos, produtos e serviços industriais: A indústria goiana 2020 terá um parque industrial moderno com a utilização de tecnologia de ponta em processos, produtos e serviços, por meio da pesquisa, do design, da inovação e do desenvolvimento (FIEG, 2010, p.25, grifo nosso).

Todo o processo de planejamento envolveu empresários, entidades ligadas ao setor industrial, especialistas em diversos segmentos, universidades, secretarias estaduais e municipais, em uma ampla reflexão sobre o futuro da indústria em Goiás.

Para Suruagy (1994, p. 9), “É fundamental que todos os atos governamentais sejam discutidos com os segmentos sociais envolvidos em sua aplicabilidade, para que não parem dúvidas sobre seus reais objetivos”.

A Confederação Nacional da Indústria (CNI), por meio do programa da Mobilização Empresarial pela Inovação - MEI tem por desafio fazer da inovação um tema permanente da direção das empresas brasileiras:

A formação da Rede de Núcleos de Inovação (RNI) é parte integrante das atividades previstas no Programa Mobilização Empresarial para a Inovação (MEI). Essa rede agregará núcleos de inovação nos Estados, ligados às Federações Estaduais da Indústria, e núcleos de inovação setoriais, ligados às Associações Setoriais Nacionais, e irá atuar em todo território nacional (CNI, 2010, p.12).

O objetivo da mobilização empresarial para a inovação é um chamamento para as empresas e seu *staff* para a importância da inovação e da pesquisa.

Em abril de 2011 foi implantado o Núcleo de Inovação Goiano - NIG pela Federação das Indústrias do Estado de Goiás - FIEG, gestora local representante da CNI para o MEI.

Em âmbito estadual, pode-se destacar o papel de alguns atores para apoio ao surgimento da inovação, envolvendo ações, órgãos e instituições:

A Federação das Indústrias do Estado de Goiás (FIEG) é uma das entidades mais atuantes em prol das Indústrias do Estado e visa, através de suas ações, promover o desenvolvimento econômico, social, cultural e industrial do Estado; fortalecer o associativismo sindical; fomentar negócios das empresas e defender interesses políticos da classe industrial goiana.

A FIEG contribui na maioria dos movimentos para o desenvolvimento regional junto ao governo para alavancar e consolidar o parque industrial goiano. As ações da FIEG contribuíram para a aprovação de leis que favoreceram o setor produtivo a exemplo da Lei 2.000, que assegurou a isenção do IVC (Imposto de Vendas e Consignação) por dez anos a novas indústrias; Lei 7.382, que financiou o ICM (Imposto de Circulação de Mercadorias) e a Lei 7.700, que deu continuidade a essa isenção por mais cinco anos.

O Fomentar e o Produzir (Programas Estaduais de atração de empresas que promovem incentivo fiscal referente ao ICMS - Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços) para empresas que se instalam ou se ampliam em território estadual também foram ações da FIEG aprovadas pelo Governo do Estado.

Após 100 anos de criação a FIEG é uma instituição que permanece unida garantindo o sucesso da instituição permitindo grandes avanços, o que reflete também no fato de possuir um alto conceito e uma posição de destaque junto a Confederação Nacional da Indústria (CNI). A indústria goiana é responsável por aproximadamente 34% do PIB de Goiás.

A meta é tornar o SISTEMAFIEG, composto pela FIEG, SESI, SENAI, IEL e ICQ Brasil em um modelo organizacional que cultive cada vez mais essa parceria entre si e com seus clientes, mantendo a personalidade própria de cada instituição, integrando-as em uma só gestão administrativa para melhor atender ao crescimento do parque industrial.

O Conselho Temático de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - CDTI é dos conselhos temáticos da FIEG e tem como objetivo acompanhar e discutir as questões relacionadas com a elaboração e execução das políticas de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação em âmbito federal, estadual, e municipal, além de propor ações, desenvolver articulações e apresentar propostas em benefício da atividade industrial; orientar as políticas e estratégias de trabalho das instituições do Sistemafieg, incentivar e colaborar para o desenvolvimento da cultura e prática da pesquisa e capacitação tecnológica e inovação nas indústrias.

O CDTI tem participação ativa no Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia, no Conselho Superior da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás, na Coordenação Estadual do Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica, nas Comissões de Trabalho criadas no âmbito da SECTEC com as finalidades de instituir e/ou propor a elaboração de Projetos de Lei de Interesse da Indústria (Lei de Inovação Estadual e outras) e em quase todos os eventos Estaduais, Regionais e Nacionais relacionados à Ciência, Tecnologia e Inovação. É também responsável pela Coordenação Estadual do Prêmio CNI; criador e gestor do Prêmio Goiás de Inovação criado em 2008 (FIEG, 2012).

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás foi criada em dezembro de 2005 pela Lei 15.472, a qual tem como principal objetivo fomentar a pesquisa científica e a inovação, disponibilizando bolsas para vários níveis de formação e para consolidar grupos/redes de pesquisas, buscando a integração das instituições de pesquisa e desenvolvimento (FINEP, CNPq, CAPES etc.) com o setor produtivo.

A FAPEG busca consolidar-se como o principal agente indutor do desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação no Estado de Goiás, tendo como princípios e valores o compromisso social, a autonomia, a universalidade, o desenvolvimento regional, a excelência

e a ética, além de atuar efetivamente na divulgação, difusão e popularização da CT&I³⁹ (FAPEG, 2011).

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) em parceria com a Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás (SECTEC) e o governo de Goiás publicou o seu primeiro edital de subvenção econômica para captação de projetos de pesquisa na área de inovação. A demanda registrada no site da entidade revela a participação de 109 empresas inscritas. Percebe-se que o diálogo entre universidades, empresa e governo começa sua trajetória em Goiás, por meio de incentivo a pesquisa e como oportunidade as micro e pequenas empresas, que nesta modalidade de subvenção pode captar recursos para suas empresas apresentando projetos inovadores:

A implantação do Programa PAPPE-Integração em Goiás é resultado de convênio entre o governo do estado, por meio da FAPEG e da Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECTEC) e do governo federal, por meio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). O programa conta também com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). São 16,5 milhões em recursos de subvenção econômica, não reembolsáveis, que apoiarão microempresas e empresas de pequeno porte sediadas em Goiás no desenvolvimento de novos produtos, serviços e processos que agreguem valor aos seus negócios e ampliem seus diferenciais competitivos. Todos os projetos têm orçamento entre R\$100 mil e R\$ 400 mil (FAPEG, 2011, não paginado).

A Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás desenvolve ações que busca apoiar, fomentar e proporcionar o acesso aos conhecimentos científicos, tecnológicos e às inovações para o pleno exercício da cidadania e tem como objetivos precípuos a formulação de política para fomentar a pesquisa no Estado; promover a educação profissional e tecnológica nas modalidades de ensino, pesquisa e extensão visando à formação, capacitação, qualificação, difusão e inclusão, voltados para o mercado e para o setor público entre outros (SECTEC, 2011).

O Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia de Goiás (CONCITEG) foi criado pela Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado de Goiás e tem como objetivo:

- Formular política e diretrizes da área de Ciência, Tecnologia e Inovação no Estado;
- Formular e aprovar diretrizes e normas para funcionamento e aplicação dos recursos do Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia;
- Auxiliar financeiramente a política de desenvolvimento científico e tecnológico e de inovação, acompanhando, por meio de sua Secretaria Executiva, a aplicação dos recursos concedidos;
- Propor estudos sobre problemas específicos relacionados com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no Estado;

³⁹ C&T&I – Ciência e Tecnologia e Inovação

- Estimular e/ou articular a realização de programas e projetos de intercâmbio e transferência de tecnologia entre entidades públicas e privadas nas esferas nacionais e internacionais;
- Autorizar a contratação de consultores e técnicos para prestação de serviços junto à Secretaria Executiva;
- Incentivar a política científica e tecnológica nos setores público e privado;
- Apoiar e promover a capacitação de recursos humanos para as áreas de ciência e tecnologia no Estado entre outros tantos objetivos que possam trazer maior crescimento do Estado na área de ciência, tecnologia e inovação (SEBRAE, 2012a).

Através da criação do CONCITEG foi criado o Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (FUNDETEG) que é o principal instrumento de apoio financeiro às entidades do Sistema Estadual de Ciência e tecnologia de Goiás tem por objetivo incrementar as atividades científicas e tecnológicas que promovam o desenvolvimento social e econômico do Estado de Goiás.

Visa o desenvolvimento de pesquisas e experimentações científicas e tecnológicas orientadas para os setores considerados prioritários para o desenvolvimento do Estado, além de incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias e o aperfeiçoamento de técnicas produtos e processos, promovendo sempre a transferência, absorção, difusão e extensão de tecnologias apropriadas à região;

O Conciteg tem ainda como propósito a formação, aperfeiçoamento e treinamento de recursos humanos ligados à área de ciência e tecnologia; a implantação ou ampliação de centros de ciência e tecnologia, laboratórios; unidades-piloto de pesquisa tecnológica, centros de controle de qualidade; a implantação e/ou ampliação de sistema de informação; aquisição de novos equipamentos destinados à pesquisa e a atualização de bibliotecas na área de ciência e tecnologia e tudo o que puder ser feito de apoio financeiro segundo as diretrizes e prioridades definidas (SEBRAE, 2012a).

O Governo de Goiás, também através da Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECTEC) lançou o Sistema Goiano de Inovação (SIGO), que tem por objetivo incentivar processos de inovação no Estado, fornecendo as informações necessárias em sistema que reúne e organiza os dados sobre instituições de pesquisa e os pesquisadores que atuam no Estado e incentivando a criação e o fomento de programas como a Rede Goiana de Extensão Tecnológica (REGETEC) e o PGTec - Programa Goiano de Parques Tecnológicos (SECTEC, 2011).

Através do portal SIGO será possível identificar especialistas, mestres e doutores ligados à determinada área existente em Goiás, em que instituições de ensino e pesquisa se encontram e quais pesquisas ligadas a este segmento produtivo estão em andamento.

Um grande diferencial do sistema é o fato de que serão disponibilizadas informações sobre linhas de crédito e incentivos, editais abertos em âmbito regional, nacional e internacional, grupos e redes de pesquisa, tudo direcionado a diversos perfis como cidadão, especialista, agente de inovação e empresário. Uma gama de informações que facilitará a divulgação da inovação no Estado de Goiás e a tomada de decisões por parte do governo, da comunidade científica, as empresas e instituições de classe, aos empreendedores, etc., uma vez que essas informações estarão acessíveis e em um mesmo local (SECTEC, 2011).

O Conselho Superior para Promoção de Investimentos e Negócios Internacionais (PROMOGOIAS) foi criado pela Secretaria de Indústria e Comércio do Estado de Goiás e é responsável por apresentar diretrizes para a formulação de políticas públicas destinadas à promoção do comércio exterior à atração de investimentos e ao fomento à cooperação e articulação internacional, bem como sugestões de sua execução à Secretaria de Estado de Indústria e Comércio.

O Conselho deve propor estratégias para a prospecção e identificação de empresas e organizações internacionais com potencial de investimento direto e geração de emprego; programas e acordos estratégicos com empresas, organizações internacionais, organismos multilaterais e países; melhorar a posição, imagem e valorização internacional do Estado de Goiás nos âmbitos econômico e empresarial; investimentos e negócios internacionais, além de ser instrumento de diálogo e articulação entre os setores: público, privado, acadêmico e terciário para que as políticas estaduais para negócios internacionais reflitam os interesses da sociedade (SIC, 2012).

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) foi criado em 1942 e tem se constituído em um importante pólo nacional na geração e difusão de conhecimento aplicado ao desenvolvimento industrial. De acordo com o site institucional, o órgão apóia 28 setores da indústria, formando recursos humanos e prestando assistência ao setor produtivo local, por meio de suas unidades regionais:

O SENAI é o maior complexo de educação profissional da América Latina. Diretamente ligados a um Departamento Nacional, 27 Departamentos Regionais levam seus programas, projetos e atividades a todo o território nacional, oferecendo atendimento adequado às diferentes necessidades locais e contribuindo para o fortalecimento da indústria e o desenvolvimento pleno e sustentável do País (SENAI, 2012, não paginado).

O Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) tem como missão promover a educação profissional e tecnológica, a inovação e a transferência de tecnologias industriais, contribuindo para elevar a competitividade da indústria brasileira em um mercado

globalizado, sendo assim, considerada uma das grandes aliadas das empresas na atualidade. Possui uma ação integrada de suas unidades operacionais e da articulação com universidades e instituições tecnológicas, colocando este serviço de conhecimento científico e tecnológico, por meio do fornecimento de informações tecnológicas, prestação de serviços técnicos especializados, assessoria técnica e tecnológica, à disposição das empresas.

A atuação do SENAI para a inovação, difusão e desenvolvimento tecnológico incide em três ações: Ações de Inovação e Difusão Tecnológica com foco em Eventos e Publicações; Ações de Inovação e Difusão Tecnológica para Indústrias (foco nas ações de parceria públicas e privadas, para atendimento das necessidades do setor produtivo). Ações de Fomento à inovação - Edital SENAI de Inovação (SENAI, 2008).

O INOVA SENAI tem como objeto apresentar projetos de pesquisa aplicada elaborados pelas DRs (Delegacias Regionais) em parceria com empresas que tenham ênfase em inovação tecnológica e estimular a cultura da criatividade e inovação, premiando projetos de iniciação científica desenvolvidos internamente por técnicos e/ou docentes do SENAI.

Em setembro de 2011 a Universidade Federal de Goiás (UFG) fez o lançamento oficial do primeiro Parque Tecnológico do Centro-Oeste; uma parceria entre a instituição de ensino superior, o município, o estado e a união, o qual é parte do projeto do Centro Regional para Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (CRTI) daquela instituição de ensino, cujas obras já foram iniciadas. O foco deste Centro Regional envolve os setores de tecnologia da informação, biotecnologia, equipamentos médicos, agronegócios e mineração (UFG, 2011).

Pode-se considerar que os parques tecnológicos são uma importante iniciativa para a expansão da inovação em Goiás. Em especial, o parque tecnológico da UFG, localizado em Goiânia, conforme noticiado terá uma área de 170.903 m² e contará com diversos espaços para laboratórios, incubadoras de empresas e um centro administrativo. Nesta primeira etapa estão sendo construídos laboratórios para abrigar o Centro Regional de Tecnologia de Materiais para a Indústria.

Nesse sentido, argumenta Lahorgue,

Os parques tecnológicos associados a uma universidade, dispendo de bom nível de serviços oferecidos às empresas e localizados em áreas metropolitanas parecem ter mais sucesso do que, mesmo oferecendo bons serviços, não estão ligados a uma universidade e/ou estão localizados em áreas urbanas de menor porte. Quando o parque é resultado de parcerias consolidadas entre a universidade local, as associações empresariais e o poder público, que facilitam a circulação das informações, diminuindo os chamados custos de transação e os riscos, as dimensões comportamental e espacial se encontram. [...] Os parques têm sido vistos, além disso, como importantes para o desenvolvimento regional (LAHORGUE, 2004, p.53).

Os parques tecnológicos estão sendo considerados ambientes propícios para a produção do conhecimento, criatividade e inovação.

O Goiás Fomento é um programa da Agência de Fomento de Goiás, que contribui para o desenvolvimento socioeconômico do Estado de Goiás, de modo sustentável, por meio de crédito, capacitação e suporte técnico aos setores produtivos, visando a geração de emprego e renda, fomentando negócios e colaborando com a redução das desigualdades sociais. O Goiás Fomento possui várias linhas de crédito para incentivar o empreendedorismo e os micro e pequenos empresários, entre eles o BNDES Automático e o Máquinas e Equipamentos; o Fundo de Financiamento do Centro-Oeste - FCO; Microcrédito produtivo, entre outros (AGÊNCIA DE FOMENTO DE GOIÁS, 2012).

O Fundo de Participação e Fomento à Industrialização do Estado de Goiás - FOMENTAR, criado pela Lei nº 9.489, de 19/07/1984, com o objetivo de incrementar a implantação e a expansão das indústrias para a promoção do desenvolvimento do Estado.

Os resultados obtidos, nestes últimos 24 anos, foi o surgimento de um forte parque industrial alicerçado num amplo crescimento da agroindústria goiana. A experiência obtida com o FOMENTAR possibilitou Goiás criar um novo Programa de atração de investimentos - o PRODUZIR - que está situando o Estado como uma das melhores opções para investimentos no Brasil. Com a edição da Lei nº 16.285, de 30 de junho de 2008, foi possibilitado às empresas beneficiárias do programa FOMENTAR migrar para o PRODUZIR, reformulando seus projetos dentro do FOMENTAR.

PRODUZIR é o Programa do Governo do Estado de Goiás que incentiva a implantação, expansão ou revitalização de indústrias, estimulando a realização de investimentos, a renovação tecnológica e o aumento da competitividade estadual com ênfase na geração de emprego, renda e redução das desigualdades sociais e regionais. O Produzir e o subprograma Microproduzir atuam sob a forma de financiamento de parcela mensal de ICMS devido pelas empresas beneficiárias, tornando o custo da produção mais barato e seus produtos mais competitivos no mercado. Os prazos de fruição do benefício variam de acordo com a análise dos coeficientes de prioridade do projeto, calculados segundo critérios sociais e econômicos, especificados em regulamento, podendo chegar até 15 anos (Produzir) ou 5 anos (Microproduzir).

A Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis (FUNTEC) é uma Fundação privada que também fomenta a inovação no Estado de Goiás. Instituída por entidades de relevância no Estado de Goiás, as quais representam diversos segmentos: agricultura e pecuária, indústria, educação, ciência e tecnologia, inovação, empreendedorismo e design tais como: Federação

da Agricultura e Pecuária de Goiás - FAEG; Federação das Indústrias do Estado de Goiás - FIEG; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG; Rede Goiana de Inovação - RGI; Universidade Federal de Goiás - UFG; Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Goiás - SEBRAE; Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia - SECTEC e Centro Universitário de Anápolis – UNIEVANGÉLICA (FUNTEC, 2011).

A FUNTEC, além de apoiar atividades inovativas auxiliou na criação de três outras instituições, cujas atividades também têm ênfase em inovação e de grande relevância para Goiás: a Rede Goiana de Incubadoras, hoje Rede Goiana de Inovação, a qual objetiva criar incubadoras no Estado e auxiliar a gestão das incubadoras que já existem; a Associação Rede Goiana de Design, cujo objetivo é auxiliar os micro e pequenos empresários a utilizarem o design como estratégia mercadológica e a Rede Goiana de Pesquisa em Resíduos Orgânicos, com sede em Rio Verde, cujo objetivo é dar continuidade no desenvolvimento de pesquisas e transferência de tecnologias, para a transformação em adubos, os dejetos oriundos da suinocultura e avicultura de alta produção naquela região.

Em 2011 a FUNTEC com o objetivo de apoiar as atividades da indústria, tanto local quanto em nível nacional publicou um Edital (Chamada Pública), visando encontrar empresa qualificada para a Implantação de uma Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação. Essa Plataforma será um espaço virtual permanente onde os empresários de Goiás poderão participar respondendo a questionário elaborado com o fim de obter o máximo de informações possíveis para compor uma base de indicadores de inovação, com a qual será possível subsidiar políticas de desenvolvimento regional e captação de recursos junto a Órgãos financiadores.

Com a implantação da Plataforma será possível dentre outras informações, saber qual é o potencial inovador de Goiás.

2.5 Iniciativas Públicas e Privadas para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I)

O incentivo de bolsas para pesquisadores surgem com a CAPES e o CNPq que concedem através de diversos programas bolsas para mestrado, doutorado e pós-doutorado, no país e no exterior. Algumas dessas bolsas podem e até devem ser concedidas através de parcerias com empresas e indústrias.

O CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico é uma Agência do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), e tem por objetivo a promoção da pesquisa científica e tecnológica e à formação de recursos humanos para a pesquisa no país. As bolsas oferecidas dirigem-se aos alunos do ensino médio, graduação,

pós-graduação, recém-doutores e pesquisadores já experientes, podendo ser individuais (solicitadas diretamente) ou por quota (obtidas através de instituições de ensino e pesquisa e cursos de pós-graduação). Em 2007, o CNPq teve orçamento de cerca de US\$ 623 milhões. O principal programa da instituição em termos de gastos foi voltado à formação e capacitação de recursos humanos para a pesquisa, com 55% do total de recursos. O programa Ciência, Tecnologia e Inovação para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior - PITCE, com 15% dos recursos, foi o segundo em volume de investimento (CNPq, 2012).

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ligada ao Ministério da Educação - MEC desenvolve atividades centradas em quatro grandes linhas de ação: avaliação da pós-graduação *stricto sensu*; acesso e divulgação da produção científica; investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior; e promoção da cooperação científica internacional (CAPES, 2012).

Com orçamento de US\$ 685,6 milhões, a Capes concedeu, em 2008, 41.039 bolsas, sendo 23.665 para mestrado, 16.227 para doutorado e 1.147 para pós-doutorado. Cerca de 18% dos mestres titulados em 2007 foram provenientes da grande área das Ciências Humanas, enquanto as áreas das Ciências da Saúde, Ciências Sociais e Engenharias responderam por, respectivamente, 15%, 14% e 14% dos titulados com aquela qualificação. Já para o doutorado, as grandes áreas com o maior número de titulados foram Ciências da Saúde (18%), Ciências Humanas (17%), Ciências Agrárias (12%) e Engenharias (12%) (CAPES, 2012).

No Brasil, apenas 0,5% do PIB - Produto Interno Bruto é aplicado em P&D&I, portanto é necessário que se promova o aumento dos recursos públicos e privados, definindo metas e um mapa estratégico para que o número de empresas investidoras em inovação cresça substancialmente na próxima década, tornando a indústria brasileira capaz de competir no mundo globalizado de hoje, gerando novas tecnologias (FIEG, 2011, p. 62).

Hoje em dia, o que mais tem destaque nos jornais e televisão são os investimentos para a extração de petróleo e gás na camada do pré-sal, que representam uma formidável gama de oportunidades para a indústria e indicam política industrial específica, que possa elevar ao máximo a geração de emprego e de renda no país (CNI, 2011a).

