

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA – PIMES
Curso de Mestrado Profissional em Economia – Área: Comércio Exterior e relações
Internacionais

SANDRO SEVERINO DE OLIVEIRA

COMÉRCIO EXTERIOR:
Mercado para as Empresas Pernambucanas de Base Tecnológica.

Recife, Setembro de 2008.

SANDRO SEVERINO DE OLIVEIRA

COMÉRCIO EXTERIOR:

Mercado para as Empresas Pernambucanas de Base Tecnológica.

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia – PIMES da Universidade Federal de Pernambuco, como complementação dos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Economia, área de “Comércio Exterior e Relações Internacionais.”

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Hidalgo

Recife, Setembro de 2008.

Oliveira, Sandro Severino de
Comércio exterior : mercado para as empresas
pernambucanas de base tecnológica / Sandro
Severino de Oliveira. – Recife : O Autor, 2008.
114 folhas : fig. , tab. e quadro.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de
Pernambuco. CCSA. Economia, 2008.

Inclui bibliografia e anexo.

1. Comércio exterior do Brasil. 2.
Empreendedorismo. 3. Inovações tecnológicas -
Pernambuco. 4. Pesquisa e desenvolvimento. I.
Título.

339.5	CDU (1997)	UFPE
337	CDD (22.ed.)	CSA2008-081

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PIMES/PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

PARECER DA COMISSÃO EXAMINADORA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA DE

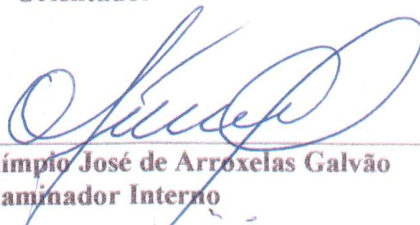
SANDRO SEVERINO DE OLIVEIRA

A Comissão Examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, considera o Candidato Sandro Severino de Oliveira **APROVADO**.

Recife, 05/09/2008.



Prof. Dr. Alvaro Barrantes Hidalgo
Orientador



Prof. Dr. Olímpio José de Arroxelas Galvão
Examinador Interno



Prof. Dr. Emanuel Ferreira Leite
Examinador Externo/UNICAP

À minha mãe, Maria de Fátima Oliveira
(*in memorian*), orientadora da minha
vida, ao meu pai, Everaldo Oliveira,
meus irmãos, Saulo e Simone, e aos
meus filhos, Matheus (*in memorian*) e
Vinícius.

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho foi concretizada pela colaboração e incentivo de importantes pessoas que fazem parte da minha vida, que ajudaram nas permissões, idéias, construções, conclusões e até mesmo com companheirismo nas horas mais difíceis.

À Carol, minha irmã de coração, que muito contribuiu com participação efetiva em minha vida pessoal e nesse trabalho com as observações da língua portuguesa.

À Alba Nogueira pela atenção, ajuda e disponibilidade para ajuda pessoal e na elaboração desse trabalho, disponibilizando muitas vezes a sua casa para o desenvolvimento de pesquisas.

Ao Reginaldo Carline, pelas contribuições de ordem metodológica para esse estudo.

À Irani Oliveira, pelas orientações e contribuições, a partir do seu vasto conhecimento na academia e que muito contribuiu, nesse estudo.

Ao Prof. Dr. Emanuel Leite pelas primeiras orientações acadêmicas e o despertar pela temática do empreendedorismo.

Ao meu orientador Dr. Álvaro Hidalgo, pela atenção e orientação dispensada na elaboração desse trabalho.

À minha irmã, Simone, pela companhia na vida.

À minha namorada, Viviam Braga, pela compreensão e apoio.

Ao Sr. Carlos Egmont, pelas orientações profissionais e de vida e permissão para desenvolvimento do mestrado.

À Senhora Laís Cavalcante, pela atenção, orientação e posicionamento, muitas vezes de mãe, que orienta um filho para a vida.

Ao meu amigo e sócio Walter Cabral pelo apoio e amizade.

Aos colegas do mestrado que participaram, de alguma forma, na elaboração das ideias, com os debates em sala de aula.

Ao grupo de estudo do mestrado, que sempre foi estimulado pela dedicação e vontade de ser um “mestre”. Alba, Maria José e Eu.

Ao apoio institucional da Fricolor Ind. e Com. Ltda.

Aos amigos que de uma forma ou de outra, ajudaram nas idéias com as palavras, com o companheirismo, com a Amizade.

À DEUS pela vida e força nessa caminhada.

RESUMO

Este trabalho estuda as empresas de base tecnológica do Estado de Pernambuco, que são notórias por valerm-se das práticas de Pesquisa e Desenvolvimento para gerarem inovações tecnológicas. O objetivo deste estudo é descrever o perfil dessas organizações, de seus empreendedores e de suas potencialidades para o comércio exterior. Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva onde fez-se uso de dois instrumentos de coleta de dados: pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Vale destacar que foi utilizada uma vasta literatura, abordando temas sobre: globalização; teorias do comércio internacional; o papel da pesquisa, desenvolvimento e inovação para o comércio exterior; empreendedorismo; incubadoras de empresas e as empresas de base tecnológica. A pesquisa de campo consistiu de formulário, aplicado com os diretores de três empresas de base tecnológica na área de tecnologia da informação e comunicação. Buscou-se saber dos pesquisados: qual o perfil das empresas de base tecnológica e de seus empreendedores, quais os principais impulsionadores do crescimento, quais motivações, oportunidades e dificuldades para formação de uma empresa de base tecnológica. Os dados obtidos revelam que as empresas de base tecnológica do Estado de Pernambuco possuem um nível de tecnologia absorvido pelo comércio internacional, são organizações baseadas em pesquisa e desenvolvimento, possuem percepções alinhadas em relação a problemas e fatores impulsionadores para o seu crescimento, e uma forte projeção de crescimento para o mercado interno e externo.

Palavras-chave: Comércio exterior, teorias das vantagens comparativas, empresas de base tecnológica, empreendedorismo, pesquisa, desenvolvimento e inovação.

ABSTRACT

This paper analyses the technology-based companies in the state of Pernambuco, which are well known for relying on Research and Development practices to generate technological innovations. The objective of this study is to describe the profile of these organizations, their entrepreneurs' profile and their potential for international commerce. In order to do so, a descriptive research was carried out using two instruments for data collection: bibliographical research and field research. It is worth mentioning that a vast literature was utilized, concerning topics on: globalization; international trade theories; the role of research, development and innovation for international trade; entrepreneurship; company incubators and the technology-based companies. The field research comprised formularies, which were applied to the directors of three technology-based companies on the communication and IT areas. It was asked to the interviewees: what is the profile of a technology-based company and its entrepreneurs, what are the main boosters for growth, what are the motivations, opportunities and difficulties involved in forming a technology-based company. The collected data show that Pernambuco's technology-based companies have a technology level absorbed by the international trade, are also organizations based on research and development, have aligned perceptions regarding problems and boosting factors for their growth, and a strong growth projection for the external and internal market.

Key words: International commerce, comparative advantages theory, technology-based companies, entrepreneurship, research, development and innovation.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Atividades do processo gerencial dos empreendedores	53
Tabela 2	- Vendas Totais Mercado interno e externo - Ano 2005 - 2006 – 2007	70
Tabela 3	- Projeção: Faturamento, 2008 e 2009, mercado interno e externo das EBTs	71
Tabela 4	- Mão-de-obra empregada nas EBTs	77
Tabela 5	- Número de clientes mercado interno, externo e totais	78
Tabela 6	- Prazo de concepção do Projeto desde a idéia	81
Tabela 7	- Número de Marcas e Patentes	82

LISTA DE FIGURAS

Figura	1 - Impacto da opção de P&D em futuros investimentos	23
Figura	2 - Incubadoras em operação no Brasil – 1988 a 2006	48
Figura	3 - Diagrama do processo gerencial dos empreendedores	52
Figura	4 - Evolução da exportação brasileira de 1964 à 2006 em US\$ milhões	58
Figura	5 - Exportações por setor anos 2002 a 2007	59
Figura	6 - Exportações por intensidade tecnológica, 2002 a 2007	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Quadro dos principais impulsionadores do crescimento das EBTs, próximos 3 anos	72
Quadro 2	- Quadro do perfil empreendedor: idade, sexo e escolaridade	72
Quadro 3	- Fontes de aquisição das tecnologias empregadas nas EBTs	73
Quadro 4	- Vínculo e atividades desempenhadas pelo empreendedor durante processo de formação da EBT	74
Quadro 5	- Oportunidades e motivações para formação da EBT	75
Quadro 6	- Fatores e seus níveis de importância na tomada de decisão para abertura das EBTs	76
Quadro 7	- Vantagens da Incubação	77
Quadro 8	- Quadro das principais dificuldades encontradas pelas EBTs desde o início das atividades	80
Quadro 9	- Investimentos privados e financiamentos públicos captados nos últimos 3 anos	81
Quadro 10	- Quadro das questões relevantes que influenciam no desenvolvimento do projeto das EBTs	83
Quadro 11	- Principais aplicações dos investimentos das EBTs	85
Quadro 12	- Quadro das principais características das EBTs para o comércio exterior	87
Quadro 13	- Diferenciais das EBTs para o comércio exterior	87
Quadro 14	- Posicionamento das EBTs em recomeçar o empreendimento	88

SIGLAS E ABREVIATURAS

ANPROTEC	- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
ABES	Associação Brasileira das Empresas de Software
CIN-UFPE	- Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco
EBTs	- Empresas de Base Tecnológica
FIESP	- Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
FINEP	- Financiadora de Estudos e Projetos
GEM	- Global Entrepreneurship Monitor
GERA	Global Entrepreneurship Research Association
H-O	- Heckscher-Ohlin
I&D	- Inovação e Desenvolvimento
IEDI	Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial
MDIC	- Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Brasil
NICs	- <i>New Industrialized Countries</i>
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	- Pesquisa e Desenvolvimento
P&D&I	- Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
SECEX	- Secretaria de Comércio Exterior
SOFTEX	Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro
TI	- Tecnologia da Informação
TIC	- Tecnologia da informação e comunicação

“O degrau de uma escada não serve simplesmente para que alguém permaneça em cima dele, destina-se a sustentar o pé de um homem pelo tempo suficiente para que ele coloque o outro um pouco mais alto.”

THOMAS HUXLEY

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO.....	12
2 - ASPECTOS TEÓRICOS DA RELAÇÃO ENTRE P&D&I E O COMÉRCIO INTERNACIONAL.....	15
2.1 - Globalização.....	17
2.1.1 - O termo globalização e a evolução após o cenário da revolução industrial	19
2.1.2 - Globalização de uma cadeia produtiva.....	21
2.1.3 - P&D&I para o comércio exterior.....	22
2.1.4 - Comércio Exterior.....	28
2.2 - Teorias Do Comércio Internacional.....	29
2.2.1 - O modelo Ricardiano.....	29
2.2.2 - O teorema de Heckscher-Ohlin.....	32
2.2.3 - Teoria das vantagens tecnológicas (Posner, 1961).....	34
2.2.4 - A teoria do ciclo do produto (Vernon, 1966).....	37
2.2.5 - Conclusões.....	41
3 - ASPECTOS EMPÍRICOS DAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (EBTS) NO BRASIL: INCUBADORAS, EMPREENDEDORISMO E COMÉRCIO INTERNACIONAL.....	42
3.1 - Conceitos e características das EBTs.....	42
3.2 - O desenvolvimento econômico e social das EBTs.....	45
3.3 - Incubadora de empresas.....	46
3.4 - Incubadora de empresas no Brasil.....	48
3.5 - Empreendedorismo e empreendedor: elementos para as bases tecnológicas.....	50
3.6 - Empreendedorismo e o perfil empreendedor no Brasil.....	55
3.7 - As exportações no Brasil.....	57
3.8 - Empreendedorismo e o comércio exterior no Brasil.....	61
3.9 - Conclusões.....	65
4 - AS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DO ESTADO DE PERNAMBUCO: RESULTADO DA PESQUISA DE CAMPO.....	66
4.1 - Procedimentos técnicos utilizados para a coleta dos dados.....	66
4.2 - Universo da pesquisa.....	67
4.3 - Apresentação e análise dos dados.....	69
4.4 - Conclusões.....	88
5 - CONCLUSÃO E SUGESTÕES.....	90
5.1 - Conclusão.....	90
5.2 - Sugestões.....	96
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXO.....	106

1 INTRODUÇÃO

O comércio exterior é atividade desejada pelas organizações. Para fazer parte desse contexto, as organizações necessitam desenvolver produtos, serviços e processos que sejam absorvidos pelo mercado internacional.

Os dados das exportações Brasileiras são cada vez maiores. Segundo informações reveladas em 2006 pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), o Brasil vem crescendo a taxas de 20% ao ano desde 2003, valor esse que é quase o dobro do crescimento mundial das exportações, que apresenta taxas menores que os 10%, porém, o estado de Pernambuco não acompanha esse crescimento. Pernambuco parece não aproveitar as oportunidades que o comércio oferece.

Em 2008 o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), apresentou dados relativos às exportações brasileiras por estados, período 2003 a 2007, onde percebe-se que o percentual das exportações pernambucanas é baixa no contexto das exportações do Brasil e apresenta declínio nos dois últimos anos. Em 2003, as exportações pernambucanas tiveram uma participação de 0,56%, em 2004 de 0,53%, em 2005 de 0,66% (maior participação dos últimos 5 anos), em 2006 de 0,56% e em 2007 de 0,54%. Esses dados inquietam. Parece importante identificar e fomentar negócios com potencialidade para o comércio exterior.