Pode-se desenvolver parcerias para a pesquisa e para a produção de petróleo, que alcancem diretamente as indústrias navais, siderurgia, telecomunicações, informáticas, entre outras, as reservas de petróleo que dobraram de tamanho.

A CNI recomenda que se crie um marco legal que dê condições para que o investimento aconteça, garantindo respeito a contratos, transparência e retorno para que possamos competir

com outros países; criar instrumentos financeiros com taxas de financiamento que tornem as empresas brasileiras competitivas no mercado internacional; criação de uma política industrial que estimule a P&D&I nas empresas, assim como, programas de incentivos e estímulos tributários que atinja toda a cadeia de suprimentos, como a redução de PIS, COFINS, IPI, a título de incentivo fiscal (CNI, 2011b).

Nesse contexto, (conforme Figura 10) percebe-se que existem tanto por parte das instituições públicas quanto por parte das instituições privadas, ações e diretrizes direcionadas ao apoio e promoção de políticas de desenvolvimento científico, tecnológico e inovação em nível local, regional e nacional.

Figura 10 - Instituições Públicas e Privadas mais atuantes em prol da inovação

NOME	DIRETRIZES	SITE
Instituições Públicas		
BNDES-Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social	Financia organizações e pessoas físicas com foco em desenvolvimento.	www.bndes.gov.br
CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	Avalia as pós-graduações; divulga produção científica; forma recursos no Brasil e exterior e promove a cooperação científica internacional.	www.capes.gov.br
CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	Promove a pesquisa científica e tecnológica e a formação de recursos humanos para a pesquisa.	www.cnpq.br
FAPEG-Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás	Induz o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação em Goiás.	www.fapeg.go.gov.br
FINEP-Financiadora de Estudos e Pesquisas	Promove e financia inovação e pesquisa científica e tecnológica.	www.finep.gov.br
MCTI- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação	Implementação da EMBRAPPII; Ampliar recursos para pesquisa e inovação e a participação empresarial nos mercados internos e externos; Fortalecer pesquisa e infraestrutura científica e tecnológica; Ampliar o capital humano capacitado; Desenvolver tecnologias e novos negócios na cadeia de produção do petróleo e gás.	www.mcti.gov.br
SEBRAE-Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa	É um agenciador de parcerias entre o setor público e privado, além de capacitar, qualificar e estimular as MPEs.	www.sebrae.com.br
SECTEC-Secretaria de Ciências e Tecnologia do Estado de Goiás	Desenvolve ações e fomenta o acesso a conhecimento científico tecnológico e de inovação em Goiás.	www.sectec.go.gov.br
UFG – Universidade Federal de Goiás	Iniciou a construção do primeiro Parque Tecnológico de Goiás - contribuirá para suprir a carência instrumental e será fator de mobilização e formação de recursos humanos. Por envolver várias instituições, será um centro aglutinador e mobilizador de competências, capaz de atender às demandas tecnológicas e de inovação, apoiando, de forma privilegiada, o desenvolvimento econômico de Goiás e de toda região Centro-Oeste.	www.ufg.br

Instituições Privadas		
ABDI-Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial	Promove a execução de políticas industriais com o apoio do governo.	www.abdi.com.br
AMPEI-Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras	Estimula a inovação tecnológica nas empresas; realiza estudos e estatísticas.	www.anpei.org.br
ANPROTEC-Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores	Agregar, representar e defender entidades inovadoras (incubadoras, ICTs, parques tecnológicos, etc).	www.anprotec.org.br
CNI-Confederação Nacional da Indústria	Defende e representa a indústria, incentivando os negócios, competitividade e sustentabilidade.	www.cni.org.br
FIEG-Federação da Indústria do Estado de Goiás	Promove o desenvolvimento da indústria, fomenta negócios, fortalece o associativismo sindical entre outros.	www.fieg.org.br
IEL-Instituto Euvaldo Lodi	Promove dialogo com as instituições de ensino e empresas além de promover capacitação empresarial, estágio supervisionado e pesquisas de mercado.	www.iel.org.br
PROTEC-Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica	Conscientiza, mobiliza e divulga tudo sobre inovação tecnológica.	www.protec.org.br
SENAI-Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial	Financia projetos com ênfase em inovação tecnológica.	www.senai.com.br

Fonte: elaboração própria

2.5.1 Formas de divulgação dos programas de auxílio a inovação

O Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica tem por objetivo estimular os esforços inovadores das empresas no campo tecnológico, principalmente dos projetos que gerem resultados de impacto para a sociedade brasileira assim como, sensibilizar o ambiente empresarial, levando-o a ampliar seus investimentos na área tecnológica e a considerar a componente inovação tecnológica como elemento estratégico para a conquista e manutenção de novos mercados (FINEP, 2012).

O MEI - Movimento Empresarial pela Inovação é um projeto da CNI que visa sensibilizar empresários e altos executivos das empresas para o desafio de construir uma agenda positiva para a inovação no Brasil e organizar as contribuições do setor privado para a agenda de inovação, buscando melhor apoiar a Iniciativa Nacional pela Inovação (CNI, 2010).

O Prêmio CNI é o reconhecimento da Confederação Nacional da Indústria às empresas que adotam as boas práticas nas áreas de Inovação, Qualidade e Produtividade, design e desenvolvimento sustentável. Tem como objetivo estimular e reconhecer as contribuições das empresas industriais para o aumento da competitividade brasileira e para a promoção do desenvolvimento sustentável.

O Prêmio contempla três categorias com duas modalidades de premiação: Inovação, Qualidade e Produtividade, Desenvolvimento Sustentável e Design (CNI, 2010).

A ANPROTEC é a associação que representa os interesses das incubadoras de empresas, parques tecnológicos e empreendimentos inovadores no Brasil. A missão desta associação é: agregar, representar e defender os interesses das Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - notadamente as gestoras de Incubadoras, Parques Tecnológicos, CVTs (Centros Vocacionais Tecnológicos), Pólos Tecnológicos e Tecnópolis, fortalecendo estes modelos como instrumentos para o desenvolvimento sustentado do Brasil, objetivando a criação e fortalecimento de empresas baseadas em conhecimento. A ANPROTEC criou o Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador com o objetivo de mostrar à sociedade o potencial de contribuição do movimento de incubadoras e parques tecnológicos para o desenvolvimento sustentável do Brasil e destacar a trajetória bem sucedida dos vencedores (ANPROTEC, 2012).

2.6 A Economia da Inovação

Um conceito que vem sendo disseminado interligado à economia da inovação é o conceito de Economia Criativa, que visa à criação, imaginação e a inovação no que diz respeito a produtos, serviços e tecnologias, mas também processos, modelos de negócios e modelos de gestão, entre outros. A Economia Criativa é gerada através das idéias, imaginação, criatividade e inovação e tem sido aplicada em qualquer atividade econômica. A inteligência na concepção de novos modelos de negócios, novos processos, novas tecnologias e outros decorrentes da criatividade, imaginação e inovações constantes são criadores de novos fatores competitivos. A aplicação de conceitos como o da Economia Criativa em empresas inovadoras, é um requisito fundamental para que elas evoluam na competição e aumentem a participação no mercado em produtos e serviços existentes (ECONOMIA CRIATIVA, 2012).

Nessa perspectiva, as inovações sociais, às vezes, tem maior impacto do que inovações em produtos, como argumenta Drucker (2003, p.149) “As inovações sociais têm em algumas ocasiões, maior impacto”.

A inovação social busca formar melhores práticas, conceitos, padrões inovadores e tecnologias que causem impacto coletivo e criem a sustentabilidade na região. O conceito social da inovação tem um apelo muito forte junto a investidores e financiamentos.

O meio ambiente também criou um novo paradigma na economia da inovação, considerando que a competitividade da empresa também depende de um melhor aproveitamento de seus recursos e de tornar seu produto mais valioso para o cliente, que hoje preza muito a empresa “limpa” ou sustentável. A sustentabilidade hoje é vista como um princípio fundamental na empresa para que ela possa alcançar resultados positivos. Esses princípios devem ser conjugados com o desempenho social, econômico e ambiental (PORTER, 2009).

Para Porter (2009) a responsabilidade social da empresa deve acontecer numa integração entre os negócios e as necessidades sociais que exigem da empresa boa intenção, liderança, ajustes na organização, na prestação de contas e nos incentivos. É necessário que seja também avaliado o impacto social que acontece dentro e fora da empresa, produzindo benefícios sociais, mas também ganhos para os negócios.

O direito do consumidor também transformou a economia da inovação. Em 1988, a Constituição Federal reconheceu os direitos fundamentais do ser humano e tratou de garanti-los. No artigo 5º e incisos, esses direitos estão declarados, dispostos como fundamentos constitucionais, artigo 1º, a dignidade da pessoa humana, a valorização do trabalho e a livre iniciativa.

O Código de Defesa do Consumidor foi estabelecido nos termos do artigo 48 do ADCT⁴⁰ - Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, onde foi determinado que o Congresso Nacional teria 120 dias a contar da promulgação da Constituição de 1988 para elaborar esse código.

O motivo para que surgissem normas e leis que pudessem proteger o consumidor foi claramente explicado por Nahas (2002, p.37) devido ao fato de o consumidor ser “reconhecidamente um dos pilares da economia e, para que esta possa ter vida, necessário se faz que a cadeia de produção e consumo se movimente sem vícios, pena de tornar-se inoperante”.

A Constituição do Brasil (2004, p.9-93) cita o consumidor e a necessidade de que ele seja protegido em várias ocasiões. O artigo 5º, inciso XXXII, diz que: “O Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor”; o artigo 24º preceitua que será de forma concorrente a competência da União, Estados e Distrito Federal, em legislar sobre o inciso

⁴⁰ Ato das Disposições Constitucionais Transitórias- ADCT foi ato que garantiu a transição do regime Constitucional de 1967 para a Constituição de 1988, onde o Presidente da República, o Presidente do Supremo Tribunal Federal e os membros do Congresso Nacional prestarão o compromisso de manter, defender e cumprir a Constituição, no ato e na data de sua promulgação.

VIII do referente artigo: “responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico”. O artigo 150, §5º, dispõe que “A lei determinará medidas para que os consumidores sejam esclarecidos acerca dos impostos que incidam sobre mercadorias e serviços”.

No artigo 170, V, foi incluído como princípio geral da atividade econômica e da defesa do consumidor: “A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] V - defesa do consumidor” (BRASIL, 2004, p.31).

Comparato assegura que

na verdade, esse ingresso recente da figura do consumidor nos textos constitucionais é bem compreensível, pois o próprio direito do consumidor, em seu conjunto, como realização de uma política pública, é algo de novo na evolução do Direito. Se se quiser datar sua origem, pode-se dizer que ela remonta a 1962, ano em que o Presidente Kennedy publicou sua famosa mensagem, definindo quatro direitos fundamentais dos consumidores: o direito à segurança, o direito à informação, o direito de escolha e o direito de ser ouvido ou consultado (COMPARATO, 1990, p. 66).

Porter e Kramer (2006) afirmam que toda estratégia tem uma proposta de valor singular: uma série de necessidades que só ela, a empresa, é capaz de satisfazer para os clientes que ela escolheu.

Todas essas leis e códigos foram criados porque o consumidor está cada vez mais exigente, afinal, todo processo de venda gira em torno dele. Atualmente o consumidor faz parte de um processo de pesquisa e desenvolvimento dos produtos e é com foco nele que a empresa trabalha. O atendimento ao cliente é um dos treinamentos essenciais realizado pelas empresas aos colaboradores e um dos pontos mais apreciados na visão do cliente.

Segundo Samara e Morsch (2005, p. 2) o consumidor é “toda entidade compradora potencial que tem uma necessidade ou um desejo a satisfazer”. O maior desafio das empresas atualmente é atender as necessidades e os desejos de consumidores cada vez mais críticos e criteriosos. O comportamento dos consumidores vem acontecendo cada vez mais rápido graças às tecnologias e inovações principalmente na área digital.

O comportamento do consumidor foi radicalmente transformado após a introdução da internet ao mundo. As pessoas ficaram expostas a uma gama incalculável de informação, em um período muito breve de tempo (SAMARA e MORSCH, 2005).

O surgimento da internet foi um marco que transformou a economia. Segundo Porter (2009, p.98) a internet é uma tecnologia capacitadora que possui “um poderoso conjunto de ferramentas que podem ser usadas com maior ou menor grau de sabedoria em quase todos os setores, na condição de componente importante de quase qualquer estratégia”.

A criação de valor econômico para a empresa é que define o sucesso do negócio; gerar receitas e reduzir custos são processos estratégicos que podem ser alcançados usando a tecnologia da internet e isso muda tudo num mundo sem fronteiras (PORTER, 2009).

A internet expandiu o poder de aprendizagem, através do ensino à distância; ampliou o mercado geográfico de local para regional ou nacional; passou a exigir da empresa um posicionamento estratégico mais diferenciado, propiciando inovações sistêmicas; uma evolução na tecnologia da informação, onde tudo acontece em tempo real. As vantagens da internet e de seu uso, são enormes; estas atividades virtuais geralmente aumentam a importância das atividades físicas da empresa e se complementam.

Segundo Porter (2009) as empresas tradicionais que souberem usar a internet para melhorar seus negócios obterão mais sucesso e aumentarão a competitividade através da implementação destas novas combinações. Apesar de tudo isso que a internet denota, os fundamentos da concorrência continuam o mesmo.

Nesse sentido, um novo perfil do consumidor foi criado e sua relação com o mercado foi totalmente modificada economicamente, sociologicamente e tecnologicamente e a internet é uma das ferramentas responsáveis por essa mudança de comportamento. Pode-se avaliar que, na era moderna, o consumidor prezava pelo status, a necessidade, o futuro, a funcionalidade e a fidelidade à marca na sua compra. Recentemente, na era chamada pós-moderna, o consumidor preza pelo estilo, satisfação de seus desejos, o presente, a estética e a diversificação das marcas.

Ainda segundo Samara e Morsch (2005), o consumidor é bem mais “consciente de seu papel como agente transformador da qualidade das relações de consumo e como influenciador no comportamento de empresas e instituições”. Os consumidores verificam rótulos, estudam conteúdos, comparam preços, examinam promessas, ponderam opções, fazem perguntas pertinentes e buscam saber quais são os seus direitos (LEWIS; BRIDGES, 2004).

Para Lewis e Bridges (2004) foi essa conseqüente cadeia de transformações sucedidas na sociedade, originária de uma revolução digital, que modificou esse consumidor que vive uma falta de tempo, atenção e confiança e por isso, são inflexíveis a atrasos e pagam mais caro pela regalia de não ter que esperar. Demandam um grande número de estímulos visuais a

uma velocidade cada vez maior e ignoram as informações, as quais nem sempre são claras. Não possuem fidelidade às marcas e não confiam incondicionalmente em seus fornecedores.

Os consumidores da atualidade possuem um julgamento mais crítico do processo de compra e é por isso que a empresa precisa criar cada vez mais formas de surpreender seu cliente/Consumidor. Desta forma, a economia atualmente passa a exigir a inovação como componente essencial para a conquista desse novo consumidor, reconfigurando as relações mercadológicas.

Schumpeter entende que a mudança de comportamento dos consumidores geralmente começa no comportamento do produtor, o qual induz o consumo de um produto inovador:

[...] As inovações no sistema econômico não aparecem, via de regra, de tal maneira que primeiramente as novas necessidades surgem espontaneamente nos consumidores e então o aparato produtivo se modifica sob sua pressão. Não negamos a presença desse nexos. Entretanto, é o produtor que, igualmente, inicia a mudança econômica, e os consumidores são educados por ele, se necessário; são, por assim dizer, ensinados a querer coisas novas, ou coisas que diferem em um aspecto ou outro daquelas que tinham o hábito de usar. Portanto, apesar de ser permissível, e até mesmo necessário, considerar as necessidades dos consumidores como uma força independente e, de fato, fundamental na teoria do fluxo circular, devemos tomar uma atitude diferente quando analisamos a mudança (SCHUMPETER, 1985, p. 48).

A economia da inovação surgiu a partir de fatores que influenciaram um novo comportamento das empresas e das respectivas políticas governamentais referentes a ela.

Não existe uma solução política simples para problemas tão complexos, os quais são exigidos pelo mercado, mas ainda assim, essa nova economia cobra uma relação entre a tecnologia e o emprego; exige conhecimento; estratégia política eficiente que combine ações macroeconômicas e estruturais (OCDE, 2004).

De acordo com Correia e Gomes:

Schumpeter (1883-1950) tornou-se pioneiro na análise do desenvolvimento do progresso técnico e de seus efeitos na economia, contribuindo de forma significativa para melhor compreensão da economia e de sua evolução ao longo do tempo. Nesse sentido, o caráter evolucionista da teoria deste autor desenvolvida no livro *Capitalismo, Socialismo e Democracia* já preconizava a idéia de um **sistema econômico cuja principal característica de evolução reside no incessante processo de inovação** (CORREIA e GOMES, 2010, p. 602, grifo nosso).

O Manual de Oslo é uma compilação de vários conceitos acerca da inovação e sobre a economia da inovação. É um instrumento de pesquisa da OECD (2005, p. 99) o qual preceitua que: “O elo entre a inovação e a mudança econômica é de central interesse. Por meio da inovação, novos conhecimentos são criados e difundidos, expandindo o potencial econômico para o desenvolvimento de novos produtos e de novos métodos produtivos de operação”.

Hoje, produção não é mais sinônimo de competitividade. O conceito de déficit tecnológico refere-se a uma economia em que a importação é maior do que a exportação e a capacidade tecnológica necessita de especial atenção. Com o advento da globalização e, principalmente, com a entrada dos chineses na concorrência, a saída é, de acordo com Kim e Mauborgne (2005), criar estratégia que “[...] desafia as empresas a transpor as barreiras do oceano vermelho da competição sangrenta, mediante a criação de espaços de mercado inexplorados que tornem a concorrência irrelevante”.

De acordo com o levantamento do déficit tecnológico brasileiro em 2011, realizado pela Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica (Protec), “o déficit tecnológico cresceu 27,6% no primeiro trimestre, atingindo R\$ 23 milhões, sendo que a previsão para o final do ano é de um déficit recorde: R\$ 110 bilhões, ante os R\$ 85 bilhões de 2010”.

Considerando o alto nível do déficit tecnológico brasileiro, a Protec (2011) criou um indicador para medir o déficit tecnológico do Brasil e acompanhar a competitividade dos segmentos industriais de maior densidade tecnológica no país:

Monitor do Déficit Tecnológico – Análise Conjuntural das Trocas Tecnológicas nos Serviços e Comércio Exterior Brasileiro. O objetivo é analisar, a cada três meses, o desempenho do déficit tecnológico brasileiro, indicador criado pela Protec para verificar a competitividade tecnológica do Brasil no comércio exterior. Esse indicador consiste no saldo comercial dos segmentos industriais de alta e de média-alta tecnologia, somado ao saldo comercial das contas de serviços tecnológicos (PROTEC, 2011, p.1).

A esse respeito, de acordo com os autores Albuquerque e Rocha Neto (2005, p. 70), “a produção de conhecimento e sua apropriação em inovações são instrumentos cruciais para sustentar o processo de desenvolvimento. [...] as inovações são as principais determinantes para o aumento da produtividade e da geração de oportunidades”.

Para Castells (1999),

Um novo mundo está tomando forma neste fim de milênio. Originou-se mais ou menos no fim dos anos 60 e meados da década de 70 na coincidência histórica de três processos independentes: revolução da tecnologia da informação; crise econômica do capitalismo e do estatismo e a conseqüente reestruturação de ambos; e apogeu de movimentos sociais e culturais, tais como libertarismo, direitos humanos, feminismo e ambientalismo. A interação entre esses processo e as reações por eles desencadeadas fizeram surgir uma nova estrutura social dominante, a sociedade em rede; **uma nova economia**, a economia informacional/global (CASTELLS, 1999. p.1, grifo nosso).

A economia da inovação, portanto, baseia-se no conhecimento, na informação, em novas formas de relacionamento mercadológico etc., cuja repercussão é instantânea e imperativa.

Os novos tempos exigirão criatividade, pessoas qualificadas e empresários empreendedores.

Para sobreviver neste cenário é preciso reinventar a economia.

2.6.1 Os Números da Inovação no Brasil

Um levantamento realizado na União Europeia chamado Global Innovation Scoreboard em 2008 para elaborar um ranking da inovação, são necessários três indicadores de inovação que são: a situação das empresas, os recursos humanos e infraestrutura (CRUZ, 2011).

O Brasil teve sua melhor classificação, ficando em 32° lugar, no que se diz respeito à infraestrutura para incentivar a inovação, ainda assim está atrás de Israel, Coreia do Sul e China. Na questão de qualificação de recursos humanos o país teve sua pior classificação, situado no 46° lugar ficando atrás da Índia, Rússia e novamente da Coreia do Sul. Ocupando o 34° lugar, no quesito de situação da empresa, o Brasil fica à frente da Índia, mas atrás da Rússia, China e Coreia do Sul, entre outros.

Na classificação geral do ranking a posição do Brasil é de 42° lugar atrás de diversos países menos desenvolvidos e ficando a frente de apenas um de seus parceiros do BRIC, a Índia que ocupou o 46° (conforme Figura 11); comparando Empresas, Recursos Humanos e Infraestrutura referente ao ranking da inovação, o Brasil destaca-se em 34°, 46° e 32°, respectivamente.

Figura 11 - Ranking da Inovação

País	Posição	Empresas	R.Humanos	Infraestrutura
Suécia	1°	4°	4°	1°
Suíça	2°	2°	5°	3°
Finlândia	3°	5°	1°	2°
Israel	4°	3°	3°	11°
Japão	5°	1°	13°	9°
Estados Unidos	6°	8°	6°	7°
Dinamarca	7°	10°	8°	4°
Coreia do Sul	8°	7°	7°	14°
Canadá	9°	18°	2°	8°
Alemanha	10°	6°	17°	17°
Rússia	29°	27°	11°	42°
China	34°	25°	48°	31°
Brasil	42°	34°	46°	32°
Índia	46°	36°	32°	38°

Fonte: Cruz (2011, p. 53).