Alguns produtos estão começando a ser exportados por suas características de inovação e podem contribuir muito para mudança desse cenário. Um modelo de destaque, que vamos descrever nesse trabalho são as Empresas de Base Tecnológicas (EBTs) nas áreas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). Hoje Pernambuco conta com um

parque tecnológico destacado nacional e internacionalmente, o Porto Digital, que gera 3,5% do PIB Pernambucano e que possui um complexo de mais de 100 empresas embarcadas com potencial exportador relevante.

Melhorar a capacidade pernambucana de exportar nesse setor exige conhecer melhor o perfil, as motivações e oportunidades dos empreendedores e negócios desenvolvidos com o objetivo de atender ao comércio exterior. É importante que os empreendedores não só conheçam o perfil necessário, mas também as dificuldades existentes para se atingir o comércio exterior.

Alguns elementos são essências ao comércio internacional tais como, inovação, qualidade, conhecimento do mercado exterior, para que sejam desenvolvidos produtos que atendam às necessidades locais e internacionais. Os elementos citados para o comércio internacional podem ser entendidos como tecnologias para o comércio.

As EBTs possuem uma das principais características para o comércio exterior, são intensivas em conhecimento e concebidas pelas práticas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) que geram uma tecnologia destacada e normalmente inovadora, elementos básicos para o comércio internacional no dia de hoje.

Os capítulos desse trabalho apresentam uma seqüência de elementos em busca de atender ao objetivo geral dessa dissertação, que é conhecer melhor os perfis das empresas de base tecnológica do Estado de Pernambuco e de seus empreendedores, suas motivações e/ou oportunidades para abertura e desenvolvimento dessas empresas, assim como perceber também suas dificuldades, seus investimentos e suas principais características e diferenciais para atuar no comércio exterior.

Além dessa introdução, a dissertação contém em sua estrutura mais quatro capítulos.

No capítulo dois será apresentado os aspectos teóricos da relação entre Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) e o comércio internacional, descrevendo o processo de globalização e sua relação com a cadeia produtiva, além de focar algumas teorias do comércio internacional tais como, o modelo Ricardiano, o teorema de Heckscher-Ohlin, teoria das vantagens tecnológicas (Posner 1961) e a teoria do ciclo do produto (Vernon 1966).

O capítulo três destina-se aos aspectos empíricos das empresas de base tecnológica no Brasil. Conceitos e características das empresas de bases tecnológicas, o desenvolvimento econômico e social das EBTs, incubadoras de empresas, empreendedorismo e o empreendedor no Brasil e a relação do empreendedorismo e o comércio internacional.

O capítulo quatro apresenta os resultados da pesquisa de campo realizada sobre as empresas de base tecnológica do Estado de Pernambuco, suas características, perfis e potenciais exportadores. Além de apresentar as EBTs, o capítulo mostra os procedimentos metodológicos utilizados na elaboração dessa pesquisa.

O último capítulo destina-se as conclusões e sugestões a partir do referencial teórico e do empírico analisados e considerações finais para este trabalho.

2 ASPECTOS TEÓRICOS DA RELAÇÃO ENTRE P&D&I E O COMÉRCIO INTERNACIONAL

Este capítulo será dividido em duas seções, a primeira procura apresentar alguns tópicos relacionados à globalização, ao desenvolvimento, pesquisa e inovação, que possuem um teor de relevância acentuado quando se trata de empresas de base tecnológica e comércio exterior.

A seção busca explorar algumas definições sobre o processo de globalização e as temáticas: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) como elementos essenciais ao comércio exterior, por serem responsáveis pelos grandes avanços e transformações nos países que utilizam e aplicam P&D&I, como estratégia para o crescimento e desenvolvimento do comércio internacional.

A descrição do processo de globalização está apoiada em pesquisas de material bibliográfico com início na Revolução Industrial, onde é percebido, pelos autores citados, como um cenário muito mais aberto para a globalização que os dias atuais. As temáticas P&D&I, são construções de teorias, modelos e sistemas internacionais de construção e desempenho das economias e sociedades que os admitem.

A segunda seção aborda alguns aspectos teóricos sobre o comércio internacional: o modelo de Ricardo, o teorema de Heckscher-Ohlin, a Teoria das vantagens tecnológicas (POSNER, 1961) e a Teoria do ciclo do produto (VERNON, 1966).

O comércio internacional é um dos assuntos mais antigos e polêmicos da economia internacional, desde Adam Smith (1776) e David Ricardo (1772-1823), quando destacou-se o comércio como elemento positivo tanto para a nação quanto para o indivíduo. Ricardo desenvolveu as idéias de vantagens comparativas, dependentes da produtividade do

trabalho, viabilizando as nações a terem especialização em decorrência das vantagens comparativas que possuem.

Outra análise relevante, é o teorema de Heckscher-Ohlin (H-O), que propõe que um país exportará aqueles produtos intensivos no fator de produção (capital, tecnologia e trabalho) relativamente abundante nesse país. Exportarão os produtos intensivos em capital, se são relativamente ricos em capital, exportarão produtos intensivos em mão-de-obra se são relativamente ricos em trabalho. O modelo propõe o comércio beneficiando os detentores dos fatores de produção, que localmente possuem maior volume e prejudicará os que são relativamente escassos nesse país.

Posner (1961), com a teoria das vantagens tecnológicas, questiona as idéias de H-O, na perspectiva da inovação, quando afirma que países com diferentes fatores de produção podem manter comércio baseados no desvio tecnológico como fonte de troca. Para o autor, o país pode continuamente exportar se for sistematicamente inovador, independente das diferenças dos fatores de produção.

Vernon (1966), apresenta um modelo justificado como alongamento da teoria do desvio tecnológico, revendo os impactos da inovação e as formas de sua propagação no comércio internacional.

A demonstração e propostas das teorias serão detalhadas e exemplificadas com o objetivo de associar e descrever as EBTs, que são intensivas em conhecimento e nas práticas de P&D&I, para que percebam que são empresas potencialmente habilitadas em operar no comércio exterior.

No contexto desse trabalho o capítulo tem o objetivo de mostrar as teorias que salientam o papel da inovação como insumo para o comércio internacional e as práticas em P&D, com elementos necessários e alicerce para a Tecnologia de que necessita o comércio

externo, mostrando a atuação da tecnologia como elemento de direção do comércio internacional.

2.1 Globalização

A globalização é um processo que para muitos estudiosos é apenas uma continuidade do que ocorreu no século XIX com a expansão das relações econômicas internacionais. (CARVALHO; SILVA, 2000).

Para Reis (2003), a globalização, segundo visão dos que a percebem como elemento positivo, é um processo inflexível decorrente das inovações tecnológicas de informática e comunicação, que grandes vantagens trará para as nações que souberem aproveitar esse fenômeno.

O termo globalização não tem nenhum significado aceito universalmente. Segundo Helder e McGrew (2001), ele tem sido concebido de diversas formas, como ação à distância, quando atos de agentes sociais interferem no comportamento de terceiros, como compressão espaço temporal, ou seja, referência a comunicação e a informática acabando com os limiares das distâncias e do tempo tanto nas organizações como nas atividades sociais; como interdependência acelerada, entendida como a intensificação e envolvimento das economias e sociedades nacionais de tal forma que acontecimentos de uma nação influenciam diretamente nos resultados das outras; como o mundo em processo de encolhimento, ou seja, fim das fronteiras e das barreiras geográficas à atividade socioeconômica.

Ainda segundo Helder e McGrew (2001), o que diferencia essas definições é a ênfase dada aos aspectos materiais, ao aspecto espaço-temporal e ao aspecto cognitivos da globalização. Os aspectos materiais estão ligados ao fluxo de pessoas e capital ao longo do mundo. Os aspectos espaço-temporal, são os que mais têm possibilitado o envolvimento de nações e sociedades em sistemas mundiais. (As redes de computadores interligados por satélites, fibras ópticas, viabilizando a transferência de dados/informações em alta velocidade e em tempo real.) Nesse sentido as distâncias parecem encolher e a velocidade das interações parecem aumentar sistematicamente.

Para Giddens (1991), a estrutura do conceito, distanciamento tempo-espaço dirige nossa atenção às complexas relações entre envolvimento locais e interação à distância. Atualmente, o nível de distanciamento tempo-espaço é muito maior e as relações entre formas sociais e eventos locais e distantes se tornam correspondentemente “alongadas”. A globalização se refere essencialmente a este processo de alongamento, à medida que as modalidades de conexão entre diferentes regiões ou contextos sociais se unem através da superfície da terra como um todo.

Globalização é um fenômeno socioeconômico definido por Gonçalves (1999) como a interação de três processos distintos ocorridos ao longo das duas últimas décadas, que afetam dimensões financeiras, produtiva-real, comercial e tecnológica das relações econômicas internacionais. Os processos são: a expansão extraordinária dos fluxos internacionais de bens, serviços e capitais; o acirramento da concorrência nos mercados internacionais; e a maior integração entre os sistemas econômicos nacionais.

2.1.1 O termo globalização e a evolução após o cenário da revolução industrial

Os vários conceitos existentes de globalização iniciam seus enfáticos trabalhos na Revolução industrial, quando os avanços tecnológicos tiveram grande relevância internacional, desde o aparecimento das máquinas até os estudos atuais sobre as inovações tecnológicas. Vicentino (1997) define globalização como processo de desenvolvimento capitalista, intensificado pela revolução comercial dos séculos XVI e XVII, concentrado na circulação de bens, passando a partir do século XVIII, inicialmente na Inglaterra, para a mecanização industrial, desviando a acumulação de capital da atividade comercial para a produtiva. Essas transformações trouxeram mudanças econômicas e sociais não só para a Inglaterra, mas para todas as nações.

Ainda destaca que as principais invenções mecânicas do período foram, a máquina de fiar de James Hargreaves, de 1767; o tear hidráulico, de Richard Arkwright de 1768; e o tear mecânico, de Edmund Cartwright, de 1785. Logo esses equipamentos ganham maior produtividade quando acoplados a máquina à vapor, aperfeiçoada por James Watt em 1765. Seguindo a industrialização do setor têxtil, aparecem o setor metalúrgico que se expandiu e levou a modernização e expansão dos meios de transporte.

Para Vicentino (1997), a revolução industrial foi um período de impulso para as inovações tecnológicas tais como, descoberta da eletricidade, avanços nos meios de transporte, meios de comunicação, desenvolvimento da indústria química e demais setores. Com todas essas inovações, buscava-se ao extremo a especialização do trabalho e a produção passa a ser em série.

A produção em série levou ao surgimento de grandes indústrias gerando grande concentração econômica que formataram as *holdings*, trustes e cartéis. As *holdings*, são grandes empresas financeiras que controlam vastos complexos industriais a partir da posse da maior parte de suas ações; trustes, são grandes companhias que absorvem seus concorrentes ou realizam acordos entre si, para monopólio da produção de alguns bens, para determinação de preços e domínio de mercado; cartéis, são grandes empresas independentes produtoras de mercadorias de um mesmo ramo que se associam para evitar concorrência, dividindo o mercado e os preços.

Acredita-se que em certos aspectos a economia internacional atual é menos aberta e integrada do que no período da revolução industrial, onde a mão-de-obra era intensa, o comércio internacional e os fluxos de capitais entre as economias industrializadas e entre suas colônias era bem mais importantes que nos dias atuais. (CARVALHO; SILVA, 2000).

Dado o continuado desenvolvimento capitalista, com seus altos e baixos, e, especialmente, a dinâmica tecnológica, não é raro indicar-se uma terceira Revolução Industrial, a qual ganhou impulso na segunda metade do século XX. Suas características estão associadas aos avanços ultrarápidos que resultam obsolescências também velozes, especialmente na microeletrônica, na robótica industrial, na computadorização dos serviços, na química fina e na biotecnologia. (VICENTINO, 1997. p. 288).

Há autores que afirmam que o processo de revolução industrial ainda não acabou e nem vai acabar, pois sempre vai existir necessidade de inovação para melhoria dos processos de industrialização dos produtos.

Desde meados da década de 80, o conceito globalização começou a ser empregado com a idéia de maior participação de países em desenvolvimento, em especial os *New Industrialized Countries (NICs)* Latino-Americanos e Asiáticos em uma economia administrada internacionalmente. Somente ao fim da década de 80 e durante a década de

90 é que a palavra globalização veio a ser empregada com dois principais sentidos a saber: descrever o processo de integração da economia mundial, normatizar e prescrever uma estratégia de desenvolvimento baseado numa integração com a economia mundial.

Globalização seria, portanto, um aspecto necessário para o desenvolvimento das nações e ambiente necessário para a criação de um comércio internacional baseado na forma livre e que tem o interesse, pela inclusão e ganhos bilaterais ou multilaterais.

2.1.2 Globalização de uma cadeia produtiva

A globalização produtiva segundo Caves (2001) está diretamente ligada à tecnologia, organização industrial e investimento internacional. Na forma mais simples, o processo de globalização produtiva está associado a uma estrutura produtiva formada por empresas locais, beneficiando-se das vantagens competitivas tradicionais, usando tecnologias e técnicas gerenciais desenvolvidas a partir da realidade doméstica, por diferenças tecnológicas e aspectos da geografia física e humana nacional.

Caves (2001), chama à atenção que padrões tecnológicos e a estrutura organizacional devem acompanhar os vigentes no exterior e que a competição local é reflexo da competição global entre as organizações. Nesse caso, o comércio internacional reflete vantagens competitivas adquiridas, explicadas por aspectos institucionais domésticos e pela estratégia global de grandes empresas.