Em 2009, em uma pesquisa realizada pela IMD, uma escola de negócios da Suíça, dentre os 57 países analisados, o Brasil avançou da posição de 43º em 2008, para o 40º lugar em 2009 em competitividade; em 2010 ele subiu para o 38º lugar e já para 2011 a previsão é que ele fique no 44º lugar (IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK 2011, p. 19). Entre os países que compõe o BRIC, o Brasil ficou na 33ª posição, atrás da China (20º lugar) e Índia (30º lugar).

Nesse sentido, Cruz (2011) destaca o ranking de competitividade realizado pelo Global Competitiveness Report, do Fórum Econômico Mundial, onde o Brasil também está atrás da China e Índia, de outros países latino-americanos e de países de economia bem menores destacando-se no 64º em 2009 e 56º em 2010 (conforme Figura 12), mas ultrapassou a Rússia devido ao impacto da crise no país.

Figura 12 - Ranking de Competitividade

País	2009	2010
Suíça	2º	1º
Estados Unidos	1º	2º
Cingapura	5º	3º
Suécia	4º	4º
Dinamarca	3º	5º
Finlândia	6º	6º
Alemanha	7º	7º
Japão	9º	8º
Canadá	10º	9º
Holanda	8º	10º
China	30º	29º
Índia	50º	49º
Brasil	64º	56º
Rússia	51º	63º

Fonte: Cruz (2011, p.32)

Um índice publicado pelo site da revista BusinessWeek mostra as 25 empresas mais inovadoras do mundo em 2008, destacando que 16 são americanas, quatro são japonesas e as demais são do Canadá, Finlândia, Alemanha, Índia e Coréia do Norte (CNI, 2011a).

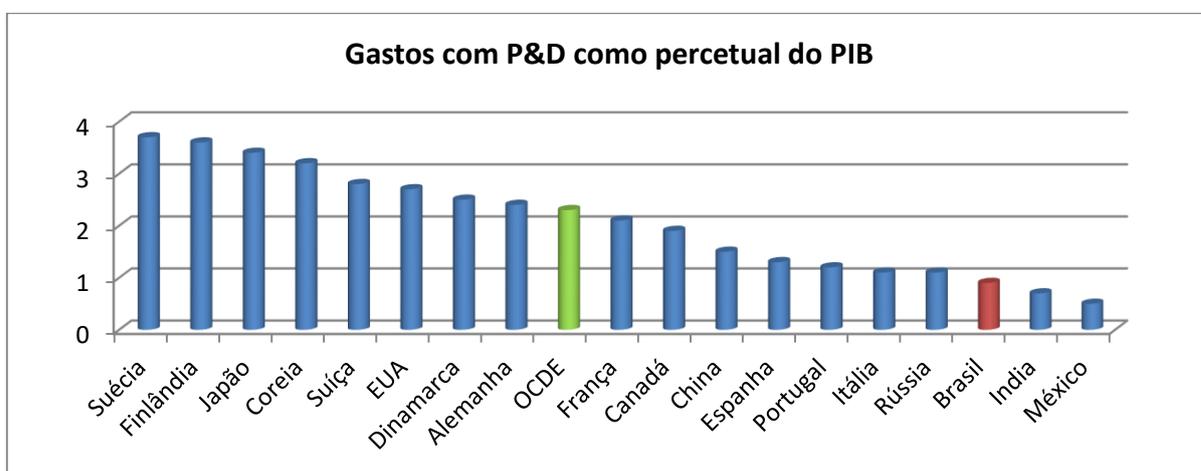
Para a CNI (2011a) a taxa de inovação de um país pode ser aferida pelo valor total do investimento (público e privado) em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao seu PIB.

Em seu livro “O Desafio da Inovação”, Renato Cruz afirma que o Brasil usou menos de 1% do PIB em P&D, o que é consideravelmente baixo em relação a média admitida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE que é de 2,3%.

O MCTI - Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação analisa que, de acordo com dados de 2009, o Brasil investiu 1.42% do seu PIB em ciência, tecnologia e inovação, o que é considerado uma taxa baixa quando comparado a outros países de industrialização tardia.

Países como Suécia, Finlândia, Japão e Coreia ultrapassaram os 3% de investimentos, mas os Estados Unidos, por exemplo, teve uma queda em seu investimento em P&D, apesar de investir mais que a média proposta pela OCDE (Cruz, 2011), conforme Figura 13:

Figura 13 - Porcentagem do PIB investido em Pesquisa e Desenvolvimento



Fonte: OCDE, 1997

A Figura 14 retrata uma comparação do valor gasto em investimentos de P&D em relação ao PIB, entre Brasil e China, e demonstra que as empresas privadas da China investem 55% a mais que o Brasil em P&D, as indústrias manufatureiras chinesas são quase 2,6 vezes a mais que as brasileiras. No total, a China gasta 40% a mais que o Brasil em Pesquisa e Desenvolvimento, garantindo assim uma taxa de inovação tecnológica altíssima, tanto nas empresas privadas quanto nas estatais.

Figura 14 - Diferença entre Brasil e China de gastos em P&D e do Valor Agregado da Indústria

Dados do Gasto em P&D e do Valor Adicionado da Indústria: Brasil e China - 2008			
	China (A)	Brasil (B)	A/B
Gasto em P&D Total em relação ao PIB (RD/GPD em %)	1,54	1,11	1,40
Gasto Privado em P&D em relação ao PIB (BERD/GDP em %)	1,12	0,53	2,10
Gasto em P&D da Indústria Manufatureira em relação ao PIB (%)	0,97	0,37	2,60
Valor Adicionado da Manufatura em relação ao PIB (%)	32,70	16,60	2,00

Fontes: National Bureau of Statistics of China (Second National Economic Census), IBGE (PINTEC), dados brutos.

Um dos mais importantes índices para medir a inovação de um país é a propriedade intelectual, através do registro das patentes. Fazer valer os direitos dos autores, inventores e criadores em um dado território. Propriedade intelectual é um conceito do Direito que reúne em um só campo a propriedade industrial, os direitos autorais e outros bens imateriais de vários gêneros. As principais leis que regulamentam a propriedade intelectual no Brasil são⁴¹: Lei nº 9.279 de 14 de maio de 1996 (Propriedade industrial); Lei nº 9.609 de 19 de fevereiro de 1998 (Proteção de Programa de Computador); Lei nº 9.456 de 25 de abril de 1997 (Proteção de Cultivares); Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 (Direito de Autor) (VIANNA, 2007).

A propriedade intelectual patrocina a criação de novos produtos, processos, serviços e cultura nas empresas e institui oportunidades para os que investem em inovação. Este é um fator determinante para o desenvolvimento econômico e social sustentável do país, por isso, o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) é indispensável para o desenvolvimento econômico do Brasil, apesar da burocracia e do tempo para registro (ENAI, 2011).

O número de patentes que o país detém é um dos principais indicadores de desenvolvimento e inovação. Em 2009, das 6,3 milhões de patentes concedidas no mundo nos últimos 20 anos (válidas em 2007), 47% foram registradas pelos Estados Unidos e Japão. Isto significa que praticamente aproximadamente metade das tecnologias patenteadas no mundo é de propriedade de apenas dois países.

Pesquisadores avaliam que há uma forte ligação entre a quantidade de depósitos de patentes com o PIB e o nível de investimento em P&D. A China, o Japão e os Estados Unidos compõem o topo deste ranking. Mais de 59% de todos os depósitos de patentes em 2007 decorreram destes três países. O aumento substancial do número de pedidos de patentes da China e Republica da Coreia nos últimos anos tem reduzido o espaço entre os dois primeiro colocados (Estados Unidos e Japão). Em 2007, a China e a Republica da Coreia depositaram

⁴¹ Ver Apêndice B

mais pedidos de patentes em relação ao PIB ou investimentos em P&D do que os Estados Unidos (CNI, 2010).

A Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) lançou um produto em parceria com o Projeto de Apoio à Inserção Internacional de Pequenas e Médias Empresas (PAIIPME). Trata-se do Manual de Transferência de Tecnologias Ecoeficientes, desenvolvido pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL), por meio de uma parceria com o Projeto. A publicação serve de guia para empresários, empreendedores e inovadores interessados na gestão de negócios que envolvam a comercialização de novas tecnologias.

A taxa de registro de patentes, que é um importante índice de inovação, vem trazendo destaque para o Brasil no mundo. O INPI recebeu 30.088 pedidos de patentes em 2011, contra 28.052 solicitados em 2010. Para as marcas, o Instituto registrou 140.815 solicitações até 15 de dezembro, contra 129.620 pedidos de marcas nos 12 meses do ano passado. De 2001 a 2010 o número de pedidos de patentes brasileiras na Europa passou de 190 para 520 (PROTEC, 2012).

O número de depósitos tem aumentando a cada ano; o desempenho empresarial brasileiro na área ainda é pequeno e os brasileiros ainda conhecem muito pouco sobre a necessidade e importância econômica e estratégica da Propriedade Intelectual e por isso, ainda não sabem apropriar nem proteger suas tecnologias (INPI, 2011).

Goiás depositou em 2009, 94 patentes, o Distrito Federal 162; na região Centro Oeste foram 291, enquanto no Brasil foram depositadas 26.175 (ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO, 2010).

Segundo dados da Revista Economia e Desenvolvimento (2010), as cinco empresas mais inovadoras do Brasil em 2009, baseada em número de registro de patentes, foram a Petrobrás, Usiminas, ARNO, Vale do Rio Doce e a Embraco.

Foi elaborado pela Confederação da Indústria da Índia, em parceria com a Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) e divulgado em 2011 o ranking de inovação mundial chamado Global Innovation Index 2011⁵⁴, em que o Brasil está na 47ª posição, na frente da Índia, da África do Sul e da Rússia. Entre os países do continente americano o Brasil fica atrás dos Estados Unidos (7), Canadá (8), Chile (38) e Costa Rica (45). Os cinco países que encabeçam o índice são a Suíça, Suécia, Cingapura, China e Finlândia (GII, 2012).

O lançamento do Laboratório de Nanotecnologia e o Centro de Tecnologia para testes de protótipos de equipamentos submarinos para a indústria do petróleo que foram inaugurados no Rio de Janeiro podem levar o Brasil a avançar mais no ranking mundial da inovação, por serem grandes projetos inovadores (PROTEC, 2012).

Outra fonte de informações sobre a inovação é a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) que é realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com o apoio da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e tem por finalidade edificar indicadores nacionais e regionais das atividades de inovação tecnológica das empresas brasileiras, comparando-as com dados de outros países. Os fatores avaliados nas pesquisas devem influenciar no desempenho inovador das empresas como elaboração de estratégias, medir os esforços empreendidos, os incentivos, os obstáculos e os resultados da inovação, podendo as empresas avaliar melhor seu desempenho, melhorando seus índices de produtividade e competitividade (MP, 2012).

A Sociedade Brasileira Pró-Inovação Tecnológica (PROTEC) e a Rede de Entidades Tecnológicas Setoriais (RETS) lançou recentemente um site para medir o déficit tecnológico do país. A indústria brasileira vem diminuindo sua participação no Produto Interno Bruto (PIB), devido ao fato de estar perdendo espaço para os produtos importados da China, principalmente. Com o intuito de cobrar providências do governo, a PROTEC criou o deficitômetro tecnológico que conta em tempo real, o aumento da dependência do Brasil nas áreas de alta e médio-alta tecnologia assim como, nos serviços tecnológicos.

A media é tomada a partir do saldo comercial dos grupos de produtos e serviços de maior intensidade tecnológica do País e informações fornecidas pelo Ministério do Desenvolvimento sobre o comércio exterior e de serviços tecnológicos pelo Banco Central. Em 2010, o valor do déficit chegou a US\$ 85 bilhões negativos, uma cifra de 33% maior que 2008 e quatro vezes maior que a de 2006 (PROTEC, 2012).

Nesse contexto, não obstante as medidas que estão sendo tomadas e os dados apresentados pode-se inferir que ainda falta muito para que o Brasil alcance um nível razoável em termos de inovação.

No próximo Capítulo, foi feita uma avaliação das iniciativas de inovação nas micro e pequenas indústrias goianas com potencial inovador; a indicação dos procedimentos metodológicos que orientaram a pesquisa; fatores limitantes e condicionantes; a exposição, análise e interpretação os dados coletados por meio de aplicação de questionário *online* junto aos micro e pequenos empresários da indústria goiana, visando subsidiar a implantação de uma Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação na Fundação de Desenvolvimento de Tecnópolis (FUNTEC).

3 AVALIAÇÃO DO POTENCIAL INOVADOR DAS MICRO E PEQUENAS INDÚSTRIAS GOIANAS

Segundo o Mapa Estratégico da Indústria Goiana da FIEG (2010, p.31), as micro e pequenas empresas constituem, no Brasil, “expressivo agente de desenvolvimento socioeconômico, contribuindo para o empreendedorismo, geração de emprego e distribuição de renda, além de serem importantes na complementação dos elos das cadeias produtivas”. Porém, segundo pesquisa realizada pela Federação das Indústrias do Estado de Goiás,

Na atualidade vislumbra-se diminuição do ritmo na atividade industrial, sendo essa melhor percebida em relação ao volume de vendas. E por consequência reflete também nas expectativas do setor industrial, podendo haver postergação de investimentos ao longo de 2011 ou mesmo, a não implementação desses. Tal ocorrência, caso o mercado não se auto regule, poderá comprometer o desempenho do setor no ano (FIEG, 2011, p.1).

Ainda segundo a pesquisa da FIEG (2011), comparando o ano de 2010 com 2011, o emprego industrial apresentou um desempenho equilibrado em 2011 e superior a do ano anterior, um crescimento de 2,11%. Houve uma expansão do emprego o qual se manteve apesar das alterações verificadas nas vendas industriais.

O setor produtivo em Goiás, de acordo com pesquisa realizada pelo SISTEMAFIEG (2011, p.2), apresenta indicadores negativos na indústria, conforme se destaca: a extração mineral (-19,20%), produtos químicos (-16,17%) e produtos metálicos (-9,23%) em contrapartida o setor alcooleiro apresentou resultados positivos com expansão de 18,17%, seguido pelo setor de confecção que teve um avanço de 10,90%.

Com relação aos dados socioeconômicos, de acordo com dados do SEBRAE, publicados pela Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (2011), o Brasil possuía no ano de 2004, 5.110.285 (cinco milhões, cento e dez mil e duzentos e oitenta e cinco) de empresas, sendo que desse total 5.028.318 (cinco milhões e vinte e oito mil, trezentos e dezoito) eram micro e pequenas empresas. Correspondendo, portanto, a 98% (noventa e oito por cento) da atividade empresarial nacional (SEGPLAN, 2011).

Com base nos dados da Secretaria de Indústria e Comércio divulgados pela Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento (2011), o Estado de Goiás possui mais de 129.000 micros e pequenas empresas formais e semi-informais, o que representa 72% do universo das empresas goianas; em Goiânia, existem mais de 49.000 micro e pequenas empresas formais e semi-informais, sendo todas de capital nacional, estando em consonância com os preceitos constitucionais que priorizam as empresas constituídas no País.

As micro e pequenas empresas, ainda segundo a SEGPLAN (2011), representam mais de 20% do Produto Interno Bruto nacional, que é a soma de todas as riquezas produzidas no país. Do universo das micro e pequenas empresas brasileiras, 56% se apresentam no segmento de comércio, 30% no de serviços e 14% no segmento industrial. O comércio concentra maior percentual por não necessitar de mão de obra especializada; o setor de serviços já exige um conhecimento relativo, mas o setor industrial é o que demanda maior conhecimento e investimento.

No quesito geração de empregos, em Goiás, as micro e pequenas empresas formais e semi-informais são responsáveis por 59% da empregabilidade total. Estima-se que 42% dos salários totais são pagos por esses segmentos e, se somados aos empregos informais, esse percentual sobe para 61% dos salários (SEGPLAN, 2011).

Não obstante, os dados apresentados pela SEGPLAN (2011) sobre a participação das micro e pequenas empresas na atividade econômica nacional, o país concorre com dois fatores alarmantes: de um lado é a informalidade que no caso das micro e pequenas empresas corresponde a mais de 50% e o outro é o da mortalidade que também supera o índice de 50%. Esses dois indicadores já são suficientes para demonstrar a necessidade de uma ampla discussão sobre o estabelecimento de políticas públicas que viabilizem as atividades das micro e pequenas empresas na atividade econômica.

Considerando a importância das MPEs, pode-se inferir que não é possível prospectar o Desenvolvimento Regional desconsiderando essas pequenas atividades econômicas.

3.1 Procedimentos metodológicos

Nesta seção, são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa empírica, cujo objetivo é analisar as iniciativas de inovação das Micro e Pequenas Indústrias goianas com potencial inovador. Além disso, buscou-se traçar um panorama acerca da realidade da inovação em Goiás, por meio de indicadores que ao serem cruzados e interpretados puderam trazer luz a alguns problemas enfrentados pelas micro e pequenas indústrias em Goiás e orientar aos empresários para se posicionarem diante da realidade conhecida.

Na busca de indicadores sobre inovação em Goiás, verificou-se que não existe um banco de dados sistematizando tais informações. Assim, a FUNTEC que é uma Fundação de Fomento à tecnologia inovadora no Estado de Goiás, tomou a iniciativa, para por meio de projeto, implantar uma Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação visando sistematizar e mapear dados de inovação em todo o Estado.

Para tanto, foram realizadas diversas reuniões com os parceiros estratégicos, visando sensibilizá-los para a importância da Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação para a obtenção de indicadores.

A primeira fase da pesquisa consistiu no levantamento bibliográfico em fontes primárias e secundárias de informações, para contextualizar, situar e conhecer o objeto de estudo. Para tanto, foi necessário adquirir a maioria dos livros de outro Estado, pois em Goiás não tem uma base bibliográfica consolidada referente à inovação. Os livros adquiridos passaram a constituir o acervo da biblioteca da FUNTEC para futuras pesquisas.

Após a revisão bibliográfica foi realizada uma pesquisa de campo com aplicação de questionário *online*⁴², junto à micro e pequenas empresas do segmento industrial.

A partir do questionário buscou-se conhecer dados e indicadores sobre a inovação nas micro e pequenas indústrias de Goiás a fim de transformá-los em informações capazes de subsidiar políticas e parcerias com instituições públicas e privadas.

Quanto aos Procedimentos da Pesquisa foi utilizada a caracterização da amostra e correlação dos dados referentes às micro e pequenas indústrias participantes da coleta de dados no campo.

As indústrias pesquisadas são as constantes no Banco de Dados da Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação da FUNTEC, as quais responderam o questionário via *online* e que afirmaram estar envolvidas com inovação.

A opção metodológica foi à abordagem mista: quanti-qualitativa, cujos os dados coletados, quantificados e tratados estatisticamente, baseou-se nas respostas obtidas com o questionário *online*. Esses dados foram inicialmente tratados e, posteriormente analisados e interpretados.

Como apoio a análise de documentos foi utilizada, como base, a análise de conteúdo a partir da perspectiva proposta por Bardin (2007, p. 42): “compreende um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não)”.

Além dos estudos bibliográficos e análises documentais, optou-se também, pela aplicação de questionário *online* aos micro e pequenos empresários da indústria goiana, instrumento de coleta de dados escolhido em função de sua adequação ao objetivo do trabalho, cuja aplicação demandou articulação juntos as instituições, às quais essas empresas

⁴² Ver questionário utilizado para o fim desta pesquisa no Apêndice A.

estão associadas, treinamento intensivo do pessoal escolhido para aplicar o questionário, a fim de obter a maior fidelidade possível nas respostas.

Os instrumentos usados para aplicação do questionário foi feito por amostragem e os procedimentos metodológicos adotados na elaboração do questionário tiveram como objetivo, a formulação de questões abertas e fechadas, buscando obter o maior número de informações possíveis; daí a necessidade de treinamento do pessoal envolvido na sensibilização para que as empresas participassem da pesquisa.

As perguntas foram respondidas por representantes das micro e pequenas indústrias, (em sua maioria pelo próprio proprietário), em formato eletrônico: questionário *online*, contendo 56 perguntas, o qual admitiu respostas múltiplas.

Para melhor organização dos dados, o conteúdo proposto no questionário foi dividido em questões, a fim de avaliar os seguintes aspectos: segmento da empresa; tempo de mercado; principal mercado de atuação; porte da empresa; número de pessoas ocupadas no exercício de 2011; características, nome e descrição do principal produto/processo da empresa; ano de lançamento do principal produto/processo; ano de lançamento do principal produto/processo inovador; tempo de permanência do principal produto/processo no mercado; ano da última modificação ou aperfeiçoamento no principal produto/processo; o que a empresa entende por inovação; objetivos estratégicos voltados para a inovação; dificuldades enfrentadas para a inovação; o que a empresa entende por produto inovador; quem desenvolveu o produto/processo inovador; o produto/processo é inovador por que; em que fase está o produto/processo inovador; a inovação faz diferença para a competição da empresa; qual o diferencial competitivo da inovação para a empresa; a empresa participa de arranjo produtivo, rede de pesquisa; qual a importância dada pela empresa: às atividades inovativas, a aquisição de conhecimento, a aquisição de máquinas e equipamentos, a treinamentos, a introdução de inovações tecnológicas no mercado, a participação de atividades de P&D dentro e fora da empresa, a alocação de pessoas exclusivamente para atividades de inovação, a alocação de recursos financeiros para atividades inovativas; ao impacto da inovação no mercado; o nível de qualificação dos colaboradores da empresa; a importância dos clientes/consumidores, fornecedores, concorrentes, consultoria, universidades e institutos de pesquisa, agências de fomento, incentivos fiscais por parte do governo; se a empresa tem métodos de proteção à inovação do produto/serviço; se a empresa tem registro de patente em andamento no Brasil, no exterior, ou se não tem e se a empresa tem patente em vigor.

Quanto à finalidade, a pesquisa é aplicada, haja vista que visa, a partir do conhecimento produzido, propor ações de caráter prático com o objetivo de obter indicadores de inovação

para subsidiar políticas em prol das micro e pequenas indústrias e de outros segmentos que participarem da Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação da FUNTEC.

Considerando que houve interação e envolvimento entre o pesquisador e a situação investigada, quanto às técnicas e procedimentos, foi utilizada a pesquisa-ação, pois durante a pesquisa realizada houve a participação direta do mesmo na elaboração e execução das ações propostas.