Para Araújo (2001), um efeito de grande valor na intensificação do comércio internacional e do crescimento do investimento externo direto é a transformação na divisão internacional do trabalho orientada por um processo de expansão global das cadeias

produtivas, hierarquização dos espaços produtivos e especializações comerciais e tecnológicas entre regiões e países ao redor do mundo.

Helder *et al* (2001) destaca alguns pontos como efeito do processo de globalização produtiva, a saber, rebaixamento dos salários e das condições de trabalho; perda de postos de trabalho qualificados, aumento do desemprego nos países centrais, evidente por transferência de produção e tecnologia para outros países visando baixos salários e baixo custo de mão de obra; aumento das diferenças salariais entre profissionais qualificados e não qualificados dentro das nações e entre nações; e a improvável convergência dos salários no plano internacional.

2.1.3 Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D&I) para o Comércio Exterior

Nos dias atuais uma das alternativas para o crescimento industrial são os investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), ou seja, direcionar e manter toda uma estrutura para atender a um determinado mercado com as inovações tecnológicas, promovendo, assim, o desenvolvimento industrial.

Para Mansfield (1978), pesquisa e desenvolvimento podem ser percebidos como uma prática de redução das incertezas ou uma prática de aprendizado. O autor entende também que P&D afeta a indústria como um todo e que também significa tecnologia que proporciona retorno a longo prazo.

Segundo Martins (1972), o reconhecimento contábil de bens intangíveis e sua mensuração, devem compor o ativo de uma organização. Hoje, percebe-se que a pesquisa e

desenvolvimento encontram-se dentre esses ativos. Para o autor, ativo é um futuro resultado econômico que se espera obter de um agente. Para Mitchell e Hamilton (1988), a aquisição de um ativo não tem efeito direto no preço do exercício ou no preço futuro do ativo. O maior propósito da prática de P&D é influenciar positivamente o investimento futuro, seja pela diminuição dos custos ou pelo aumento dos resultados.

A figura 1 mostra a estrutura de uma opção de P&D. Assume-se que a empresa espera fazer futuros investimentos a um custo C (análogo ao preço de exercício), o que produzirá um retorno R (análogo ao valor do ativo quando adquirido). O investimento será viável para $R > C$, e o valor do investimento para a empresa é mostrado como “B”. Entretanto, programas bem sucedidos de P&D podem resultar em uma redução de custo do investimento potencial de C para $C1$. Programas de P&D também podem elevar o retorno, aumentando-o de R para $R1$. O resultado esperado é que os programas de P&D têm o potencial de produzir um benefício “A”, o que aumenta o valor total do investimento.

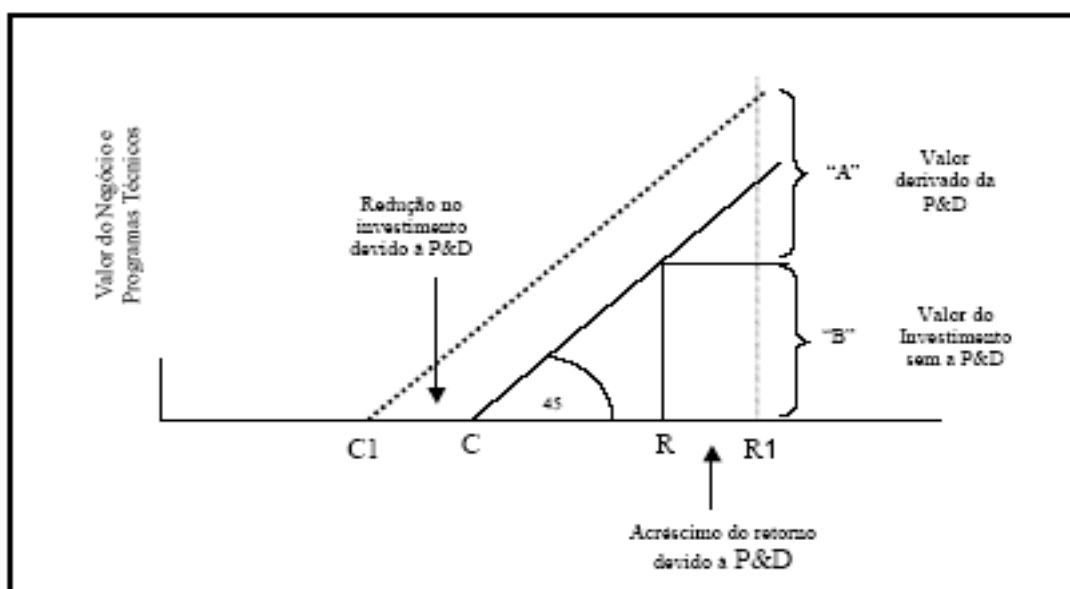


Figura 1 – Impacto da opção de P&D em futuros investimentos

Fonte: MICHELL; HAMILTON, 1988, p.15-22.

O crescimento do retorno com a prática de P&D se dá pelo valor do investimento em P&D, como também a aquisição de ativos P&D, compõem mais amplamente, o contexto dos processos de investimentos. Tais práticas levam as indústrias a adquirirem inovação tecnológica. Segundo Teixeira (1983), inovação tecnológica é a utilização de um acervo de conhecimentos científicos, técnicos e diversos procedimentos visando a obtenção, utilização e comercialização de novos produtos (bens/serviços), e/ou processos de produção com maior nível de tecnologia.

Para se trabalhar o termo tecnologia é importante definir e diferenciar tecnologia de ciência. Segundo Barbieri (1990), ciência é o sinônimo de saber ou conhecimento, com base em argumentação e reflexão sujeitas a uma contínua revisão e correções, já a tecnologia é resultante de um esforço intelectual e não uma simples decorrência do nível de conhecimento da humanidade num dado momento.

Magalhães (1998) define ciência e tecnologia de uma forma mais prática, afirma que tecnologia é a prática da ciência. Que corrobora com a definição de Marcovitch (1983), que afirma que a ciência está correspondente ao saber e à tecnologia ao fazer.

Parece assim amplamente aceito que a tecnologia é percebida como o conjunto de conhecimentos utilizados em todo o processo de comunicação da organização com o ambiente e constitui um dos fatores mais importantes na determinação do grau de competitividade das organizações afirma Rosenthal e Meira (1995). Por serem elementos do processo sofrem mutações. Para Porter (1993) mudança tecnologia é a mais comum precursora da inovação estratégica e cita as novas tecnologias como uma das reações mais típicas das inovações tecnológicas que influenciam na vantagem competitiva das organizações.