3.1.1 Fatores limitantes/condicionantes

Na fase inicial da pesquisa buscou-se conhecer e identificar a documentação pertinente ao tema. Verificou-se como fator limitante a escassez de materiais bibliográficos produzidos sobre o assunto no Brasil, especialmente em Goiás, o que nos levou a adquirir livros em outros estados e, com isso, criar um acervo específico na instituição destinatária desta pesquisa, a FUNTEC.

Outro fator limitante constatado refere-se à cultura goiana quanto à participação em pesquisa, especialmente por via eletrônica. Apesar das tentativas de obtenção de resposta por e-mail, foi necessário, fazer contatos por telefone mais de uma vez para a maioria das empresas respondentes.

Foi possível perceber que há uma desconfiança por parte dos empresários goianos quanto às ações, ainda não conhecidas e compreendidas por eles.

Considerando que o questionário foi respondido via *online*; considerando a dificuldade cultural constatada em outras pesquisas realizadas pelo IEL, parceiro da FUNTEC (o IEL realiza pesquisas sazonais nas micro e pequenas indústrias de Goiás *in loco*, e mesmo assim encontra obstáculos para conseguir a participação das empresas goianas em suas pesquisas); considerando o número de perguntas do questionário, especialmente, as micro e pequenas indústrias surpreenderam pela participação levando-se em conta um período de apenas dois meses.

Pode-se inferir que houve uma quebra de paradigma quanto à aplicação de questionário via *online* em Goiás.

Assim sendo, para o sucesso da implantação da Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação da FUNTEC é essencial divulgar o projeto e promover reuniões periódicas de caráter institucional com os empresários e parceiros estratégicos, a fim de fazer com que os empresários uma vez conhecendo a importância da pesquisa para eles mesmos e para o Estado, participem de forma efetiva.

É importante ressaltar que a Plataforma não tem fim; ela pode ser alimentada em função contínua. Num primeiro momento a Plataforma pretende alcançar a participação de um número específico de empresas, como projeto piloto e em seguida fazer o levantamento contínuo em todo o Estado de Goiás.

Nesse sentido, o número de empresas participantes desta pesquisa de campo foi expressivo, considerando o método *online*, o número de perguntas e o período da pesquisa de campo (dois meses).

3.2 Coleta de Dados

Dentre os diversos procedimentos existentes para a coleta de dados, foi escolhida a técnica do questionário *online* que se constitui em um método adequado para a busca de indicadores, se for bem elaborado e bem aplicado. No caso em tela foi aplicada essa técnica (questionário *online*), cujas questões, além de outras, constituem a Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação da FUNTEC.

Uma das técnicas de pesquisa ergonômica aplicáveis aos sites do World Wide Web é o questionário *online*. Esse método é particularmente recomendável devido ao baixo custo e também devido à maior participação dos usuários, que se sentem mais à vontade em responder, uma vez que não está perto do pesquisador que, segundo Schneiderman (1998) preferem preencher um questionário na tela do computador do que de forma impressa.

As questões consideradas para a elaboração do questionário foram: O que se quer conhecer? Para que? Quem são os empresários ou respondentes a serem pesquisados? Como obter as informações de forma assertiva e rápida? Que perguntas devem ser feitas para atender aos objetivos da pesquisa?

Assim, o conteúdo do questionário foi elaborado com base em reflexões anteriores buscando alcançar o maior número de respostas possíveis e transformá-las em indicadores de inovação que possam retroalimentar as empresas pesquisadas, as instituições envolvidas direta e indiretamente tanto em apoio, quanto na execução da pesquisa, visando subsidiar políticas que promovam a gestão da inovação em Goiás.

Antes da aplicação da pesquisa, foram postadas no site da empresa executora (Instituto INITI) contratada pela FUNTEC para execução do projeto: Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação. As informações detalhadas sobre o questionário foram enviadas mediante ofício escaneado, por e-mail, com a chancela dos representantes das instituições apoiadoras: FIEG e SEBRAE; o questionário também foi postado no site do Instituto INITI acima mencionado e também enviado por e-mail. Como estratégia para garantir que os empresários respondessem

o questionário foram feitos contatos por telefone com o objetivo de explicar a pesquisa e assegurar o apoio e a participação dos mesmos nos prazos previstos. Foi feito um teste via *e-mail*, para um pequeno grupo de empresários para posterior validação, o que possibilitou a revisão de algumas questões, tornando possível a participação definitiva na aplicação do questionário com maior confiança e assertividade.

Pode-se inferir que a abordagem e o apoio institucional foi o grande diferencial da pesquisa.

A maioria dos respondentes foram os próprios empresários. A abordagem por telefone possibilitou maior interatividade e maior clareza nas respostas.

Após o recebimento das respostas foi feita a tabulação por agrupamento dos dados, soma das respostas e cruzamento dos dados, considerando a afinidade das questões, possibilitando maior profundidade na análise.

A pesquisa foi realizada com 30 (trinta) micro e pequenas indústrias com potencial inovador, as quais responderam ao questionário da Plataforma Tecnológica de Dados da FUNTEC, ou seja, representam 100% do universo pesquisado.

Para assegurar total sigilo sobre o nome das empresas na Plataforma foi gerado um código de identificação para cada empresa para efeito de localização.

3.3 Exposição dos Dados

Neste item são apresentados os resultados referentes aos dados obtidos com a pesquisa realizada em campo.

Na apresentação dos resultados foram elaboradas Figuras (tabelas/gráficos), com o objetivo de facilitar a compreensão e interpretação das análises correspondentes. É importante ressaltar que a maioria dos respondentes foram os próprios empresários. Os dados demonstraram que a concentração das respostas foram referentes ao produto. Não houve apontamentos referentes ao processo.

Todas as perguntas do questionário foram comentadas e em alguns casos foi feito o cruzamento entre elas buscando uma melhor análise.

Assim sendo, do total de 100% das **empresas participantes**, destacam-se as indústrias de Confeção e Moveleira, ambas com 16,70%, seguida pela Indústria de T.I (Tecnologia da Informação) com 10%. A indústria da Construção Civil ficou em 3º lugar com 6,70%. As demais indústrias: Comunicação Visual; Cosmético; Design; Eletro Eletrônico; Embalagens; Reciclagem; Transformação; Química; Material Elétrico e Metalúrgico tiveram uma participação equilibrada em torno de 3,30% cada.

76,67%, das empresas estão localizadas em Goiânia, seguidas por Aparecida de Goiânia com 13,33%. Anápolis, Itaguaru e Senador Canedo aparecerem na mesma proporção, com 3,33%. Percebe-se aqui que o questionário alcançou empresas tanto da Capital quanto do interior de Goiás.

A maioria das empresas (36,7%) **está no mercado** há 3 anos. Em 2º lugar destacam-se as empresas com até 10 anos (20,0%). Acima de 10 anos estão 16,7%. Curiosamente as empresas com até 1 ano de mercado posicionam-se com 13,3%, seguida por aquelas com até 5 anos que representam 10,0%. Somente 3 empresas não responderam essa pergunta (3,3%). Percebe-se que há um número significativo de empresas novas no mercado.

43,3%, das empresas **atuam em âmbito nacional**, seguida por 33,3% em âmbito regional. 20,0% tem campo de ação Estadual. 3,3% não responderam. Percebe-se que há um equilíbrio somando-se as empresas que atuam em esfera estadual e regional com as que atuam em contexto nacional.

Sobre a **origem do capital** das empresas, as respostas demonstraram que há uma concentração hegemônica de capital privado. Nesse sentido, cruzando a tabela sobre a origem de capital, com as tabelas, cujas perguntas pretendem entender qual a importância de agências de fomento e sobre qual a importância do governo na visão das empresas participantes, pode-se inferir que o fato de 80% das empresas apresentarem fontes de capital nacional privado, 46,7% disseram que agências de fomento são importantes e 70% delas afirmaram que o capital público também é importante, conforme a Figura 15:

Figura 15. Tabelas cruzadas entre a Importância de Agências de Fomento e a Origem do Capital

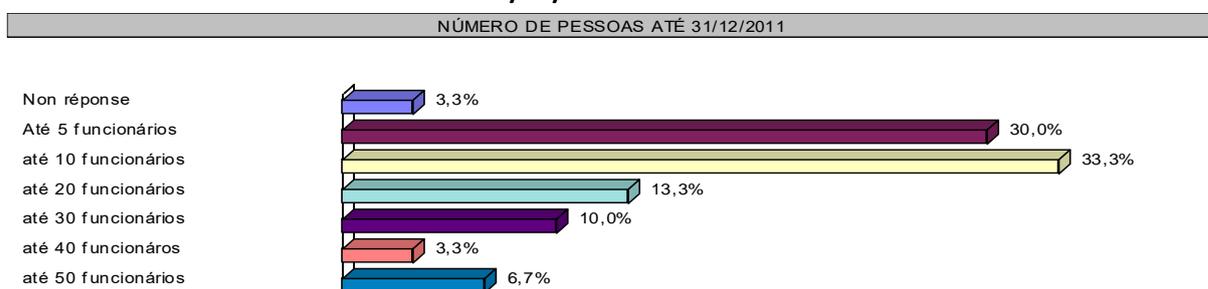
PORTÂNCIA DE AGÊNCIAS DE FOMENTO	Non réponse	Alta	média	baixa	irrelevante	TOTAL
ORIGEM DO CAPITAL						
Non réponse	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%
Nacional público	3,3%	6,7%	3,3%	0,0%	0,0%	13,3%
Nacional privado	3,3%	46,7%	20,0%	0,0%	10,0%	80,0%
estrangeiro	0,0%	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%	3,3%
TOTAL	6,7%	56,7%	26,7%	0,0%	10,0%	

IMPORTÂNCIA DO GOVERNO	Non réponse	Alta	média	baixa	irrelevante	TOTAL
ORIGEM DO CAPITAL						
Non réponse	0,0%	0,0%	3,3%	0,0%	0,0%	3,3%
Nacional público	3,3%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	13,3%
Nacional privado	3,3%	70,0%	6,7%	0,0%	0,0%	80,0%
estrangeiro	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%	3,3%
TOTAL	6,7%	80,0%	10,0%	0,0%	3,3%	

Considerando o **número de pessoas ocupadas nas empresas até 31/12/2011**, somando as empresas com até 5 funcionários (30,0%), com as que tem até 10 (33,3%), pode-se inferir que a maioria das empresas pesquisadas é micro indústria. Considerando que o SEBRAE e o IBGE utilizam o critério de classificação do porte das empresas, por número de empregados, as micro indústrias (até 19 empregados), lideraram a participação. Somando as empresas com número de funcionários até 30 (10,0%), até 40 (3,3%) e até 50 (6,7%), as pequenas indústrias representam 19,7% do total pesquisado (de 20 a 99 empregados), conforme a Figura 16:

Figura 16. Gráfico sobre o número de pessoas ocupadas até 31/12/11

NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS ATÉ 31/12/2011



A Figura 17 compila três informações do questionário: **características do principal produto/processo da empresa, o nome e a descrição do principal produto inovador**. Nesse contexto, agregou-se para melhor entendimento, o tipo de inovação de cada produto, novo ou tradicional.

Figura 17. Tabela demonstrativa das Características, Nome e Descrição do Principal Produto/processo Inovador

NOME DO PRODUTO	CARACTERÍSTICAS		TIPO/INOVAÇÃO
	NOVO	TRADICIONAL	
FILLET DE BAMBU	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL
GRAVADOR TELEFÔNICO DIGITAL PARA COMPUTADOR	ELETRÔNICO/TI		RADICAL
MONITOR CARDÍACO DIGITAL	ELETRÔNICO/TI		RADICAL
LENÇÓIS, EDREDONS DE MALHA DE ALGODÃO		DESIGN EM ROUPAS DE CAMA	IINCREMENTAL
LINGIERE CORTE DIFERENCIADO		DESIGN EM MODA ÍNTIMA	INCREMENTAL
BIBLIOTECA DE PRODUTOS PRÉ - CONFIGURADOS	SOFTWARE/TI		INCREMENTAL
CESTO AÉREO	ELÉTRICO		INCREMENTAL
BANDEJA BIODEGRADÁVEL PARA PLANTIO DE PLANTAS	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL
ESQUADRILHA DE ALUMÍNIO COM ISOLAMENTO ACÚSTICO E TÉRMICO	CONSTRUÇÃO CIVIL		INCREMENTAL

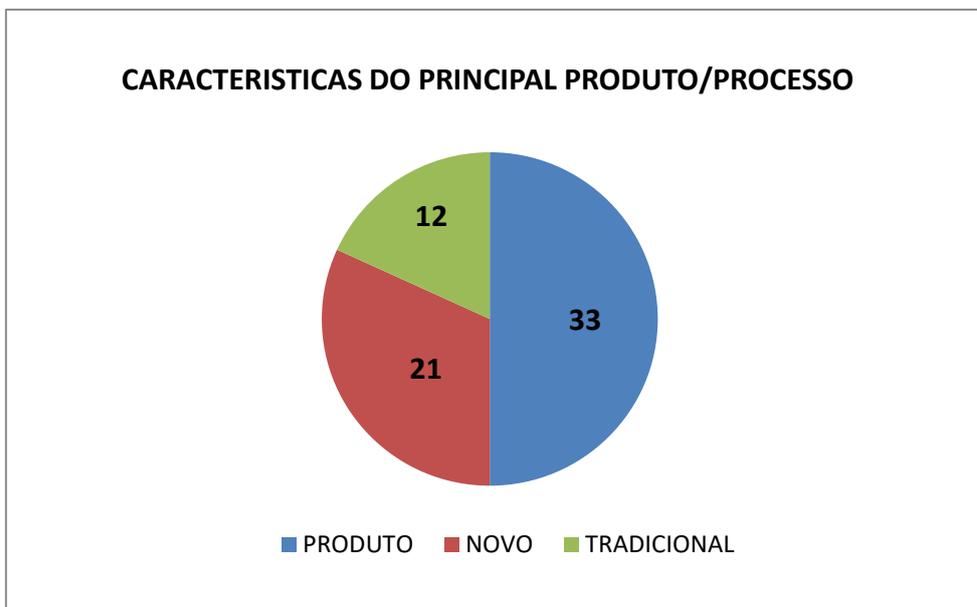
TUBOS DE POLIETILENO RECICLADOS	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL
MONITOR CARDÍACO DIGITAL	ELETRÔNICO/TI		RADICAL
SOFTWARE PARA PLANEJAMENTO DE MÓVEIS		DESIGN EM MÓVEIS	INCREMENTAL
SOFTWARE PARA GERENCIAMENTO DE PROCESSOS		LOGÍSTICA	INCREMENTAL
BOLSAS EM TECIDOS COM PINTURAS E BORDADOS DIFERENCIADOS		DESIGN EM ARTESANATO	INCREMENTAL
FERRAMENTA PARA MANUTENÇÃO EM LINHAS ENERGIZADAS	MECÂNICO		INCREMENTAL
SUBSTRATO DE CÔCO	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL
BRINCOS PERSONALIZADOS		DESIGN EM BIJOUTERIAS	INCREMENTAL
POSTE DE ILUMINAÇÃO SOLAR AUTÔNOMO SEM FIOS COM BASE EM ENTULHOS	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL COM TENDÊNCIA A RADICAL
TIJOS ECOLÓGICOS	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL
CLP (Controlador Lógico Programável) DE CONTROLE E GESTÃO DE EQUIPAMENTO DE SECAGEM	AUTOMAÇÃO		INCREMENTAL
REAPROVEITAMENTO DE ENTULHO DA CONSTRUÇÃO CIVIL	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL
VESTIDO DE TECIDOS NATURAIS	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL
FABRICAÇÃO DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL
DUPLO GERADOR MOVIDO A BIOMASSA	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL COM TENDÊNCIA RADICAL
PISO DRENANTES ALTAMENTE PERMEÁVEIS	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL
POTES PLÁSTICOS HIGIÊNICOS E RESISTENTES		EMBALAGEM DIFERENCIADA	INCREMENTAL
CONFECÇÃO DE VESTUÁRIO FEMININO PERSONALIZADO		DESIGN EM MODA	INCREMENTAL
MÓVEIS EM MADEIRA, PRODUZIDOS DE FORMA DIFERENCIADA		DESIGN EM MÓVEIS	INCREMENTAL
ARMÁRIOS DE COZINHA EM MADEIRA		DESIGN EM MÓVEIS	INCREMENTAL
SOFÁS SOFISTICADOS E PLANEJADOS		DESIGN EM MÓVEIS	INCREMENTAL
FABRICAÇÃO DE MÓVEIS DE MADEIRA		DESIGN EM MÓVEIS	INCREMENTAL
FILTRO SOLCAR COM INGREDIENTES QUE TRAZ BENEFÍCIO À SAÚDE	COSMÉTICO		INCREMENTAL COM TENDÊNCIA A RADICAL
PRODUTO AGRÍCOLA DE LIMPEZA NÃO POLUENTE	SUSTENTÁVEL		INCREMENTAL

Fonte: elaboração própria

Os dados apresentam um fato interessante: 12 produtos apresentam características sustentáveis, indicando uma tendência para inovação radical e preocupação com o meio ambiente coerente com um dos objetivos estratégicos constantes no questionário.

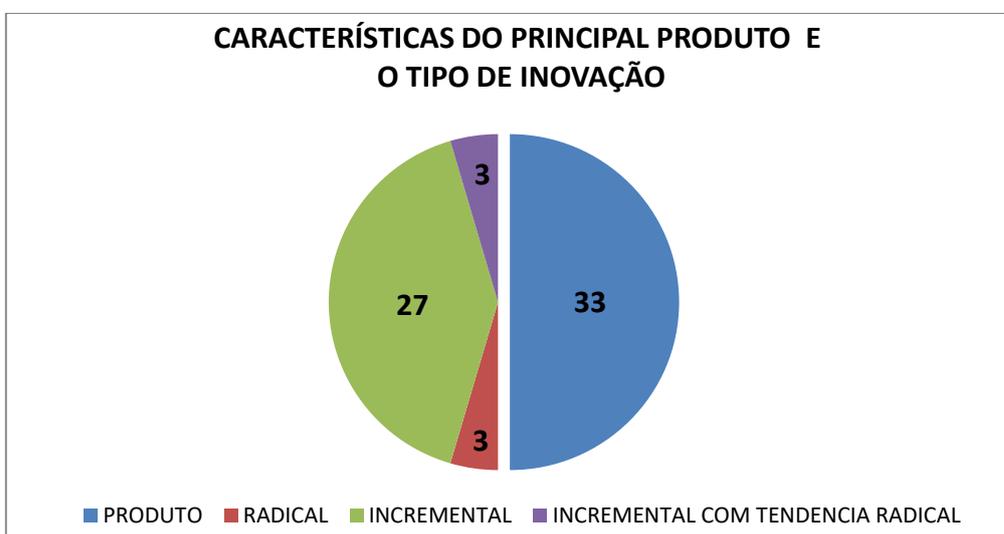
Percebe-se que há um número considerável de novos produtos, superando os tradicionais, conforme Figura 18:

Figura 18. Gráfico demonstrativo sobre as Características do Principal Produto/Processo



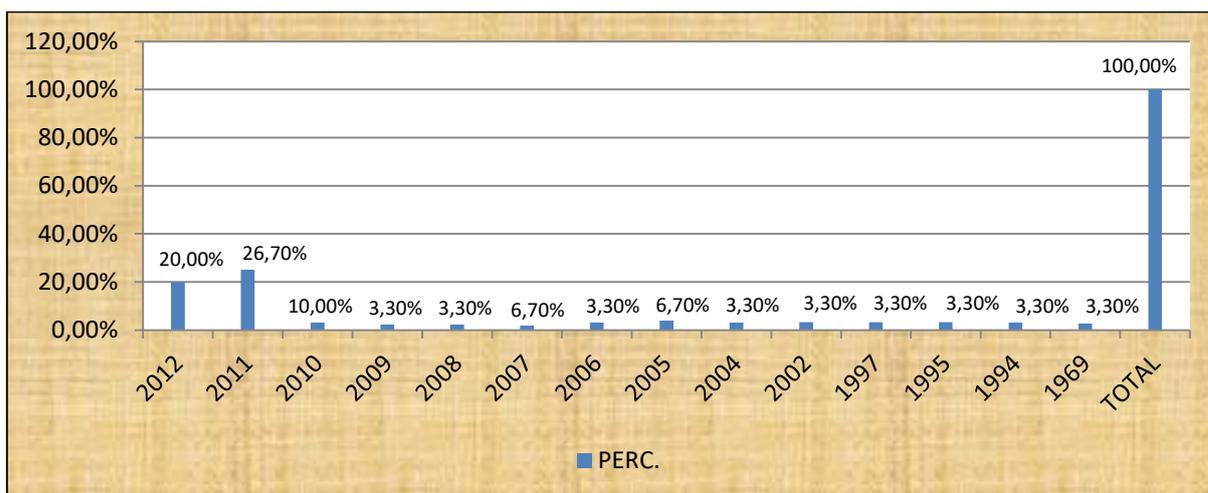
Dos novos produtos apresentados 3 (três) apresentaram inovação radical; 27 (vinte e sete) apresentaram inovação incremental e 3 (três) apresentaram inovação incremental com tendência a radical, ou seja, há um forte potencial por parte das empresas pesquisadas, em transpor a incrementabilidade, conforme a Figura 19:

Figura 19. Gráfico demonstrativo sobre as Características do Principal Produto e o Tipo de Inovação



Com relação ao principal produto ou processo, observa-se, pela Figura 20, que 56,7% foram lançados de 2010 a 2012, o que representa, em parte, que as indústrias são recentes e, em outra, a necessidade de adequações às exigências de mercado.

Figura 20. Gráfico demonstrativo sobre o Ano de Lançamento do Principal Produto/Processo



Observa-se na Figura 21, que a maioria das empresas tem de 1 a 3 anos, cujo tempo de permanência é maior (43,3%); para as empresas acima de 9 (nove) anos no mercado o tempo de permanência do produto é de (23,%) e para as empresas nascentes (com menos de 1 ano) o tempo de permanência representa (20,0%). Sobre o **tempo de permanência do produto no mercado**, 43,3% estão concentradas no período de 1 a 3 anos e 20% com menos de 1 ano. Os produtos com maior tempo de permanência são os que têm de 4 a 6 (13,3%) e de 7 a mais de 9 anos (23,3%), totalizando (36,6%).

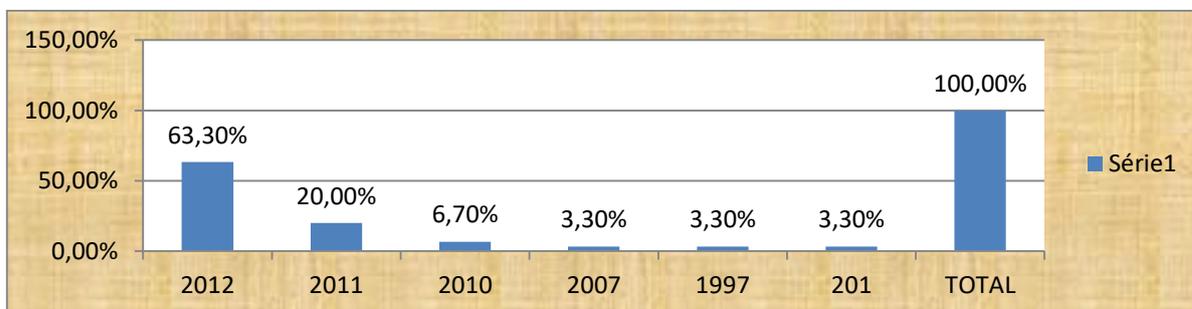
Figura 21. Tabela referente ao Tempo de Permanência do Produto/Processo

TEMPO DE PERMANÊNCIA DO PRODUTO/PROCESSO	Nb. cit.	Fréq.
Menos de 1 ano	6	20,0%
de 1 a 3 anos	13	43,3%
de 4 a 6 anos	4	13,3%
de 7 a 9 anos	0	0,0%
acima de 9 anos	7	23,3%
TOTAL OBS.	30	100%

Em conformidade com os dados apresentados sobre o ano de lançamento dos principais produtos/processos das empresas, o tempo de permanência do produto no

mercado é bastante recente, ou seja, até 3 anos (63,3%), o que justifica a **modificação do produto** ocorrer em sua maioria (83,3%) a partir de 2011, conforme Figura 22.

Figura 22. Tabela sobre o Ano da Última Modificação no Produto/Processo



Analisando o que o empresário da micro e pequena indústria **entende por inovação**, os dados mostram que os gestores, em sua grande maioria, compreendem inovação como sendo adoção de novas tecnologias no desenvolvimento do produto/processo (76,7%), uso de matérias primas ou componentes para maior rendimento do produto/processo (56,7%), bem como o lançamento de um novo produto no mercado (43,3%) e a modificação de um novo produto no mercado (40,0%), conforme Figura 23:

Figura 23. Tabela referente ao entendimento da Empresa sobre Inovação

O QUE A EMPRESA ENTEDE POR INOVAÇÃO	Nb. cit.	Fréq.
adoção de novas tecnologias no desenvolvimento do produto/processo	23	76,7%
usos de matérias primas ou componentes de maior rendimento do produto/p	17	56,7%
lançamento de um novo produto no mercado	13	43,3%
modificação na estética do produto	12	40,0%
modificação na fórmula do produto	11	36,7%
modificação na embalagem do produto	8	26,7%
Qualquer modificação no produto/processo	8	26,7%
TOTAL OBS.	30	

Os dados apresentam que as empresas que tem produtos com menos de 1 ano no mercado entendem por inovação: usos de matérias-primas ou componentes de maior rendimento; adoção de novas tecnologias e modificação na fórmula do produto (46,7%). As empresas com produtos cujo tempo de mercado é de 1 até 3 anos entendem como principal componente inovador a adoção de novas tecnologias (30,0%) e lançamento de um novo produto no mercado, sendo para este grupo todos os itens, importantes em maior ou menor grau. As empresas cujos produtos estão no mercado a mais de 9 anos tem o entendimento de que a inovação é a adoção de novas tecnologias no desenvolvimento do produto/processo. Não existem produtos no mercado entre 7 a 9 anos.

Ressalta-se aqui que a maioria das empresas entende por inovação a adoção de novas tecnologias, cujos produtos estão no mercado no período de 1 a 3 anos. É interessante observar que empresas que mantêm produtos com pouco tempo de mercado, entendem que para inovar é importante à adoção de novas tecnologias, conforme Figura 24:

Figura 24. Tabela cruzada entre o Tempo de Permanência do Produto e O que a Empresa entende por Inovação

TEMPO DE PERMANÊNCIA DO PRODUTO/PROCESSO	Menos de 1 ano	de 1 a 3 anos	de 4 a 6 anos	de 7 a 9 anos	acima de 9 anos	TOTAL
O QUE A EMPRESA ENTENDE POR INOVAÇÃO						
Qualquer modificação no produto/processo	3,3%	13,3%	3,3%	0,0%	6,7%	26,7%
modificação na estética do produto	6,7%	16,7%	10,0%	0,0%	6,7%	40,0%
modificação na fórmula do produto	13,3%	16,7%	6,7%	0,0%	0,0%	36,7%
modificação na embalagem do produto	6,7%	16,7%	3,3%	0,0%	0,0%	26,7%
adoção de novas tecnologias no desenvolvimento do produto/processo	16,7%	30,0%	6,7%	0,0%	23,3%	76,7%
usos de matérias primas ou componentes de maior rendimento do produto/pr	16,7%	23,3%	6,7%	0,0%	10,0%	56,7%
lançamento de um novo produto no mercado	6,7%	26,7%	3,3%	0,0%	6,7%	43,3%
TOTAL	-	-	-	-	-	-

100% das empresas responderam que **possuem estratégias voltadas a inovação**. Observa-se que os dados apresentam objetivos estratégicos variados, porém com maior incidência na melhoria da qualidade do produto/processo (76,7%), no seu aprimoramento (63,3%), em questões ligadas ao meio ambiente (63,3%) e à redução dos custos de produção (63,3%), conforme Figura 25.

Figura 25. Tabela referente aos Objetivos Estratégicos

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Nb. cit.	Fréq.
melhorar a qualidade de produtos/processos	23	76,7%
Aprimorar/substituir produtos	19	63,3%
preservar o meio ambiente	19	63,3%
reduzir custos de produção	19	63,3%
conquistar novos mercados	17	56,7%
adequar a empresa as normas e padrões	17	56,7%
implementar técnicas avançadas de gestão	16	53,3%
ampliar ofertas de produtos	14	46,7%
atender pressões da concorrência e clientes	10	33,3%
outros	3	10,0%
Non réponse	1	3,3%
TOTAL OBS.	30	

Pode-se inferir conforme a Figura 25 que, embora, as empresas entendam como inovação a adoção de novas tecnologias, elas têm como prioridade estratégica melhorar e aprimorar o produto ou processo, demonstrando que o estágio da inovação compreendida pelo

empresário (adoção de novas tecnologias) aponta para uma inovação radical, contrapondo com os objetivos estratégicos que na visão do empresário ainda está no estágio da incrementabilidade/melhoria (melhorar a qualidade de produtos/processos).

Os dados demonstraram que muitas são as **dificuldades encontradas**, pelo micro e pequeno empresário da indústria para inovar, dentre elas : a falta de pessoal qualificado (50,0%), acesso a financiamentos (46,7%), formação de parcerias (43,3%), falta de recursos próprios (43,3%), falta de apoio governamental (40,0%), elevados custos da inovação (40,0%), riscos econômicos (36,7%), falta de informações (30,0%) e cultura da empresa (13,3%). Observa-se que existe um número considerável no quesito falta de qualificação e falta de financiamentos. Curiosamente a cultura da empresa na compreensão do empresário não é um obstáculo para inovar.

Comparando esses dados com a participação dessas empresas em **Rede de Pesquisa** percebe-se que as dificuldades para inovar não é coerente com a participação em Redes de Pesquisa. Embora, um número pequeno de empresas participem de Redes de Pesquisa (6,7%), elas entendem que é importante a formação de parcerias. É curioso observar que 46,7% das empresas tem problemas com qualificação de pessoal, mas não participam de Redes de Pesquisa, conforme Figura 26:

Figura 26. Tabela cruzada entre a Participação em Rede de Pesquisa e a Dificuldade para Inovação

RTICIPA DE REDE DE PESQUISA DIFICULDADE PARA INOVAÇÃO	Non réponse	Sim	Não	TOTAL
Non réponse	3,3%	0,0%	0,0%	3,3%
Falta de infomações	3,3%	3,3%	23,3%	30,0%
cultura da empresa	0,0%	0,0%	13,3%	13,3%
formação de parcerias	0,0%	6,7%	36,7%	43,3%
riscos econômicos	0,0%	3,3%	33,3%	36,7%
acesso a financiamentos	3,3%	3,3%	40,0%	46,7%
falta de apoio governamental	0,0%	6,7%	33,3%	40,0%
falta de pessoal qualificado	3,3%	0,0%	46,7%	50,0%
elevados custos da inovação	3,3%	3,3%	33,3%	40,0%
falta de recursos próprios	0,0%	3,3%	40,0%	43,3%
outras dificuldades	0,0%	0,0%	10,0%	10,0%
TOTAL	-	-	-	

83,3% das empresas disseram que possuem produto inovador contra 6,7% que informaram possuir processo inovador; 10,0% alocam-se em outros itens. Observa-se que o foco da inovação se encontra no produto, conforme Figura 27.

Para aqueles que entendem que o produto inovador é aquele novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial (23,3%); novo para o mercado mundial (13,3%); novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional (13,3%), a inovação correspondente é a adoção de novas tecnologias para o desenvolvimento do produto. Já para

os empresários cujo produto inovador é entendido como o aprimoramento de um existente na empresa (23,3%), a inovação correspondente é aquela voltada para o uso de matérias-primas ou componentes de maior rendimento do produto.

É importante ressaltar que a compreensão do empresário sobre o que é produto inovador, bem como, sobre o que é inovação são coerentes, considerando-se o conceito de inovação incremental e radical, conforme se pode observar na Figura 27:

Figura 27. Tabela cruzada entre O que é o Produto/Processo Inovador e O que a Empresa entende por Inovação

O PRODUTO/PROCESSO INOVADOR É	Non réponse	Aprimoramento de um existente na empresa	novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional	novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial	novo para o mercado mundial	TOTAL
O QUE A EMPRESA ENTEDE POR INOVAÇÃO						
Qualquer modificação no produto/processo	0,0%	10,0%	6,7%	6,7%	3,3%	-
modificação na estética do produto	0,0%	20,0%	10,0%	3,3%	6,7%	-
modificação na fórmula do produto	0,0%	13,3%	10,0%	3,3%	10,0%	-
modificação na embalagem do produto	0,0%	10,0%	10,0%	0,0%	6,7%	-
adoção de novas tecnologias no desenvolvimento do produto/processo	10,0%	20,0%	13,3%	23,3%	13,3%	-
usos de matérias primas ou componentes de maior rendimento do produto/processo	6,7%	23,3%	6,7%	6,7%	13,3%	-
lançamento de um novo produto no mercado	6,7%	13,3%	3,3%	10,0%	10,0%	-
TOTAL	-	-	-	-	-	-

63,3% das empresas responderam que o produto foi ou está sendo desenvolvido pela própria empresa. 10,0% responderam desenvolver produto com outras empresas ou institutos ; 6,7% desenvolvem produtos com outra empresa do mesmo grupo e apenas 6,7% desenvolve produto em cooperação com outras empresas ou institutos. 13,3% não responderam.

Pode se observar que 60,0% das empresas disseram que **o seu produto inovador** está relacionado a utilização de novas matérias primas ou componentes; na mesma proporção (60,0%) outros disseram que o seu produto inovador incorpora melhoria no projeto, assegurando maior qualidade técnica, funcionalidade e desempenho; (46,7%) disseram que o seu produto é inovador porque está relacionado com a forma de uso do produto e isso é o que difere significativamente; (30,0%) responderam que o seu produto é inovador porque implicou na compra de novas máquinas e equipamentos; (23,3%) disseram que a inovação de seu produto implicou na alteração da ordem das etapas de produção; (16,7%) disseram que é a inovação do produto é uma adaptação de um produto desenvolvido no exterior; (16,7%) disseram que a inovação de seu produto implicou mudança significativa do software incorporado, ampliando a funcionalidade e o leque de utilizações; (13,3%) disseram que o

produto inovador implicou em mudanças organizacionais e (10,0%) não responderam, conforme Figura 28:

Figura 28. Tabela demonstrativa sobre o que o empresário entende por Produto/Processo Inovador

O PRODUTO/PROCESSO INOVADOR	Nb. cit.	Fréq.
Utiliza novas matérias primas ou componentes	18	60,0%
incorpora melhoria no projeto, assegurando maior qualidade técnica, funcionalidade e desempenho	18	60,0%
a forma de uso do produto/processo é o que difere significativamente	14	46,7%
implicou a compra de novas máquinas e equipamentos	9	30,0%
implicou na alteração da ordem das etapas de produção	7	23,3%
é uma adaptação de um produto/processo desenvolvido no exterior	5	16,7%
implicou mudança significativa do software incorporado, ampliando a funcionalidade e o leque de	5	16,7%
implicou em mudanças organizacionais	4	13,3%
Non réponse	3	10,0%
TOTAL OBS.	30	

Sobre a **fase de desenvolvimento do produto** (46,7%) das empresas disseram que seus produtos estão em desenvolvimento e (40,0%) responderam que seus produtos foram concluídos. (13,3%) não responderam. Considerando que a maioria das empresas lançaram seus produtos a partir de 2010 (conforme acima mencionado), o fato de 46,7% dos produtos estarem em fase de desenvolvimento confirmam as respostas apresentadas.

Os dados demonstram que (73,3) das empresas utilizam recursos próprios para desenvolver seu produto ou processo. (20,0%) se utilizam de agências do governo federal ; (10,0%) utilizam agências do governo estadual ; (6,7%) utilizam recursos de instituições privadas e (10,0%) não responderam. Esses dados confirmam que o capital privado é bastante superior ao capital público quando se trata de apoio às empresas pesquisadas (com potencial inovador).

90,0% das empresas participantes da pesquisa responderam que a **inovação faz diferença na competitividade de sua empresa**. (10,0%) não responderam.

Os dados demonstraram que (70,0%) das empresas pesquisadas não **participam de Arranjo Produtivo**, contra (20,0%) que disseram participar. (10,0%) não responderam.

80,0% das empresas pesquisadas disseram que não **participam de Rede de Pesquisa** contra 10,0% que disseram participar, conforme Figura 29.

Nesse contexto, comparando os dados, entre as empresas que disseram que participam de Redes de Pesquisa em relação as que disseram não participarem, verifica-se que há coerência nas respostas; quem não participa de Redes de Pesquisa (43,3%) considera que a importância das Universidades e Institutos é relativa (3,3%), conforme Figura 29:

Figura 29. Tabela cruzada entre a participação em Rede de Pesquisa e a Importância da Universidade e Institutos de Pesquisa

PARTICIPA DE REDE DE PESQUISA IMPORTÂNCIA UNIVERSIDADES E INSTITUTOS	Non réponse	Sim	Não	TOTAL
Non réponse	6,7%	0,0%	0,0%	6,7%
Alta	0,0%	3,3%	43,3%	46,7%
média	3,3%	0,0%	20,0%	23,3%
baixa	0,0%	3,3%	6,7%	10,0%
irrelevante	0,0%	3,3%	10,0%	13,3%
TOTAL	10,0%	10,0%	80,0%	

70,0% dos participantes entendem que, a **realização de atividades inovativas na empresa** é altamente importante. 23,3% responderam que essa questão tem média importância.

A maioria (73,3%) das empresas disse que a **aquisição de conhecimentos externos** são altamente importantes e (13,3%) disseram que conhecimentos externos tem importância média. Esses dados são coerentes quando se verifica que uma das principais dificuldades do empresário para inovar é a falta de pessoal qualificado. Na tabela abaixo, percebe-se que os empresários que afirmaram que não participam de Redes de Pesquisa (60,0%), reconhecem como alta/média a importância de aquisição de conhecimentos externos, conforme a Figura 30:

Figura 30. Tabela cruzada entre a participação em Rede de Pesquisa e a Importância de Conhecimentos Externos

PARTICIPA DE REDE DE PESQUISA IMPORTÂNCIA DE CONHECIMENTOS EXTERNOS	Non réponse	Sim	Não	TOTAL
Non réponse	6,7%	0,0%	0,0%	6,7%
Alta	3,3%	10,0%	60,0%	73,3%
média	0,0%	0,0%	13,3%	13,3%
baixa	0,0%	0,0%	6,7%	6,7%
irrelevante	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	10,0%	10,0%	80,0%	

Quando se compara a importância de atividades de P&D com a importância de aquisição de conhecimentos externos, percebe-se um equilíbrio entre as duas, conforme Figura 31:

Figura 31. Tabela cruzada entre a Importância de Conhecimentos Externos e a Importância de Atividades de P&D

IMPORTÂNCIA DE CONHECIMENTOS EXTERNOS IMPORTÂNCIA DE ATIVIDADES DE P&D	Non réponse	Alta	média	baixa	irrelevante	TOTAL
Non réponse	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%
Alta	0,0%	43,3%	6,7%	3,3%	0,0%	53,3%
média	0,0%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%
baixa	0,0%	10,0%	6,7%	3,3%	0,0%	20,0%
irrelevante	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	6,7%	73,3%	13,3%	6,7%	0,0%	

Para (66,7%) dos empresários a **importância da introdução de inovações tecnológicas no mercado** é alta; para (20,0%) essa importância é média; para (6,7%) é baixa e (6,7%) não responderam. A importância da introdução de inovações tecnológicas no mercado (40,0%) está altamente vinculada à aquisição de máquinas e equipamentos para a empresa, conforme a Figura 32:

Figura 32. Tabela cruzada entre a Importância de Inovações Tecnológicas e a Importância de aquisição de Máquinas/Equipamentos

PORTÂNCIA DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS IMPORTÂNCIA MÁQUINAS/EQUIPAMENTOS	Non réponse	Alta	média	baixa	irrelevante	TOTAL
Non réponse	6,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%
Alta	0,0%	40,0%	13,3%	3,3%	0,0%	56,7%
média	0,0%	6,7%	6,7%	3,3%	0,0%	26,7%
baixa	0,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%
irrelevante	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	6,7%	66,7%	20,0%	6,7%	0,0%	

Para a maioria dos empresários (60,0%) a **realização de treinamentos** é altamente importante. (23,3%) entendem que essa importância é média; (6,7%) consideram-na baixa e para (3,3%) essa importância é irrelevante. (6,7%) não responderam. Esses dados confirmam a necessidade de qualificação de pessoal apontada como uma dificuldade.

Sobre a frequência da **realização de atividades inovativas pela empresa**, (43,3%) dos empresários afirmaram ser média; (33,3%) disseram ser alta; para (16,7%) empresários essa frequência é baixa. (6,7%) não responderam. Os dados indicam que a inovação acontece em frequência média/alta, nas empresas pesquisadas.

Para (53,3%) das empresas pesquisadas a **realização de atividades de P&D** na empresa é alta; para (20,0%) essa importância é média; para (20,0%) é baixa e (6,7%) não responderam. Curiosamente, percebe-se que os empresários que não participam de Redes de Pesquisa (43,3%) reconhecem a importância de atividades de P&D na empresa, conforme a Figura 33:

Figura 33. Tabela cruzada entre a participação em Rede de Pesquisa e a Importância de Atividades de P&D

PARTICIPA DE REDE DE PESQUISA IMPORTÂNCIA DE ATIVIDADES DE P&D	Non réponse	Sim	Não	TOTAL
Non réponse	6,7%	0,0%	0,0%	6,7%
Alta	0,0%	10,0%	43,3%	53,3%
média	3,3%	0,0%	16,7%	20,0%
baixa	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%
irrelevante	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	10,0%	10,0%	80,0%	

Sobre o **impacto no mercado causado pelas atividades inovativas**, (70,0%) das empresas pesquisadas afirmaram ser alto; para (16,7%) esse impacto é considerado médio; para (3,3%) é baixo. (10,0%) não responderam.

Os dados demonstram que o **nível de qualificação dos colaboradores da empresa** está distribuído da seguinte forma: 2 doutores (0,7%); mestres (2,1%); especialistas (6,7%); graduados (18,7%); nível técnico representam (23,7%) e (48,1%) estão indicados como outros. Percebe-se que existe uma coerência quanto à falta de pessoal qualificado, pois a maioria não tem nível médio. Esses dados são coerentes no sentido de que poucas empresas participam de Redes de Pesquisa e de atividades de P&D, embora as apontem como importantes.

Para (90,0%) das empresas pesquisadas, a **importância dos clientes ou consumidores** é alta; para (3,3%) essa importância é média e (6,7%) não responderam.

Para (66,7%) das empresas pesquisadas, a **importância dos fornecedores** é alta; para (26,7%) essa importância é média e (6,7%) não responderam.

Para (40,0%) das empresas pesquisadas, a **importância dos concorrentes** é alta; para (26,7%) essa importância é média; para (16,7%) é baixa e para (10,0%) é irrelevante. (6,7%) não responderam. Percebe-se que, a importância dada à concorrência está contemplada nos objetivos estratégicos das empresas: a maior concentração refere-se ao melhoramento da qualidade do produto ou processo; em 2º lugar pelo aprimoramento ou substituição dos produtos; em 3º lugar a conquista de novos mercados; em 4º lugar a redução de custos de produção; em 5º lugar aparecem três objetivos com igual valoração: adequar a empresa as normas e padrões, implementar técnicas avançadas de gestão e preservar o meio ambiente; em 6º lugar atender as pressões da concorrência e clientes; em 7º ampliar ofertas de produtos. Esses dados denotam que os objetivos estratégicos das empresas, considerando a concorrência estão voltados, prioritariamente, para melhorar a qualidade dos produtos e processos e pelo aprimoramento ou substituição dos mesmos, conforme Figura 36:

Figura 36. Tabela cruzada entre a Importância dos concorrentes e os Objetivos Estratégicos

IMPORTÂNCIA DOS CONCORRENTES OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Non réponse	Alta	média	baixa	irrelevante	TOTAL
Non réponse	3,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%
Aprimorar/substituir produtos	0,0%	33,3%	10,0%	13,3%	6,7%	63,3%
ampliar ofertas de produtos	0,0%	13,3%	6,7%	13,3%	3,3%	46,7%
adequar a empresa as normas e padrões	3,3%	23,3%	13,3%	6,7%	10,0%	56,7%
atender pressões da concorrência e clientes	0,0%	20,0%	6,7%	0,0%	6,7%	33,3%
conquistar novos mercados	0,0%	30,0%	10,0%	13,3%	3,3%	56,7%
implementar técnicas avançadas de gestão	3,3%	23,3%	13,3%	13,3%	0,0%	53,3%
melhorar a qualidade de produtos/processos	3,3%	36,7%	13,3%	13,3%	10,0%	76,7%
preservar o meio ambiente	3,3%	23,3%	13,3%	6,7%	6,7%	63,3%
reduzir custos de produção	3,3%	30,0%	13,3%	10,0%	6,7%	63,3%
outros	3,3%	3,3%	0,0%	0,0%	3,3%	10,0%
TOTAL						

Para (40,0%) das empresas pesquisadas, a **importância das empresas de consultoria** é alta; para (26,7%) essa importância é média; para (13,3%) é baixa e para (13,3%) é irrelevante. (6,7%) não responderam.