Segundo Rosenthal e Meira (1995) inovação tecnológica é conceituada como um novo conjunto de conhecimentos, nova tecnologia, inseridos ao processo produtivo, que resulta em um novo produto ou alteração de algum elemento do produto antigo e/ou do grau de aceitação do produto, seja ele novo, alterado ou antigo, pelo mercado com resultados de forma geral, positivos na lucratividade e/ou participação no mercado que gera competitividade.

Inovação tecnológica para Teixeira (1983) é o acervo de conhecimento científico, técnicos e procedimentos diversos para a obtenção, utilização e comercialização de novos produtos e/ou processos de produção.

Segundo Martins (2003), a inovação é um conceito que vem ganhando grande espaço para o contexto social, mas em comparação à economia está menos atuante. Para Andrade (2006), mantém-se mais ligado a preocupações de ordem econômica, tais como, competitividade, pressões de demanda, investimentos e análises prospectivas.

As inovações tecnológicas podem ser classificadas segundo Leite (2000) quanto ao seu impacto social, ou seja, sua maior ou menor influência nos hábitos do consumidor e da sociedade em geral. Podem ser distinguidos pelo menos três grandes grupos.

1. Inovações por transformação do produto: neste caso podemos dividir as inovações em dois subgrupos. O primeiro diz respeito às inovações que se constituem em uma modificação do seu "layout" ou embalagem ou sua aparência externa. Surgem por razões estéticas ou redução nos custos, para incentivar o consumo ou atender a novas normas, tendências de mercado. Não há necessariamente uma melhoria no desempenho. Não tem nenhum impacto social, não altera os hábitos do consumidor. O segundo grupo são as inovações por melhoria no desempenho, à procura incessante por produtos com maior potência, performance, eficiência e desenvolvimento. Seja qual for o caso, este tipo

de inovação tem pouco impacto social e os seus efeitos de mercado são perfeitamente previsíveis.

2. Novo produto: consiste nas inovações que representam uma nova forma de usar uma tecnologia já existente, modificando um pouco os hábitos das pessoas, e que tem alguma influência em outros segmentos do mercado. Constitui, em muitos casos, uma substituição tecnológica como ocorreu com os meios de transporte. Seus efeitos e as dimensões no mercado são inicialmente previsíveis.

3. Produto absolutamente novo: produtos ou tecnologias que surgem no mercado e que não existiam antes, como por exemplo, a máquina à vapor, a máquina de escrever, a locomotiva, o telefone, os novos e modernos meios de transporte. Os produtos absolutamente novos trazem um grande impacto econômico-social, uma vez que transformam por completo os hábitos pessoais e a cadeia produtiva, transformando as indústrias e criando novos setores de produção. Uma verdadeira revolução na sociedade.

Hoje os empreendedores demonstram que a nova economia é baseada na inovação e que o sucesso vem para aqueles que quebram sistematicamente os paradigmas, ou seja, após iniciarem as oportunidades, sabem dar continuidade e/ou mudar sistematicamente a direção das estratégias, continuamente buscando o que há de melhor e novo.

Para Schumpeter (1982), a ampliação e introdução de inovações tecnológicas e organizacionais nas empresas, constitui um fator essencial para modificações na esfera econômica e seu desenvolvimento. A visão Schumpeteriana de análise do cenário econômico levou a formulação de diversos modelos de inovação.

Freeman (1982) defende que a inovação deve propiciar as condições para que a empresa e governo estabeleçam trocas de recursos e informações para um efetivo e

saudável desempenho da economia internacional, diante das variáveis de mercados e ameaças da concorrência.

Para Mowery e Rosemberg (2005) a partir de canais schumpeteriano, os teóricos do crescimento associaram a inovação aos investimentos em P&D à busca de modos de projetar e produzir bens a partir da referência dos próprios agentes produtivos, mantendo a ênfase na pesquisa industrial e no comportamento empresarial como liderança na prática da inovação.

Grossman e Helpman (1995) afirmam que algumas economias possuem o progresso tecnológico e se destacam pelo “*learning by doing*”(“aprender fazendo”). A mera repetição de tarefas traz formas novas e mais produtivas de realizar as coisas. Outras economias se inclinam para as práticas de P&D, com objetivos de descobertas de inovações tecnológicas, nesse modelo, os investimentos são intencionais.

O termo inovação foi marcado para os países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), nos anos 70, com propósito de interar com maior efetividade o setor produtivo e a área de pesquisa e desenvolvimento, fato esse destacado por Andrade (2006), no momento em que houve a abertura dos mercados e o aumento da competitividade internacional levou governos e empresas a estabelecerem sinergias entre pesquisa tecnológica e política industrial, visando a manutenção e o crescimento econômico através de suas relações comerciais.

Estruturar um paradigma que tenha a intenção de exportar é uma necessidade, que deve ser baseada em inovação no planejamento dos negócios e inovação nos produtos e nos processos logísticos para atender ao cliente externo. Para Leite (2000), o nível de inovação é função do nível de conhecimento de uma sociedade. Práticas de P&D resultam em

conhecimento, fonte da capacidade de inovação, elemento de fundamental importância para o comércio exterior.

De acordo com Bardhan (1970) apud Grossman e Helpman (1995, p.1298), as empresas aprendem mais com a experiência de produtores nacionais do que com os modelos de empresas situadas em outras nações, com isso, as tecnologias internas serão sempre, as mesma ou não, caso as organizações invistam em P&D para a prática da inovação, buscando o desenvolvimento da nação, contribuindo para o aumento das tecnologias que fatalmente os incluirá no contexto do comércio internacional.

2.1.4 Comércio Exterior

Para o entendimento do comércio internacional é importante o conhecimento do período que marcou a expansão comercial e tem seu auge após o descobrimento da América e do caminho marítimo para as Índias, denominado de Mercantilismo. Para Carvalho e Silva (2000), o mercantilismo vigorou entre os séculos XV e XVIII e suas idéias expressavam o conjunto de interesses do estado nacional e da ascendente burguesia, contrária ao feudalismo.

Segundo os autores, mesmo o mercantilismo não sendo considerado uma teoria pronta e sólida, ele pode ser entendido pelo conhecimento na época, sobre a constituição de riqueza e poder de uma nação. A riqueza de uma nação estava associada à quantidade de pessoas e ao seu estoque de metais preciosos. No período o estado tinha um forte papel, tomar providências para aumentar o bem-estar de sua população, estimular o comércio e a indústria, já percebidos como mais importantes que a agricultura, e beneficiar as

exportações. As exportações eram as principais maneiras de aumento da riqueza, pois os pagamentos do comércio internacional eram feitos em metais preciosos, ouro e prata.

Para Soares (2004), a essência do comércio exterior é constituída de uma reunião de termos, práticas e técnicas próprias criadas e consolidadas ao longo dos séculos, buscando adaptações às novas condições econômicas e tecnológicas para o desenvolvimento do comércio. Para o autor existem diferentes definições de comércio exterior na visão de economistas, administradores e juristas, mas justifica que a definição mais produtiva é a que permita compreender a natureza multidisciplinar do comércio exterior gerando recursos para perceber as causas e efeitos dos fatores e operações do contexto dos negócios internacionais.