Para (46,7%) das empresas pesquisadas, a **importância das universidades e institutos de pesquisa** é alta; para (23,3%) essa importância é média; para (10,0%) é baixa e para (13,3%) é irrelevante. (6,7%) não responderam. Esses dados quando confrontados com as dificuldades do empresário para inovar, demonstram que embora o empresário considere importante o papel das universidades/institutos, a falta de qualificação de pessoal, dificuldade para formar parcerias, a não participação em Redes de Pesquisa e a contratação de doutores/mestres/especialistas pelas empresas, ainda é incipiente.

Para (56,7%) das empresas pesquisadas, a **importância das agências de fomento** é alta; para (26,7%) essa importância é média; para (10,0%) é irrelevante. (6,7%) não responderam. Percebe-se na tabela abaixo que a importância de agências de fomento vincula-se de forma relevante com todas as dificuldades enfrentadas pela empresa, destacando-se por ordem de importância: falta de pessoal qualificado, falta de apoio governamental, acesso a financiamentos, falta de recursos próprios, elevados custos da inovação, formação de parcerias e falta de informações. A cultura da empresa praticamente não é obstáculo para a inovação e não interfere no grau de importância que o empresário dispensa às agências de fomento, conforme a Figura 37:

Figura 37. Tabela cruzada entre a Importância de Agências de Fomento e Dificuldade para Inovação

PORTÂNCIA DE AGÊNCIAS DE FOMENTO DIFICULDADE PARA INOVAÇÃO	Non réponse	Alta	média	baixa	irrelev ante	TOTAL
Non réponse	3,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,3%
Falta de informações	3,3%	20,0%	3,3%	0,0%	3,3%	30,0%
cultura da empresa	0,0%	6,7%	6,7%	0,0%	0,0%	13,3%
formação de parcerias	0,0%	23,3%	13,3%	0,0%	6,7%	43,3%
riscos econômicos	0,0%	20,0%	10,0%	0,0%	6,7%	36,7%
acesso a financiamentos	0,0%	26,7%	13,3%	0,0%	6,7%	46,7%
falta de apoio governamental	0,0%	26,7%	10,0%	0,0%	3,3%	40,0%
falta de pessoal qualificado	3,3%	30,0%	13,3%	0,0%	3,3%	50,0%
elevados custos da inovação	0,0%	23,3%	13,3%	0,0%	3,3%	40,0%
falta de recursos próprios	0,0%	23,3%	13,3%	0,0%	6,7%	43,3%
outras dificuldades	0,0%	6,7%	3,3%	0,0%	0,0%	10,0%
TOTAL	-	-	-	-	-	

Para (76,7%) das empresas pesquisadas, a **importância do apoio do governo em relação aos incentivos fiscais** é alta; para (10,0%) essa importância é média; para (3,3%) não é importante. Desse universo as empresas disseram possuir estratégias para inovar e conta com o apoio do governo para isso, conforme a Figura 38:

Figura 38. Tabela cruzada entre a Importância do governo e se a Empresa Possui Estratégias de Inovação

IMPORTÂNCIA DO GOVERNO POSSUI ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO	Non réponse	Alta	média	baixa	irrelev ante	TOTAL
Sim	3,3%	76,7%	10,0%	0,0%	3,3%	93,3%
Não	3,3%	3,3%	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%
TOTAL	6,7%	80,0%	10,0%	0,0%	3,3%	

Os dados sobre **os métodos de proteção à inovação do produto/processo** demonstram que: (36,7%) dos métodos são voltados para marcas; (30,0%) não responderam; (26,7%) para segredo industrial; (20,0%) para patente de invenção; (10,0%) para patente de modelo de utilidade; (10,0%) para outros métodos e (3,3%) para direitos do autor. Percebe-se que o foco de proteção está voltado para marcas. Há um número considerável de proteção referente a segredo industrial.

Os dados demonstram que a maioria das empresas pesquisadas, não **solicitou algum depósito de patente** (63,3%); no Brasil (23,3%) depositaram patentes e no Exterior (6,7%). Não responderam (6,7%).

Os dados demonstram que a maioria das empresas pesquisadas, não **dispõe de alguma patente em vigor** (70,0%); no Brasil (16,7%) dispõem de patentes e no Exterior (3,3%). Não responderam (10,0%).

3.4 Análise e Interpretação dos Dados

Neste item são apresentadas a análise e a interpretação dos principais dados, considerando as questões que instigaram essa pesquisa e os objetivos propostos, a fim de compreender os dados, responder às questões formuladas e, a partir do conhecimento obtido sobre o assunto, contextualizá-lo aos resultados.

A partir da aplicação de questionário *online* buscou-se conhecer dados e indicadores sobre a inovação nas micro e pequenas indústrias de Goiás a fim de transformá-los em informações capazes de subsidiar políticas e parcerias com instituições públicas e privadas.

Uma das questões importantes densamente apresentadas nos aspectos teóricos foi sobre o conceito de inovação. Os dados mostram que a inovação compreendida/percebida pelos micro e pequenos empresários pesquisados, está voltada a incrementabilidade, com foco na melhoria do produto (não houve indicação de processo).

Nesse sentido, TIDD, Bessant e Pavitt (2008) argumentam que a inovação incremental ou contínua é a que mais se pratica no mundo. As inovações realmente novas para o mundo alcançam de 6% a 10% do total de projetos inovadores. Segundo os autores o processo incremental traz ganhos cumulativos de eficiência para a empresa, que são muito maiores, em longo prazo do que aqueles obtidos com as mudanças radicais que surgem ocasionalmente. Nos últimos anos os resultados das chamadas melhorias contínuas oriundas do movimento da qualidade total, refletem os ganhos significativos que os fabricantes japoneses têm obtido em termos de produtividade resultante de mudança incremental sustentada.

Desta forma, a inovação incremental, segundo os autores, é arriscada, mas é uma estratégia gerencial de grande potencial, porque inicia a partir de algo conhecido, que se pode aprimorar.

Entretanto, quando se compara o tempo da empresa no mercado, percebe-se que a maioria das empresas está no mercado há pouco tempo e que a maioria dos produtos também são novos: 3 produtos apresentam inovações radicais e 3 indicam tendência a sair da melhoria para a criação de algo realmente novo. Para Cruz (2011, p.38) “as inovações radicais criam mercados e mudam radicalmente o cotidiano das pessoas, como foi o caso da invenção do próprio microprocessador ou do avião”. A inovação radical muda o mercado a partir do

produto. Exemplos disso foi o papel que a energia a vapor teve na Revolução Industrial ou dos resultados das mudanças das tecnologias de comunicação e informática.

Nesse contexto, tem-se a perspectiva de que em Goiás está surgindo um movimento altamente promissor para a inovação. Segundo Dornelas (2008) o empreendedorismo é uma revolução silenciosa e será mais para o século XXI do que foi a revolução industrial para o século XX.

Para a maioria das empresas pesquisadas a inovação é importante em todos os níveis. Essa importância é percebida na característica do produto, no entendimento do empresário sobre o que é inovação; nos objetivos estratégicos elencados por ele; nos recursos próprios investidos para a inovação; no reconhecimento da importância do conhecimento interno e externo, dos treinamentos, atividades de P&D e das Redes de Pesquisa; de pessoas alocadas exclusivamente para atividades inovativas; dos clientes/consumidores, fornecedores, concorrentes, consultorias, institutos de pesquisa e universidades; agências de fomento, apoio do governo em relação aos incentivos fiscais; na importância de se ter métodos para a proteção de produtos, registro de patente etc.

Há um despertar do micro e pequeno empresário da indústria para a importância da inovação mesmo diante das dificuldades apresentadas: falta de pessoal qualificado, acesso a financiamentos, formação de parcerias, falta de recursos próprios, falta de apoio governamental, elevados custos da inovação etc. Percebe-se que a importância dos elementos de inovação acima mencionados se justapostas às dificuldades apontadas, traria como reflexão que muito há por ser feito, no sentido de ouvir, mobilizar e conscientizar os empresários para a solução das dificuldades apontadas por eles e que, num processo de parceria podem ser resolvidas e/ou amenizadas. O empresário só tem dificuldades se ficar sozinho, isso é fato. A importância de se participar de associações, sindicatos, federações, enfim de se formar parcerias diretas e indiretas é extremamente relevante para obter sucesso no mundo dos negócios, e, especialmente para inovar as parcerias estratégicas significam tudo!

Pode-se inferir que os micro e pequenos empresários, no contexto pesquisado estão fazendo mágica, pois utilizam recursos próprios, não participam de redes de cooperação e nem de Arranjos produtivos, tem falta de pessoal qualificado, etc. Entretanto, o fato de não fazerem parte de Redes de Pesquisa, Arranjos produtivos e das dificuldades enfrentadas, não quer dizer que o empresário não inove, haja vista os resultados apresentados.

Outro elemento apontado como dificuldade é o acesso a financiamentos. Nunca houve tantos financiamentos disponíveis, mas será que o micro e pequeno empresário tem conhecimento sobre esses financiamentos? E se tem, há apoio de sindicatos, associações de suas categorias para a obtenção tanto de conhecimento quanto de acesso aos financiadores?

A dificuldade apontada com maior percentual de indicações foi a falta de pessoal qualificado. Hoje é o que se ouve. Isso já virou jargão empresarial. Da mesma forma que nunca houve tantas linhas de financiamentos, nunca houve tanta disponibilidade de qualificação. Exemplo disso é o trabalho realizado pelo SENAI, SEBRAE, IEL etc. Curiosamente não se verificou a falta do espírito empreendedor nos empresários pesquisados, indicando que a falta de qualificação não está associada ao empreendedor, mas ao pessoal de nível técnico.

Talvez, seja necessário mapear as áreas que tem deficiência de pessoal e criar cursos específicos para formar mão de obra, conforme a demanda. Por exemplo, criar mão de obra física e intelectual para atividades de inovação na indústria por categoria. Outra possibilidade é criar a oferta antes da demanda. Exemplo disso é a criação de incubadoras. Há uma demanda por atividades com ênfase em inovação, mas a oferta de incubadoras ainda é pequena. Se se criasse um curso sobre o que são as incubadoras, a importância da parceria universidade/empresa dentro das universidades (aberto à comunidade), as incubadoras surgiriam naturalmente no ambiente acadêmico.

As principais atividades inovativas das micro e pequenas indústrias goianas apontadas pelas empresas pesquisadas estão concentradas nos seguintes parâmetros: utilizam novas matérias primas ou componentes, incorporam melhoria no projeto, assegurando maior qualidade técnica, funcionalidade e desempenho do produto e a forma de uso do produto, demonstrando que a inovação incremental é maioria. Quando se verifica as características do principal produto das empresas percebe-se um número considerável de atividades voltadas para a sustentabilidade e atividades de TI (Tecnologia da Informação).

Nesse contexto, as inovações apresentam características radicais e com tendências a se tornar radical. Ainda que o número seja pequeno o fato de haver 3 inovações radicais e 3 com possibilidades de se tornar radical no universo pesquisado, revela um dado muito importante para Goiás. Considerando que uma só inovação radical pode revolucionar o mercado e que

isso cria um efeito dominó da competitividade, além da visibilidade por parte dos investidores, pode-se inferir que um movimento pró-inovação está surgindo em Goiás.

Outra questão proposta foi averiguar as principais fontes de apoio/financiamento para as atividades inovativas das micro e pequenas indústrias em Goiás. Embora a maioria dos empresários considerem relevantes os incentivos fiscais e o apoio do governo para o processo de inovação, esse fato não foi constatado. Os dados demonstram que a principal fonte de apoio para a inovação em Goiás direcionada às micro e pequenas indústrias vem de recursos próprios e a origem do capital é nacional privado.

A maioria das empresas pesquisadas investem recursos próprios. Não obstante, o número de financiamentos disponíveis, uma das dificuldades apontadas pelos empresários é o acesso aos financiamentos. Esse acesso não é simples. Os Editais de financiamentos públicos quando publicados tem prazos curtos para a elaboração de projetos e entrega de documentos. Existe bastante burocracia em termos de cumprimento de exigências, sem falar no conhecimento necessário para a elaboração dos projetos, considerando as peculiaridades de cada órgão financiador.

Daí a importância de se contratar especialistas, mestres, doutores e a participação em Redes de Pesquisa, que são espaços onde pessoas qualificadas em áreas diferentes do conhecimento se associam para a produção do conhecimento, incluindo elaboração de projetos, além de network (rede de relacionamentos) que é muito importante para o mundo dos negócios. Sobre essa questão ainda há um longo caminho a percorrer. A proposta da Hélice-Tríplice (parceria universidade/empresa/governo) começou a se desenhar em Goiás, com a criação das incubadoras de empresas, em cujo projeto a FUNTEC é investidora. A consolidação da hélice-tríplice talvez ganhe força com a construção do Parque Tecnológico da UFG em Goiânia e em Anápolis.

Na teoria, a universidade é um local de desenvolvimento de pesquisas e difusora de conhecimento e a sociedade deveria se apropriar deste conhecimento de forma a fomentar a economia do país. Na prática, a relação empresa/universidade/governo não tem sido tão positiva a ponto de promover a inovação que o Brasil precisa, gerando assim um entrave no seu processo de desenvolvimento e deixando o país fora de uma posição privilegiada de competitividade internacional (SIMONS, 2008).

As instituições produtoras do conhecimento têm se tornado mais importantes para a inovação [...] As empresas que antes seguiam sozinhas, atualmente precisam buscar parcerias com instituições que detêm o conhecimento e com o governo que detém a capacidade de financiar e modificar as regras de incentivos (ETZKOWITZ, 2009).

Uma coisa é reconhecer a importância da parceria entre a universidade, a empresa e o governo. Outra bem diferente é montar estratégias para que isso aconteça. A Lei de inovação trouxe benefícios favoráveis à relação da universidade com a empresa e, por conseguinte com o governo, não fosse a burocracia, talvez o maior entrave para qualquer desenvolvimento.

Os dados demonstram que as contribuições das atividades inovativas nas micro e pequenas indústrias goianas, ocorrem quando indicam que essas pequenas empresas tem patentes registradas tanto no Brasil quanto no exterior; quando mesmo sem financiamentos essas empresas investem em produtos novos e estão melhorando os que já existem; quando adotam novas tecnologias e buscam novas matérias-primas; estão criando produtos sustentáveis; mesmo com dificuldades essas empresas estão ousando, quando apresentam 3 (três) inovações radicais e outras 3 (três) com tendências a ir além da incrementabilidade.

Isso reflete positivamente na economia do município, do Estado, da Região e em âmbito nacional, na medida em que o eleito da inovação é reverberativo, ou seja, multiplicador. Embora incipiente, a inovação em Goiás dá sinais de ascensão.

Os dados demonstraram que 100% das empresas pesquisadas tem potencial inovador. Isto se verifica quando se analisa as características dos produtos, os quais apresentam inovações incrementais e inovações radicais. Considerando que a maioria dos produtos foram lançados no mercado entre 2010 e 2012, o potencial inovador é (existe mas pode estar latente) mais característico da inovação incremental e dependendo das condições favoráveis (apoio do governo, financiamentos menos burocráticos, pessoal qualificado, formação de parcerias etc.) pode caminhar para inovações radicais (inovações que mudam o mercado).

Nesse contexto, o perfil das micro e pequenas indústrias goianas participantes de atividades com ênfase em Inovação, apresentado por meio dos dados aqui apresentados revela que há muitas empresas nascentes (menos de 1 e de 1 a 3 anos); os produtos tem características inovadoras relevantes, apesar de estarem no mercado há pouco tempo (2 anos); predomina a inovação incremental, mas apresenta inovações radicais que para o universo

pesquisado é relevante, considerando que essas inovações é que movem o mercado e geralmente os produtos oriundos delas têm alto grau de valor agregado.

As empresas pesquisadas têm estratégias voltadas para a inovação, investem na inovação com recursos próprios, tem métodos de proteção à inovação e tem patentes registradas, inclusive no exterior.

Embora não participem de Redes de Pesquisa, Arranjos Produtivos e enfrentem dificuldades como falta de pessoal qualificado, acesso a financiamentos e formação de parcerias etc., demonstraram por meio desta pesquisa que é possível inovar quando se tem espírito empreendedor.

Nesse sentido, Drucker cita vários exemplos de estruturas do setor industrial e do mercado que depois de um século ainda lideram: Aluminum Company of America e a sua descendente localizada no Canadá, Alcoa de Montreal e ressalta que em dois séculos inteiros, surgiram apenas dois novos fabricantes de aparelhos elétricos no mundo: a Philips na Holanda e a Hitachi no Japão. Contudo, o autor adverte que as estruturas industriais e de mercado são frágeis e que depende do espírito empreendedor para não sucumbir às mudanças (DRUCKER, 2003).

Na obra, A estratégia do oceano azul, os autores Kim e Mauborgne (2005, p. 200) apresentam a diferenciação entre os mercados com concorrência desleal (oceanos vermelhos) e inexplorados, com potencialidades a serem descobertas (oceanos azuis): “as empresas de sucesso destacam-se apesar das condições adversas do setor. Em vez de se transformar em vítimas das condições do setor, esses inovadores de valor concentram-se nas oportunidades de criação em seus setores”.

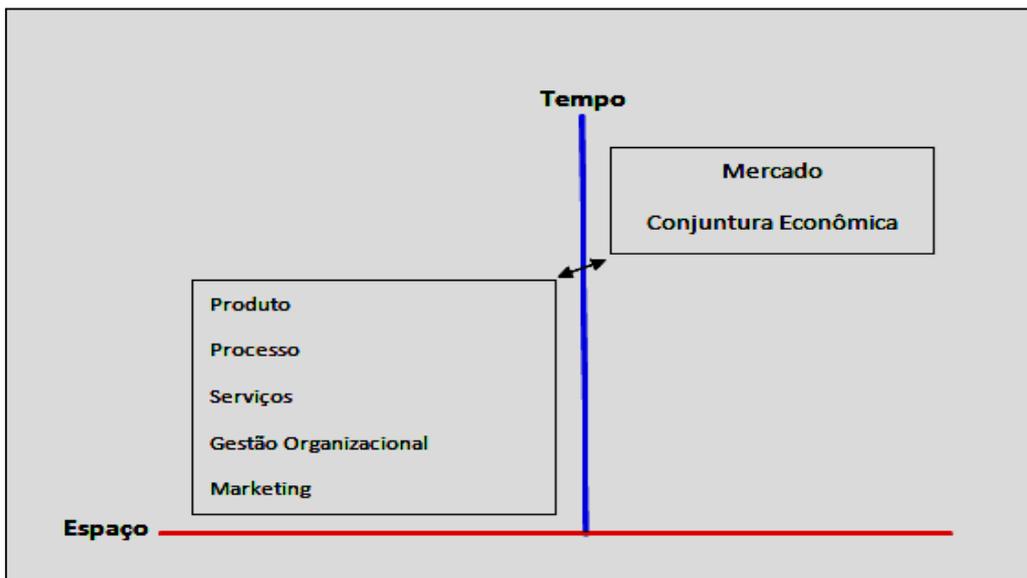
A inovação acontece no espaço e no tempo (Figura 39). O empresário para sobreviver tem que saber lidar com os oceanos vermelhos (concorrentes/ameaças) e criar oceanos azuis (innovar/oportunidades). O que é novo hoje, amanhã já será ultrapassado. É preciso sempre estar atento ao que acontece, observar, planejar, criar, ousar. A inovação ocorre no espaço: em produtos, processos, serviços, na gestão organizacional e no marketing. O tempo representa o caminho a percorrer. Assim sendo, o empresário, empreendedor tem concorrentes no espaço (outras empresas, empreendedores, instituições, clientes etc.) de forma horizontal e no tempo

(na linha vertical) os concorrentes são o mercado e a conjuntura econômica: impalpáveis e implacáveis.

Nesse contexto, para que o empresário consiga sobreviver tem que estar atento ao que acontece no seu espaço de atuação, o qual abrange também o espaço dos concorrentes e antever ao mesmo tempo as exigências do mercado, transformando oceanos vermelhos em oceanos azuis, ou seja, ameaças em oportunidades. O empresário ou empreendedor tem que estar com o pé no chão, mas, com o olhar nas tendências do futuro, nem sempre muito claras.

O grande desafio da competitividade é a mudança. Para lidar com essas duas vertentes: tempo e espaço, as quais se reconfiguram numa velocidade imensurável, a única saída é inovar constantemente.

Figura 39 - Diagrama da Inovação



Fonte: elaboração própria

A mudança segundo os teóricos pesquisados é o elemento principal condutor da inovação. O inovador não tem medo de correr riscos, a mudança para ele é uma motivação para inovar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inovação é um fator determinante para o desenvolvimento regional, que na visão schumpeteriana consolida o capital na economia, o qual deve ser útil para financiar empreendedores, através do crédito, promovendo o desenvolvimento econômico, buscando sempre imprimir nas coisas, e na vida das pessoas, o “valor”.

Sendo a inovação um instrumento de agregação de valor, tanto o setor público, quanto o setor privado, tem um caminho a percorrer no desenvolvimento de políticas de incentivo a inovação no processo produtivo. Junto com a indústria e instituições de ensino, o governo deve ser um incentivador do desenvolvimento econômico, no âmbito regional a fim de consolidar parcerias estratégicas, envolvendo também os trabalhadores e empreendedores na busca da aplicação do conhecimento e na criação de negócios inovativos.

Uma das questões importantes densamente apresentadas nos aspectos teóricos desta pesquisa foi sobre o conceito de inovação. Nesse sentido, pode-se inferir que a própria, micro e pequena empresa, é uma inovação. Inovação esta que se insere no conceito disruptivo de Christensen, o qual propõe que quando a atividade principal de grandes empresas não alcançam certos nichos de mercados e clientes, elas devem criar pequenas novas empresas, com novos produtos e serviços para atender aos clientes não atendidos pela sua atividade principal.

Nesse contexto, os resultados dessa pesquisa comprovam a importância das pequenas atividades inovativas. Os dados mostram que a inovação compreendida/percebida pelos micro e pequenos empresários pesquisados, está voltada à incrementabilidade, com foco na melhoria do produto.

Os dados demonstram que quando se compara o tempo das empresas pesquisadas percebe-se que a maioria está no mercado há pouco tempo e que a maioria dos produtos também são novos: 3 (três) produtos apresentam inovações radicais e 3 (três) indicam tendência a sair da melhoria para a inovação radical (a criação de algo realmente novo).

Para a maioria das empresas pesquisadas a inovação é importante em todos os níveis. Essa importância é percebida na característica do produto, no entendimento do empresário sobre o que é inovação; nos objetivos estratégicos elencados por ele; nos recursos próprios investidos para a inovação; no reconhecimento da importância do conhecimento interno e externo, dos treinamentos, atividades de P&D e das Redes de Pesquisa; de pessoas alocadas exclusivamente para atividades inovativas; dos clientes/consumidores, fornecedores, concorrentes, consultorias, institutos de pesquisa e universidades; agências de fomento e

apoio do governo em relação aos incentivos fiscais; na importância de se ter métodos para a proteção de produtos, registro de patentes, marcas etc.

As principais atividades inovativas das micro e pequenas indústrias goianas apontadas pelas empresas pesquisadas estão concentradas nos seguintes parâmetros: utilizam novas matérias primas ou componentes, incorporam melhoria no projeto, assegurando maior qualidade técnica, funcionalidade e desempenho do produto e a forma de uso do produto, demonstrando que a inovação incremental é maioria. Quando se verifica as características do principal produto das empresas percebe-se um número considerável de atividades voltadas para a sustentabilidade e atividades de TI.

A maioria dos empresários consideram relevantes os incentivos fiscais e o apoio do governo para o processo de inovação, mas esse fato não foi constatado. Os dados demonstram que a principal fonte de apoio para a inovação em Goiás direcionada às micro e pequenas indústrias vem de recursos próprios e a origem do capital é nacional privado.

Os dados demonstram que as contribuições das atividades inovativas nas micro e pequenas indústrias goianas, ocorrem: quando indicam que essas pequenas empresas tem patentes registradas tanto no Brasil quanto no exterior; quando mesmo sem financiamentos essas empresas investem em produtos novos e estão melhorando os que já existem; quando adotam novas tecnologias e buscam novas matérias-primas; estão criando produtos sustentáveis; mesmo com dificuldades essas empresas estão ousando, quando apresentam 3(três) inovações radicais e outras 3(três) com tendências a ir além, num universo de 30 empresas pesquisadas.

O perfil dessas 30 (trinta) micro e pequenas indústrias goianas participantes de atividades com ênfase em Inovação (objeto desta pesquisa), demonstrado por meio dos dados aqui apresentados revela que há muitas empresas nascentes (menos de 1 e de 1 a 3 anos); os produtos tem características inovadoras relevantes, apesar de estarem no mercado há pouco tempo (2 anos); predomina a inovação incremental, mas apresentam inovações radicais que para o universo pesquisado é relevante, considerando que essas inovações são raras e geralmente os produtos oriundos delas têm alto grau de valor agregado.

Embora não participem de Redes de Pesquisa, Arranjos Produtivos e enfrentem dificuldades como falta de pessoal qualificado, acesso a financiamentos e formação de parcerias etc., os dados demonstram que é possível inovar quando se tem espírito empreendedor.

Nesse contexto, há a perspectiva de que em Goiás esteja surgindo um movimento altamente promissor para a inovação. Um movimento silencioso, em que jovens

empreendedores ou jovens empresas emergem de forma surpreendente. Segundo Dornelas (2008) o empreendedorismo é uma revolução silenciosa e será mais para o século XXI do que foi a revolução industrial foi para o século XX.

Para isso, é preciso que os micro e pequenos empreendedores e empresários estejam envolvidos no processo de conhecimento tanto quanto na formação de parcerias estratégicas. A criação de programas de qualificação e ações voltadas para o empreendedorismo, não é mais uma opção, mas uma necessidade.

As instituições públicas, as instituições de ensino e as empresas estão passando por um momento de transformação, aprendizagem e adaptação que o momento exige. As transições vêm acontecendo nos três âmbitos, mas principalmente nas empresas que precisam conhecer planejar, reduzir custos e fixar novas estratégias para a Inovação.

A hélice-tríplice (parceria governo/empresa/indústria/universidade) ainda não é uma realidade no Estado. No entanto, Goiás tem avançado bastante em ações estratégicas para a qualificação, apoio, fomento etc. Atualmente está cada dia mais fácil abrir uma empresa, disponibilizar um empréstimo, conseguir um estágio/bolsa, fazer um curso etc., mas, ainda existem verdadeiros buracos negros na criação de elos capazes de fazer com que a empresa e a universidade caminhem juntas. O governo por sua vez tem a obrigação de apoiar e promover a interação entre todos os atores que fazem a diferença para o desenvolvimento regional.

Para os autores pesquisados a produção caracterizada como a atividade econômica está profundamente enraizada na sociedade. De acordo com Cassiolato e Lastres (2005, p.37) “A capacidade inovativa de um país ou região é vista como resultado das relações entre os atores econômicos, políticos e sociais, e reflete condições culturais e institucionais próprias”. Daí a importância da cooperação. Não se faz inovação, sozinho.

Não obstante, o Brasil apresente uma economia mais forte e mais conectada as externalidades mundiais, a alta carga tributária, o índice de déficit tecnológico e a burocracia, são verdadeiros entraves, especialmente aos micro e pequenos empresários brasileiros que encontram uma gama de dificuldades de acesso a financiamentos, à falta de mão de obra qualificada e à formação de parcerias, o que os distanciam das fontes de conhecimento e apoio.

Para amenizar essas dificuldades, é preciso que se crie uma cultura permanente de inovação nas empresas e de informações constantes sobre o processo inovativo e seus benefícios, auxiliando e dando condições ao empresário, para competir e não apenas

sobreviver em um cenário altamente hostil, não apenas local/regional, mas em contexto mundial.

O século XX testemunhou um rápido desenvolvimento de tecnologia, a qual passou a ser o centro de força dos processos sociais. O conhecimento tecnológico se tornou essencial para o desenvolvimento, que se bem usado, pode garantir à humanidade a mais alta qualidade de vida em produção de riqueza, domínio da natureza e de poder.

Em meio a tantas variáveis e perspectivas, a tecnologia e a criação, mais do que a acumulação de infraestrutura e riqueza, constituem a real máquina de desenvolvimento econômico.

A tecnologia deve ser um instrumento criado pelo homem para satisfazer as necessidades humanas, e deve buscar suprir os valores e necessidade humanos. Para Cysne (2005) essa perspectiva requer uma rejeição da tecnologia como autossuficiente, e uma compreensão delas como de dimensão humanas, assim como as artes, as habilidades etc., criadas pelo e em função do homem.

Nesse sentido, poder-se-ia afirmar que a inovação é a oitava da tecnologia⁴³. Ela depende de saber profundo, de percepção fina, da abstração, da intuição, da ideia, matéria-prima do conhecimento!

Com efeito, sendo o conhecimento o princípio essencial da inovação, infere-se que plasmar esse conhecimento em um objeto, em uma forma, em algo que seja útil a alguém, em algum lugar, em algum momento é o que configura a inovação. A tecnologia é uma espécie de inovação, assim como a criatividade, o espírito empreendedor, a competitividade etc. O conhecimento em maior ou menor grau habita o ser humano. Nesse sentido, para que a inovação se torne realidade, o ser humano, não é peça acessória, mas fundamental.

A raça humana tem usado a tecnologia como auxílio na produção de coisas e para a sua sobrevivência, sendo a tecnologia um meio e não um fim, em si mesma, o que nos remete à famosa frase reflexiva de Charles Chaplin, no filme *Tempos Modernos*: “*não sois máquinas, homens é que sois*”. A tecnologia deve servir ao homem. A inovação por sua vez conduz a um processo de reconhecimento e valorização do ser humano, na medida em que possibilita a transferência do conhecimento.

⁴³ *Oitava da Tecnologia* - termo criado pela autora deste trabalho (Valdete Medrado). Significa o conhecimento que está subjacente na matéria. Toda matéria é energia condensada. O homem ao conseguir compreender o significado dessa energia a transforma e a conduz. Eis o surgimento da ideia, imaginação, criação, oitava do pensamento. A tendência do mercado é a valorização exacerbada do objeto em detrimento do homem. Mas, não se pode valorizar mais a criatura do que seu criador, sob pena de vivermos uma crise sem igual, quanto aos valores essenciais à vida.

Neste sentido, a inovação surge como proposta mais profunda do que apenas incrementar produtos, processos e serviços. O empresário para sobreviver terá que usar de muita criatividade, coragem, estabelecer parcerias e adquirir conhecimento. Para isso, precisa valorizar as pessoas, qualificá-las e retê-las. Esse é o caminho para se consolidar estrategicamente um sistema de inovação capaz de impactar o desenvolvimento seja em que nível for.

Isso reflete positivamente na economia do município, do estado, da região e em âmbito nacional, na medida em que o efeito da inovação é reverberativo, ou seja, multiplicador.

Por outro lado, há dificuldades a serem enfrentadas: falta de pessoal qualificado, acesso a financiamentos, formação de parcerias, alto custo da inovação. Essas são para a maioria das empresas pesquisadas as maiores dificuldades.

Neste contexto, é necessário estabelecer um movimento organizado em todos os níveis para apoiar os micro e pequenos industriais, a fim de inseri-los no contexto participativo da pesquisa, da qualificação e da captação de recursos. Para tanto, há que haver conscientização desses empresários, das instituições representativas de classe, das universidades, poder público etc., a fim de motivá-los a participar de atividades que tragam soluções para seus negócios, possibilitando uma mudança no cenário da inovação em Goiás.

Embora incipiente, a inovação em Goiás dá sinais de ascensão, o que nos convoca a criar um movimento pró-inovação no Estado a fim de agregar todas as instituições públicas e privadas para apoiar as empresas e pessoas envolvidas em atividades inovativas.

Considerando a inovação como fator de vantagem competitiva há a necessidade de adoção de certos tipos de políticas de desenvolvimento regional: promoção de competitividade territorial, como qualificação profissional, divulgação das potencialidades da região; políticas territoriais de estratégias, como redes de cooperação e pesquisa; valorização da competitividade empresarial, como os arranjos produtivos locais, parques tecnológicos, incubadoras etc.

A inovação acontece no espaço e no tempo de forma horizontal e verticalizada. A considerar um mundo sem fronteiras e altamente exigente, a competitividade é crucial para a sobrevivência das empresas. A competitividade por sua vez apresenta características novas a cada momento, ora propondo responsabilidade social, ora exigindo produtos sustentáveis.

Nesse sentido, a inovação está para a sobrevivência das empresas, assim como, o respeito à natureza está para a nossa sobrevivência neste planeta. Não se pode esquecer que o processo de desenvolvimento sempre envolverá o homem e sua relação com o meio em que

vive. No mesmo diapasão: a tecnologia só será digna se servir ao homem e respeitar a natureza!

Há uma necessidade pujante na realização de políticas transversais indutivas da interação entre a indústria, universidades e governos, que dê forma a uma política de desenvolvimento regional de incentivo a ciência, tecnologia, pesquisa, tendo como foco a inovação em todas as suas dimensões.

Tanto em nível macro quanto micro, considerando o índice de déficit tecnológico, o Brasil precisa agregar valor aos seus produtos, processos e serviços, desenvolvendo tecnologia própria e ao mesmo tempo uma intensa política de qualificação e valorização das pessoas.

Nos anos 90, quando houve o *boom* da Qualidade Total e Reengenharia já se propunha a melhoria de produtos, processos, gestão, marketing etc. Durante todos esses anos percebe-se que apesar de avanços ocorridos, os resultados não foram capazes de transformar a realidade das empresas, especialmente as pequenas. A Inovação que se propõe no contexto atual é urgente e não difere muito da Qualidade Total proposta nos anos 90. Poder-se-ia inferir reflexivamente que a inovação é urgente porque não fizemos a tarefa de casa?

Nesse contexto, a inovação é um instrumento dinamizador do desenvolvimento regional, na medida em que configura uma nova vertente de competitividade e possibilidades, em decorrência das mudanças constantes no mercado. Os resultados apresentados nesta pesquisa confirmam isso, quando demonstram o potencial inovador de empresas que alimentam a economia do Estado de Goiás, de forma empreendedora e ousada.

Esta pesquisa poderá contribuir com novos estudos, tanto por meio da Plataforma Tecnológica de Dados de Inovação da FUNTEC quanto por meio da academia e do meio empresarial: na geração de novos conhecimentos; elaboração de relatórios para os parceiros apoiadores do Projeto/Plataforma; publicações de artigos científicos e livros; elaboração de projetos para captação de recursos; elaboração de políticas institucionais; interfaces com áreas temáticas e outros segmentos; palestras, e, ainda subsidiar novas pesquisas sobre o assunto, considerando que a Plataforma tem função contínua, ou seja, poderá ser alimentada e retroalimentada a qualquer tempo.

REFERÊNCIAS

ABDI - Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br>>. Acesso em 23 fev 2012.

_____. - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Parques Tecnológicos no Brasil. Estudo, Análise e Proposições**. Brasil. 2008.

ABIPTI - Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica. Disponível em: <http://www.abipti.org.br/cms_otg/quickstart/index.php?option=com_content&view=article&id=161:dilma-anuncia-acordo-entre-governo-federal-e-mpes-com-enfase-na-inovacao-&catid=51:noticias&Itemid=79>. Acesso em 08 dez 2011.

AGÊNCIA DE FOMENTO DE GOIÁS. Disponível em: <<http://www.fomento.goias.gov.br>>. Acesso em: 10 fev 2012.

AGÊNCIA FAPESP. Economia Baseada no Conhecimento. Disponível em: <<http://agencia.fapesp.br/7256>>. Acesso em 29 fev 2012.

AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS. Disponível em: <<http://www.agenciasebrae.com.br>>. Acesso em: 17 de fev 2012.

ALBUQUERQUE, Lynaldo Cavalcanti de.; Rocha Neto, Ivan. **Ciência, tecnologia e regionalização: descentralização, inovação e tecnologias sociais**. Rio de Janeiro - RJ, 2005.

ALVIM, Angélica A. Tanus Benatti. **Novas configurações produtivas como estratégia de desenvolvimento local: perspectivas ao planejamento urbano**. V. 6, nº 1, São Paulo: Exacta, p. 157-168 jan./jun 2008.

AMARAL FILHO, Jair do. **A Endogeneização no Desenvolvimento Econômico Regional e Local**. Planejamento e políticas públicas. ppp. IPEA. n. 23. jun 2001.

ANPROTEC - Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br>>. Acesso em 16 jan 2012.

ANTHONY, Scott D.; JOHNSON, Mark W.; SINFIELD, Joseph V.; ALTMAN, Elizabeth J. **Inovação para o Crescimento - Ferramentas para incentivar e administrar a inovação**. Harvard Business Review Press. Tradução de Ariovaldo Griesi. São Paulo: M. Books, 2011.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70. 2007.

BIN, Adriana. **Planejamento e Gestão da Pesquisa e da Inovação: conceitos e instrumentos**. Campinas, São Paulo-SP. 2008.

BNDES – Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. Apoio Financeiro. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 01 jan 2012.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição Federal**. Códigos 5. 13ª edição. Barueri- SP. Manole. 2004.

BRUCE, Andy; David Birchall. **Via Expressa para o sucesso em inovação**. Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello. Bookman, 2011.

CABRAL, Rosângela. Brasília – DF. ANPROTEC/SEBRAE, 2004.

CANHOTA JUNIOR, Antonio Jorge Sapage da.; Diego Alves de Souza; Diogo dos Santos Moutinho; Felipe Paixão Lohnefink. **Engenharia Reversa**. [Rio de Janeiro]. UFF- Universidade Federal Fluminense. 2005/2. 14 p.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br>>. Acesso em 12 jan 2012.

CASSIOLATO, José Eduardo; Helena Maria Lastres. **Sistemas de Inovação e Desenvolvimento: as implicações de política**. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n.1, p.34-45, jan./mar. 2005.

CASSIOLATO, J. E. e LASTRES, H. M. M. (eds.) **Globalização e inovação localizada: Experiências de Sistemas Locais no Mercosul**. Brasília: IBICT/IEL, 1999.

CASTELAR, Armando. **A construção de uma estratégia de desenvolvimento**. Artigo publicado no livro Sociedade e economia – estratégias de crescimento e desenvolvimento (organizadores: João Siczu e Armando Castelar). Brasília-DF. IPEA, 2009.

CASTELLS, Manuel. **A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**, vol. 3, São Paulo: Paz e terra, 1999, p. 411-439.

CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos Ciência, Tecnologia e Inovação. **Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação: diálogo entre experiências internacionais e brasileiras**. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008.

CHRISTENSEN, Clayton M.; Michael E. Raynor. **The Innovator Solution: creating and sustaining successful growth**. Boston: Harvard Business School Press, 2003.

CHRISTENSEN, Clayton M.; Scott D. Anthony.; Erik A. Roth. **O futuro da inovação: usando as teorias da inovação para prever mudanças no mercado**. Tradução de Carlos Cordeiro de Mello; revisão técnica Janaína Ruffoni. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CNI - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Mobilização Empresarial pela Inovação: cartilha: gestão da inovação**. Brasília, 2010.47 p.:il.

_____. Programa de Propriedade Intelectual para a Inovação na Indústria. Disponível em: <<http://www.cni.org.br>>. Acesso em 25 nov 2011a.

_____. Fundos constitucionais de financiamento - FCO, FNE e FNO - Cartilha. Disponível em: <<http://www.cni.org.br>>. Acesso em 08 dez 2011b.

CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Grupos de Pesquisa**. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/gpesq/apresentacao.htm>>. Acesso em: 12 jan 2012a.

_____. **Súmula Estatística**. Disponível em <http://dgp.cnpq.br/censos/sumula_estatistica/2010/grupos/index_grupo.htm>. Acesso em 04 mar de 2012b.

COMPARATO, F. K. **A proteção ao consumidor na Constituição Brasileira de 1988**. Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro, São Paulo, Nova Série, a. XXIX, n. 80, p. 66-75, out./dez. 1990.

CONSELHO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DO RIO GRANDE DO SUL. Relatório de concertação câmara temática coureiro-calçadista. Porto Alegre, 2011, 10 p.

CORREIA, Ana Maria Magalhães; Gomes, Maria de Lourdes Barreto. **Habitat de Inovação paqtcpb: identificando ações de Sucesso**. GES – Revista Eletrônica Gestão e Sociedade CEPEAD/UFMG vol. 4, nº 8, Maio/Agosto 2010.

COSTA, Achyles Barcelos da. **O desenvolvimento econômico na visão de Joseph Schumpeter**. Cadernos IHU Idéias. Ano 4 . Nº 47. 2006 - 1679-0316

COURLET, C.; PECQUER, B. e SOULAGE, B. “**Indústrias na Dinâmica dos Territórios**”. Revista da Economia Industrial, nº 64, p. 7-21 França, 1993.

CRUZ, Renato. **O Desafio da Inovação: a revolução do conhecimento nas empresas brasileiras**. São Paulo: Editora Senac, 2011.

CYSNE, Fátima Portela. **Transferência de Tecnologia entre a Universidade e a Indústria**. R. Eletrônica de Bibl. Ci. Inform., Florianópolis, n.20, 2º semestre de 2005.

DINIZ, Clélio Campolina. **Celso Furtado e o desenvolvimento regional**. Artigo publicado no livro: Celso Furtado e a Formação Econômica do Brasil: edição comemorativa dos 50 anos de publicação: 1959-2009/ COELHO, Francisco Silva. GRANZIERA, Rui Guilherme. Projeto e organização – São Paulo-SP: Atlas, 2009.

DOLABELA, Fernando. **O Segredo de Luísa**. 30. ed. rev. e atual. São Paulo: Editora de Cultura, 2006, 304 p.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

DRUCKER, Peter. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. Tradução: Carlos J. Malferrari. São Paulo: Pioneira Thonsom, 2003.

_____. **The discipline of innovation**. *Havard Business Review*. 2002. Tradução e adaptação: Leopoldo Antônio de Oliveira Neto.

_____. **Administrando para obter resultados**. São Paulo: Pioneira, 1998.

ECONOMIA CRIATIVA. Disponível em <<http://www.economiacriativa.com/ec/pt/ec/ec.asp>>. Acesso em 29 fev 2012.

ENAI – Encontro Nacional da Indústria. **Conclusões do 4º Encontro Nacional da Indústria: Prioridades e Recomendações** (2011 a 2014). CNI. Brasil. 2011.

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

FAPEG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás. **Redes de Pesquisa**. Disponível

em:<http://www.fapeg.go.gov.br/sitefapeg/index.php?option=com_content&view=article&id=61&Itemid=62>. Acesso em: 04 fev 2012.

_____. **A viabilidade econômica e mercadológica dos projetos é um dos itens analisados.** Disponível em:

http://www.fapeg.go.gov.br/sitefapeg/index.php?option=com_content&view=article&id=77&Itemid=53>. Acesso em: 10 out. 2011.