O conceito de comércio exterior na visão de um economista apresenta-se como uma relação de trocas entre os agentes econômicos numa perspectiva de lucro. Na visão de um administrador, mostra-se como uma operação de compra e venda internacional, um processo que tem início com um negócio e termina com operações contábeis. Para um jurista é um ato jurídico formalizado voltado para as vontades dos contratantes, percebido por um contrato que geram direitos e obrigações às partes e eventualmente, a terceiros.

2.2 Teorias do Comércio Internacional

2.2.1 O Modelo Ricardiano

A teoria convencional do comércio internacional baseia-se no princípio das vantagens comparativas proposto por David Ricardo, em 1817. Eterno defensor do livre-

comércio, livre circulação de bens, resultante de acordos entre países envolvidos beneficiando as organizações situadas nessas nações, não incluindo a circulação de pessoas. Ricardo, com sua proposta de comércio através das vantagens comparativas, enfatizava que as nações deveriam exportar os bens que possuíam maior nível de especialização, adquirida pela transformação de produtos que apresentavam menor custo de produção, obtido através basicamente de sua mão de obra e do seu capital.

O modelo Ricardiano apresentava um único fator de produção para explicar o comércio: o trabalho, suposto como único fator escasso na produção, ainda ressaltando que o valor de qualquer mão de obra dentro de uma nação teria o mesmo preço, sem distinção de setores da economia, só existindo uma diferença de valor fora dos países.

Para o modelo, as diferenças podem ocorrer entre nações, baseadas nas tecnologias, potencializando as nações para ganhos com o comércio, pois uma nação possui vantagem comparativa em relação a outra quando essa detém a tecnologia de produção do bem, ou simplesmente a especialização.

Para Xavier (2007), no modelo Ricardiano, pode-se perceber em quais segmentos as nações possuem vantagem comparativa: a partir das diferenças internacionais de produtividade.

O autor ainda interpreta, que os diferenciais de produtividade internacional são compostos de especialização internacional, contemplado basicamente pelas diferenças em especialização específica do setor (tecnologia da informação (TI), *software*), determinada pelas vantagens comparativas, em relação às taxas de aumento da produtividade do setor. Diante dessa interpretação, a exportação de produtos de elevado conteúdo tecnológico é atenuado, lembrando que o que importa são os diferenciais de produtividade intersetoriais ao invés da intensidade tecnológica do produto.

Katz e Murphy (1992) destacam que nas últimas décadas ocorre uma queda por mão de obra menos qualificada em consequência do comércio internacional e pelos avanços tecnológicos, com isso podemos relacionar a tecnologia como o fator de produção que fará a composição do modelo Ricardiano, fazendo com que as nações exportem seus produtos por terem a especialização no setor.

Grossman e Helpman (1995) destacam o modelo Ricardiano como a forma mais simples de examinar a intensidade tecnológica e seus impactos positivos na especialização e no comércio internacional.

O modelo Ricardiano, na concepção emergente, apresenta dois países, dois produtos e um único fator de produção. Com apenas um fator de produção que o diferencie, as composições de investimento tendem a ser idênticas para o modelo a única diferença que tornará os países diferentes é a tecnologia.

Grossman e Helpman (1995) destacam autores clássicos como Stuart Mill, Torrens e Cairns, que tratam a tecnologia como uma potencial fonte de vantagem comparativa. Para os autores, inovação normalmente gera vantagem comparativa. Os efeitos dos avanços tecnológicos que geram inovação fazem com que as nações tornem-se competitivas por suas vantagens comparativas em tecnologia.

O modelo de Ricardo (1817) servirá como base dos estudos e teoremas apresentados ao longo desse capítulo, pois trabalha com a proposta de apresentar o interesse e habilidade com a exportação de bens, baseado na vantagem que esse apresenta em relação ao fator de produção, mão-de-obra, que pode ser refletido por diversos elementos, a saber, produtividade, tecnologia e inovação.

Percebe-se como o fator tecnologia, associado ao modelo, pode influenciar positivamente no sucesso do comércio exterior. No modelo, a tecnologia externa faz com

que os preços de determinados bens fiquem mais baratos em relação ao crescimento do suprimento do mercado internacional, o fato será viabilizado pela especialização adquirida na capacidade e no volume de produção, elementos geradores de um aumento na produtividade.

Para Grossman e Helpman (1995) o modelo Ricardiano possui limitações. Nele, é inteiramente arbitrário o padrão de capacidades tecnológicas, o que não contribui muito quando se deseja entender quais tipos de produtos um país pode vir a exportar, dependendo de suas características. Até mesmo intuitivamente nota-se que a lacuna tecnológica entre países mais desenvolvidos e os menos desenvolvidos favorece o primeiro na exportação de bens mais avançados.

Para suprir essa carência analítica, os autores empregam o modelo de Krugman (1986 apud GROSSMAN; HELPMAN, 1995), que se propõe a estudar a referida lacuna tecnológica. Esse modelo aponta que de fato, um país que detém tecnologia mais avançada desfruta de vantagens comparativas em relação a seus vizinhos atrasados, pois é capaz de produzir uma quantidade maior de bens que os demais países no mesmo espaço de tempo. Essa vantagem, em termos absolutos, se estenderia para todos os bens, mas é acentuada, comparativamente, para os bens mais avançados, pois a lacuna tecnológica é menos relevante entre os produtos que presenciam pouco progresso técnico.

2.2.2 O Teorema de Heckscher-Ohlin

A teoria de Heckscher-Ohlin difere do modelo Ricardiano, pois, diferencia o comércio internacional do inter-regional e também na identificação dos fatores que

determinam a existência de vantagens comparativas. O modelo apresenta as vantagens comparativas concebidas por diferentes níveis de estoque dos distintos fatores de produção, que influenciam nos custos de produção do bem.

Segundo Jones e Neary (1984), um país possui um viés de produção, logo, um viés para a exportação dos bens intensivos no fator de produção, que ele é bem dotado, ou seja, onde detêm vantagem comparativa. Para o modelo, os países possuem tecnologias similares, mas possuem diferenças na disponibilidade dos fatores de produção (mão-de-obra, capital, recursos naturais), portanto se especializarão na produção de bens que possuem um maior volume disponível de fatores de produção, exportando esses bens e importando outros que sejam escassos em sua nação.

Os autores destacam que sendo a tecnologia um elemento similar entre as nações, ela também pode apresentar uma deficiência na aplicação do modelo e até mesmo a não aceitação, pois mesmo certos com o papel da tecnologia como elemento de destaque no comércio internacional é necessário mostrar que as alterações nas indústrias são uma constante e se percebe através das inovações desenvolvidas pelas empresas, levando inclusive a diferenciar as empresas até mesmo dentro do próprio segmento.