FEMPEG - FEDERAÇÃO DA MICRO E PEQUENA EMPRESA DE GOIÁS. Crédito. Disponível em: <<http://www.fempeg.org.br/credito.asp>>. Acesso em: 12 dez 2011.

FIEG - FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE GOIÁS. **Mapa Estratégico da Indústria Goiana / Goiás 2020-Indústria Rumo ao Futuro:** Goiânia, 2010. 60p. Il.

FIEG Notícias - Informativo do Sistema Federação das Indústrias do Estado de Goiás – Ano 12 – N.º 1.466 – Goiânia, 26/04/2011a.

_____. FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE GOIÁS. **Indicadores industriais: produção industrial diminui ritmo.** Disponível em: http://www.fieg.org.br/dados/File/04_Indicadores_Industriais_abril.pdf. Acesso em: abr 2011b.

FINEP – FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Brasil inovador: o desafio empreendedor: 40 anos de sucesso de empresas que investem em inovação.** Vladimir Brandão, Ada Cristina V. Gonçalves... [et al.]: coordenação Carlos Ganem e Eliane Menezes dos Santos- Brasília: IEL-NC, 2006.

_____. FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/programas/programas_ini.asp>. Acesso em: 19 fev 2012.

FUNTEC - FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE TECNÓPOLIS. Disponível em: <<http://www.funtec.org.br/eficiente/sites/funtec/pt-br/site.php?secao=quemSomos>>. Acesso em: 26 set. 2011.

GIBSON, Rowan; Peter Skarzynski. **Inovação: prioridade nº 1: o caminho para transformação nas organizações.** Tradução de Alessandra Mussi Araujo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GII - THE GLOBAL INNOVATION INDEX- Disponível em: <<http://www.globalinnovationindex.org/gii/main/fullreport/files/Global%20Innovation%20Index%202012.pdf>>. Acesso em 10 fev. 2012.

GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS. Revista ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO: **Conjuntura Socioeconômica de Goiás.** Revista Ano XII, nº 29, Dez 2010.

GRECO et al. **Empreendedorismo no Brasil: IBQP.** Curitiba, Brasil, 2010.

HAYES et al. Dynamic Manufacturing. The Free Press. New York, NY. 1988.

HOWELLS, J. **Regional systems of innovation.** In: ARCHIBUGI, D.; HOWELLS, J.;

MICHIE, J. (Ed.). Innovation policy in a global economy. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. p. 67-93.

IBGE - Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC. 2008. Coordenação de Indústria. – Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 164 p.

_____. Disponível em:
 <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/demografiaempresa/2009/default.shtm>>.
 Acesso em: 18 nov 2011.

IBPT - INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO. **Aumento da Carga Tributária Brasileira em 10 Anos Subtraiu R\$ 1,85 Trilhão da Sociedade.** Disponível em: <<http://www.ibpt.com.br>>. Acesso em 09 dez 2011.

IEL NACIONAL. **Brasil inovador: o desafio empreendedor: 40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação.** Vladimir Brandão, Ada Cristina V. Gonçalves, ...et al.; coordenação Carlos Ganem e Eliane Menezes dos Santos. Brasília: IEL – NC, 2006. 164 p.il.

IMD - IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK. The Word Competitiveness Scoreboard 2011. Disponível em: <<http://www.imd.org>>. Acesso em: 06 jan 2012.

INOVA UNICAMPI. **Incentivos Fiscais para Inovação Relatório do MCT resume investimentos das empresas e renúncia fiscal do governo para projetos beneficiados por Lei do Bem.** Boletim dedicado à Inovação Tecnológica. Inovação UNICAMPI. 2008.

INPI - INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL. Disponível em: <<http://www.inpi.gov.br>>. Acesso em: 09 fev 2012.

KIM, W. Chan. MAUBORGNE, Renée. **A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante.** Tradução de SERRA, Celso da Cunha. Rio de Janeiro - RJ, Elsevier. 2005.

KOULOPOULOS, Thomas M. **Inovação com resultado: o olhar além do óbvio.** Tradução de Irati Antonio. São Paulo: Editora Gente/Editora Senac, 2011.

LAHORGUE, Maria Alice. **Pólos, parques e incubadoras: instrumentos de desenvolvimento do século XXI.** Colaboração de Alexandro Oto, Hanefeld e Rosângela Izidoro Cabral, - Brasília: ANPROTEC/SEBRAE. 2004, 256p.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. (Orgs.) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local.** Rio de Janeiro: Relume Dumará: UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

LEWIS, David; BRIDGES, Darren. **A alma do novo consumidor.** São Paulo. M Books do Brasil, 2004.

LOCUS. **Ambiente da Inovação Brasileira.** n° 63 e 64. Anprotec. Brasília. 2011.

LOPES, Antônio Simões. **Globalização e desenvolvimento regional.** Artigo publicado na revista Gestão e Desenvolvimento, n. 11, Lisboa- Portugal. 2002.

_____. **Desenvolvimento Regional, Problemática, teoria, modelos.** 5 ed. Lisboa – Portugal. Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

MALERBA, F. **Sectoral systems of innovation and production.** Research Policy, v. 31, n. 2, p. 247-264, 2002.

MCTI – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Fontes de Financiamento. Disponível em:

<<http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/724.html?execview=>> Acesso em: 18 fev 2012a.

_____. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015.** Brasília. Brasil. 2012b.

_____. **Unidades de Pesquisas.** Disponível em: <<http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/741.html?execview=>>. Acesso em: 15 dez 2011.

MDIC - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMERCIO EXTERIOR. **Cartilha Brasil Maior. Inovar para competir.** Competir para Crescer. Plano 2011/2014. Governo Federal. Brasil. 2011a.

_____. **PLANO BRASIL MAIOR: Política de Desenvolvimento Produtivo.** Disponível em: <<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 21 dez 2011b.

MELLO, José Manoel Carvalho de. **A Abordagem Hélice Tríplice e o Desenvolvimento Regional. II Seminário Internacional Empreendedorismo, Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local.** Rio de Janeiro, RJ, Brasil 02 a 04 de agosto de 2004.

MENDONÇA, Alzino Furtado de.; Cláudia Regina Ribeiro Rocha; Heliane Prudente Nunes. **Trabalhos acadêmicos: planejamento, execução e avaliação.** Goiânia: Faculdades Alves Faria, 2008. 196 p.

MENEZES, Robert. **A cultura da criatividade e sua dinâmica reflexiva nos empreendimentos inovadores.** Locus Científico, Vol. 02, nº. 04. Brasília-DF: Anprotec, 2008, pp. 96-102.

MI - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL. **Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR).** Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/desenvolvimentoregional/pndr/>>. Acesso em: 19 fev 2012.

MP - MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. Pesquisa de Inovação Tecnológica – PINTEC. Disponível em: <<http://www.pintec.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 fev>. Acesso em 10 fev. 2012.

NAHAS, Thereza Christina. **Cláusulas Abusivas nos Contratos de Consumo.** São Paulo: LTR, 2002. 129p.

NICOLSKY, Roberto. **Parceria no risco tecnológico.** Artigo publicado em 07 de Outubro de 2011. Disponível em: <http://www.protec.org.br/politicas_publicas_detalhe.php?id=19475>. Acesso em: 9 out. 2011.

OAB – ORDEM DOS ADVOGADOS DE SÃO PAULO. **A lei da inovação tecnológica (lei nº 10.973, de 02.12.2004) e os respectivos incentivos fiscais (LEI Nº 11.196, DE 21.11.2005).** OABSP Lei da Inov.doc. São Paulo. 2006.

OCDE. **Manual de Oslo: Proposta de diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica.** 3. ed. Paris: 2005.

_____. Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento/Departamento Estatístico da Comunidade Européia. **Manual de Oslo. Proposta de Diretrizes para coleta e**

interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Tradução feita pela Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, Brasília-DF, 2004. p.14.

_____. Organization for Economic Co-Operation and Development. **Regulatory reform for smaller firms**, OECD Publications, Paris, France, 1997.

PEDCO - PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO DO CENTRO-OESTE (2007-2020). Versão Final. Ministério da Integração Nacional. 2007. pp. 223.

PELAEZ, Victor e Tamás Szmrecsányi (orgs.). **Economia da inovação tecnológica.** São Paulo: Hucitec: Ordem dos Economistas do Brasil, 2006.

PLONSKI, Guilherme Ary. **Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil.** São Paulo Perspec. vol.19 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2005. Não paginada.

PORTAL DO EMPREENDEDOR. Disponível em: <<http://www.portaldoempreendedor.gov.br/modulos/entenda/oque.php>>. Acesso em: 4 nov 2011.

PORTER, Michael E. **Competição On Competition.** Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. ed. revista e ampliada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

_____. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** Tradução de Elizabeth Maria de Pinho Braga. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004 – 9ª Reimpressão.

_____. **A Vantagem Competitiva das Nações.** Rio de Janeiro. Editora Campos. 1989.

PORTER, Michael E.; Mark R. Kramer. **Strategy and society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility.** Harvard Business Review, December, 2006.

PROTEC – Pró-inovação na Indústria Brasileira. **Monitor de Déficit Tecnológico.** Análise Conjuntural das Trocas Tecnológicas nos Serviços e no Comércio Exterior Brasileiro. 1º trimestre de 2011. Protec. Brasil. 2011.

RECEITA FEDERAL. **O Simples Nacional.** Disponível em: <<http://www8.receita.fazenda.gov.br/simplesnacional/sobre/perguntas.asp>>. Acesso em: 24 nov. 2011.

REDE DE NOTÍCIAS. Informativo da Rede Goiana de Inovação. Goiás – Brasil - Ano 6. Setembro de 2011.

RGI - REDE GOIANA DE INOVAÇÃO. Fieg vai fomentar inovação nas micro e pequenas empresas. Disponível em: <<http://www.rededeinovacao.org.br/>>. Acesso em 10 fev 2012.

ROSINA, Mônica Steffen Guise. **A regulamentação internacional de patentes e sua contribuição para o processo de desenvolvimento do Brasil: análise da produção nacional de novos conhecimentos no setor farmacêutico.** Tese de Doutorado. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo – USP. São Paulo-SP. 2011.243p.

SAMARA, Beatriz Santos; MORSCH, Marco Aurélio. **Comportamento do consumidor.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

SBPC - SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA. Ministério anuncia criação da Sudeco para o Cerrado. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/site/noticias/mostra.php?id=1522>>. Acesso em: 10 out 2011.

SCHUMPETER, Joseph. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo - SP: Nova Cultural, 1985.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **SEBRAE um agente de Desenvolvimento**. Disponível em:

<<http://www.sebrae.com.br/customizado/sebrae/institucional/quem-somos/sebrae-um-agente-de-desenvolvimento>>. Acesso em: 05 de fev 2012a.

_____. **Atuação do Sebrae junto a incubadoras de empresas**. Disponível em:<<http://www.sebrae.com.br/exibeBia?id=640>>. Acesso em: 21 jan 2012b.

_____. **“7 Inspirações para Inovar”**. SEBRAE/RS, Porto Alegre, Brasil, 2011.

_____. **Fatores condicionantes e taxa de mortalidade de empresas**. Editora SEBRAE, Brasília, Brasil, (1999).

SECTEC - SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ESTADO DE GOIÁS. **Lei de Inovação**. Disponível em:<www.sectec.go.gov.br/portal/?page_id=8255>. Acesso em: 08 dez 2011.

SEGPLAN – SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E PLANEJAMENTO. **Fórum Estadual das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – FEMEP**. Goiânia-GO. 2011. Disponível em: <http://www2.seplan.go.gov.br/femep/viewcade.php?id_cade=1>. Acesso em: 12 out. 2011.

SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SENADO FEDERAL. Portal de Noticias. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/>>. Acesso em: 20 nov 2011.

SENAI - SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - Departamento Nacional Unidade de Tecnologia Industrial. Inovação Tecnológica. 2008.

_____. SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. Disponível em: <<http://www.senaigo.com.br>>. Acesso em: 15 fev 2012.

SHNEIDERMAN, Ben. *Designing the user interface; strategies for effective human-computerinteractive*. 3. ed. Chicago: Addison Wesley; Nova York: Longman, 1998, 639 p.

SIC - SECRETARIA DA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DO ESTADO DE GOIÁS. Produzir. Disponível em: <http://www.sic.goias.gov.br/index.php?&page=apr_produzir&js_mnu=segundo>. Acesso em: 07 mar 2012.

SILVA, Alexandre Messa Silva. *Revista de Economia Política*. Print version ISSN 0101-3157. Rev. Econ. Polit. vol. 27 n.4. São Paulo Oct./Dec. 2007. Não paginada.

SILVA, Antonio Carlos Teixeira da. **Inovação: como criar ideias que geram resultados**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2010.

SIMÕES, Katia. **O Mapa da Inovação: as pequenas e as médias empresas com potencial inovador.** *Revista Pequenas Empresas & Grandes Negócios*, ed. 261 - outubro. 2010. Disponível em: <http://revistapegn.globo.com/Revista/Common/0,,EMI176410-17180,00-AS+PEQUENAS+E+AS+MEDIAS+EMPRESAS+COM+POTENCIAL+INOVADOR.html>. Acesso em: 13 mar 2012.

SIMONS, Udo. Dificil Equação. *Revista Ensino Superior*. São Paulo, Brasil, ano 10, n° 117, pag. 26-41, Junho 2008.

SIMONSEN, Mário Henrique e Rubens P. Cysne. *Macroeconomia*. 2005.

SOARES, Marçal Henrique. **Um setor consolidado.** Artigo publicado na *Revista Goiás Industrial – Revista do sistema das Federações das Indústrias no Estado de Goiás – Sistemafieg*. Goiania-GO. 2010. p. 50.

STORPER M; WALKER, R. **The capitalist Imperative: Territory, Technology and industrial Growth.** Basil Blackwell, Oxford. 1989.

SURUAGY, Divaldo. Chefe de estado in Chefe de estado. Brasília – DF: Senado Federal, Centro Gráfico.1994. p. 09.

TIDD, Joe; John Bessant; Keith Pavitt. **Gestão da Inovação.** Tradução de Elizamari Rodrigues Becker... [et al]. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2008, 600 p.

TRÍAS DE BES, Fernando; Philip Kotler. **A Bíblia da Inovação: princípios fundamentais para levar a cultura da inovação contínua às organizações;** [tradução Texto Editores]. São Paulo: Leya, 2011.

UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. Disponível em: <<http://www.ufg.br/>>. Acesso em: 09 out. 2011.

VÁSQUEZ BARQUERO, A. **Política Económica Local**, Madrid, Pirâmide, 1993.

VIANNA, J.F. **Propriedade Intelectual: orientações básicas.** Campo Grande: UFMS / UCDB, 2007. p.21.

VILELA, TN., Magacho. **Abordagem histórica do Sistema Nacional de Inovação brasileiro e o papel das Incubadoras de Empresas na interação entre agentes deste sistema.** *Revista Lócus Científico*. Vol. 03, n.01. 2009. pp; 13-21.

15. Dificuldade enfrentadas para a inovação

1. Falta de informações 2. cultura da empresa 3. formação de parcerias
 4. riscos econômicos 5. acesso a financiamentos 6. falta de apoio governamental
 7. falta de pessoal qualificado 8. elevados custos da inovação 9. falta de recursos próprios
 10. outras dificuldades

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

16. A empresa possui algum produto/processo inovador?

1. Sim, produto 2. sim, processo 3. não

17. Nome do principal produto/processo inovador

18. Breve descrição do principal produto/processo inovador

19. Ano de lançamento do principal produto/processo inovador

20. O produto/processo inovador é

1. Aprimoramento de um existente na empresa
 2. novo para a empresa, mas já existente no mercado nacional
 3. novo para o mercado nacional, mas já existente no mercado mundial
 4. novo para o mercado mundial

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

21. Quem desenvolveu o produto/processo inovador

1. A empresa 2. outra empresa do grupo
 3. a empresa em cooperação com outras empresas ou institutos 4. outras empresas ou institutos

22. O produto/processo inovador

1. Utiliza novas matérias primas ou componentes
 2. incorpora melhoria no projeto, assegurando maior qualidade técnica, funcionalidade e desempenho
 3. implicou mudança significativa do software incorporado, ampliando a funcionalidade e o leque de utilizações
 4. implicou a compra de novas máquinas e equipamentos
 5. a forma de uso do produto/processo é o que difere significativamente
 6. é uma adaptação de um produto/processo desenvolvido no exterior
 7. implicou na alteração da ordem das etapas de produção
 8. implicou em mudanças organizacionais

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

23. O PRODUTO/PROCESSO INOVADOR1

1. Está em desenvolvimento 2. foi concluído 3. o desenvolvimento foi abandonado

24. Fonte de financiamento para a produção de produtos/processos inovadores

1. Recursos próprios 2. instituições privadas 3. agências do governo estadual
 4. agências do governo federal 5. outras fontes de recursos

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

25. A empresa produz outros produtos/processos inovadores?

1. Sim 2. Não

26. A inovação faz diferença na competitividade da sua empresa?

1. Sim 2. Não

27. Qual o diferencial competitivo da inovação da empresa?

28. A empresa participa de algum arranjo produtivo?

1. Sim 2. Não

29. A empresa participa de alguma rede de pesquisa?

1. Sim 2. Não

GROUPENº1

	1	2	3	4
30. Qual a importância da realização de atividades inovativas na empresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Qual a importância da aquisição de conhecimentos externos para a empresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. Qual a importância da aquisição de máquinas e equipamentos para a empresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. Qual a importância da realização de treinamentos para a empresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Qual a importância da introdução de inovações tecnológicas no mercado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35. Qual a frequência da realização de atividades inovativas pela empresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36. Qual a importância da realização de atividades de P&D na empresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37. Qual a importância de um setor/departamento de P&D dentro da empresa?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38. Qual a importância da alocação de pessoas exclusivas para atividades inovativas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39. Qual a importância da alocação de recursos financeiros em atividades inovativas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
40. Qual o impacto no mercado causado pelas atividades inovativas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Alta (1), média (2), baixa (3), irrelevante (4).

41. Nível de qualificação dos colaboradores da empresa - DOUTOR

42. Nível de qualificação dos colaboradores da empresa - MESTRE

43. Nível de qualificação dos colaboradores da empresa - ESPECIALISTA

44. Nível de qualificação dos colaboradores da empresa - GRADUADO

45. Nível de qualificação dos colaboradores da empresa - TÉCNICO NÍVEL MÉDIO

46. Nível de qualificação dos colaboradores da empresa - OUTROS

47. Qual a importância dos clientes ou consumidores?

1. Alta 2. média 3. baixa 4. irrelevante

48. Qual a importância dos fornecedores?

1. Alta 2. média 3. baixa 4. irrelevante

49. Qual a importância dos concorrentes?

1. Alta 2. média 3. baixa 4. irrelevante

50. Qual a importância das empresas de consultoria?

1. Alta 2. média 3. baixa 4. irrelevante

51. Qual a importância das universidades e institutos de pesquisa?

1. Alta 2. média 3. baixa 4. irrelevante

52. Qual a importância das agências de fomento?

1. Alta 2. média 3. baixa 4. irrelevante

53. Qual importância do apoio do governo em relação aos incentivos fiscais?

1. Alta 2. média 3. baixa 4. irrelevante

54. Métodos de proteção à inovação do produto/processo

1. Patente de invenção 2. patente de modelo de utilidade 3. marcas 4. direitos do autor
 5. segredo industrial 6. outros

Vous pouvez cocher plusieurs cases.

55. A empresa solicitou algum depósito de patente?

1. Sim, no Brasil 2. sim, no Exterior 3. não

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

56. A empresa dispõe de alguma patente em vigor?

1. Sim, Brasil 2. sim, Exterior 3. não

Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).

APÊNDICE B - ÍNDICE DE LEIS, DECRETOS, ESTATUTOS ETC., CITADOS NA PESQUISA⁴⁴

Lei nº 9.317/96 (SIMPLES)

<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/leis/ant2001/lei931796.htm>.

Lei nº 11.774, de 2008 (Reajusta a Lei do Simples)

<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/leis/2008/lei11774.htm>.

Decreto nº 5.028, de 31.3.2004 (Regulamenta o Estatuto das MPEs)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5028.htm.

Lei 9.841/99 Novo Estatuto da Micro e Pequena Empresa (Revogado pela LC 123/06)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9841.htm.

Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 (Reajusta a Lei do Simples e estabelece o Estatuto das Micro e Pequenas Empresas)

<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/leiscomplementares/2006/leicp123.htm>

Lei Complementar nº 128, de 19 de dezembro de 2008 (Reajusta a LC 123)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp128.htm

Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 (Lei de Inovação)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm

Lei nº 16.922, de 08 de fevereiro de 2010. (Lei de Inovação Estadual)

http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/pagina_leis.php?id=9286

Lei n.º 11.196, de 21 de novembro de 2005 (Lei do Bem ou Lei de incentivo à Inovação Tecnológica) - <http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/leis/2005/lei11196.htm>

Decreto nº 5.798, de 7 de junho de 2006. (Regulamenta a Lei do Bem)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Decreto/D5798.htm

Lei nº 11.487, de 2007 (Foi acrescida à Lei do Bem)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111487.htm

Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991. (Lei de Informática alterada pelas Leis nº 10.176/01 e 11.077/04) - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8248.htm

Lei nº 10.176, de 11 de janeiro de 2001. (Altera a Lei de Informática)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10176.htm

Lei nº 11.077, de 30 de dezembro de 2004 (Altera a Lei de Informática)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L11077.htm

Lei 12.349/2010 (Compras Governamentais)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12349.htm

⁴⁴ Índice elaborado para facilitar o acesso à Legislação citada neste trabalho. Todos os links foram acessados em 3 jan de 2012.

Lei nº 9.489, de 19.07.1984 (Fomentar)

http://www.sefaz.go.gov.br/LTE/LTE_VER_40_3_htm/Fomentar/Leis/L_09489.htm#L9489

Lei nº 11.180/90, de 19.04.90 (Estabelece modificações no Fundo de Participação e Fomento do Estado de Goiás (FOMENTAR))

http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/1990/lei_11180.htm

Lei nº 16.285, de 30 de junho de 2008 (Permite a migração do Fomentar para o Produzir)

http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/leis_ordinarias/2008/lei_16285.htm

Lei nº 9.279, de 1996 (Propriedade Intelectual)

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9279.htm