Xavier (2007), interpretando H-O no fator tecnologia: a intensidade tecnológica dos produtos não importa na explicação dos fluxos comerciais, sendo a tecnologia um bem livre ou facilmente adquirido/copiado em curto prazo e baixos custos. Para o autor, os fluxos comerciais entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, comércio Norte-Sul, continuarão baseados no modelo H-O, por terem os nórdicos os fatores de produção, inclusive a tecnologia em maior nível de desempenho e/ou estoque.

Segundo Grossman e Helpman (1995), existe uma lentidão na difusão da tecnologia dos países do norte para os países do sul, considerando que o maior volume de inovação é

produzida no norte. Para os autores, os países do sul sempre tiveram que aprender as tecnologias do norte, para assim obterem custos mais baixos de produção, obtendo vantagens comparativas na produção. O norte sempre terá vantagem comparativa em relação aos novos bens, o sul sempre levará mais tempo em adquirir essa capacidade de produção. O sul possui vantagem comparativa em relação aos produtos antigos, cujos, as tecnologias já são de conhecimento de todos.

O modelo de H-O evidencia os fatores que determinam o comércio internacional, iniciando pelo mercado de fatores e a intensidade da utilização dos mesmos pela indústria. Vale salientar, que não seria em princípio, a abundância ou escassez de fatores que diferenciaria e daria vantagem comparativa a uma nação e sim a tecnologia que ela é detentora para desenvolver seus bens. É importante destacar que nesse modelo, as firmas que se apresentarão ao comércio internacional são aquelas que conseguirem ter seus custos médios inferiores aos praticados no comércio internacional.

2.2.3 Teoria das Vantagens Tecnológicas (Posner 1961)

Com o desenvolvimento do comércio internacional, várias abordagens apareceram e formataram, no decorrer de seus desenvolvimentos, aprofundamentos teóricos e empíricos na questão dos determinantes de trocas internacionais. Uma nova perspectiva é a neo-tecnológica da teoria do desvio tecnológico de Posner (1961). É uma das abordagens que será desenvolvida nessa seção.

Para muitos economistas Ricardianos, o grande motor do comércio internacional são as diferenças tecnológicas e não as diferenças de composição dos fatores de produção. Um

exemplo seria a produção de aviões em um dado país, que se dá pela capacidade tecnológica e não pelo favorecimento dos recursos disponíveis a essa indústria.

Segundo Grossman e Helpman (1995), diferenças tecnológicas não podem ser medidas apenas em termos de vantagens setoriais, como alerta Jones (1965, 1970 apud GROSSMAN; HELPMAN, 1995). Elas exercem influência sobre a orientação dos fatores produtivos.

O modelo das vantagens tecnológicas, segundo Posner (1961), não é apenas uma reformulação do modelo Ricardiano, traz a intuição do modelo, sendo a dinâmica da tecnologia fator determinante para o comércio internacional, explicando as vantagens comparativas geradoras do comércio internacional advindas do progresso tecnológico.

Segundo Posner (1961), a vantagem comparativa é resultante da dinâmica dos avanços tecnológicos, que pode ser originada pelo crescimento econômico e por ser fonte do avanço tecnológico, mostra-se como monopólio até a imitação do processo ou produto. É importante destacar que a difusão do avanço tecnológico leva a nação a perder a vantagem comparativa caso não continue permanentemente à procura de novas técnicas e novos produtos.

Existe uma consideração importante, o avanço tecnológico de uma nação se dá basicamente pelos diferentes níveis de investimento, os quais proporcionam o desenvolvimento de novos produtos e/ou processos. De acordo com Rieg e Alves Filho (2007), os investimentos em P&D, orientados para o monitoramento e desenvolvimento do produto e/ou processo permitem um desempenho inovador mais significativo, fator relevante para o comércio internacional.

Segundo Posner (1961), países com fatores de produção semelhantes mantêm intenso comércio entre eles, explicado pela inovação. Para o autor, a inovação, criação de

novos produtos e/ou processos, permite que os países tornem-se exportadores, independente de suas vantagens em fatores de produção.

A vantagem tecnológica descrita por Posner (1961), será a fonte do comércio internacional até outras nações copiarem e o comércio resultante dessa vantagem acontecerá caso os consumidores externos, mostrem interesse pelos novos bens, até a baixa dessa demanda, caso não ocorra inovação.

A teoria mostra que existe um período de monopólio que é formatado pela primeira produção do bem no país inovador até a primeira produção no país estrangeiro denominado de “*imitation lag*”.

A vantagem tecnológica é uma dinâmica instável, pois os avanços tecnológicos em determinado produto/processo se esgotam e a partir desse momento, outras inovações devem surgir buscando a manutenção das nações com a vantagem comparativa, tecnologia.

A proposta de Posner (1961), é baseada num modelo dinâmico de tecnologia e inovação para inserção de países no comércio internacional, que pode ser claramente identificada como vantagem comparativa, proposta por Ricardo (1817), utilizado para enxergar a vinculação entre tecnologia e o comércio internacional. Os modelos que vinculam tecnologia ao comércio, trabalham com coeficientes do fator trabalho como elemento dinâmico, ou seja, podem variar de acordo com as inovações dentro dos processos produtivos.

Para o modelo de Posner (1961), cabe ressaltar a inovação dos produtos dentro de um contexto integrado e que se tornam fundamentais em modelos onde o padrão de comércio intra-indústria é indeterminado, que é respaldado pela teoria schumpeteriana, que colocou a inovação no núcleo da teoria da firma como elemento endógeno a firma. Para

Schumpeter (1982), a produção do conhecimento e inovação não é um fator condicionado ao sistema econômico, mas também condicionado ao próprio conhecimento e inovação.

Um fenômeno peculiar destacado por Posner (1961 apud GROSSMAN; HELPMAN, 1995), é o comportamento dos aglomerados de indústrias. Para ele, o conhecimento é compartilhado no interior de um aglomerado, porém não entre diferentes aglomerados ou regiões geograficamente mais remotas. No cenário proposto para compreendermos essa dinâmica, há dois países, cada um com dois aglomerados industriais, produzindo dois bens. Um país tem a vantagem absoluta na produção do primeiro bem, enquanto o outro país, do segundo bem.

2.2.4 A Teoria do Ciclo do Produto

A busca cada vez mais enfática dos teóricos em desenvolver ferramentas, para o desenvolvimento do comércio internacional, vai dando origem a novos modelos e teorias que levam os analistas a novos entendimentos. Foi seguindo essa busca que nasceu a teoria do ciclo do produto desenvolvida por Raymond Vernon, economista norte-americano em 1966. A teoria direciona sua ênfase ao tempo da inovação, aos efeitos das economias de escala e aos papéis da ignorância e incertezas na influencia dos padrões de comércio. O desenvolvimento da teoria também se deu em decorrência a insuficiência de subsídios existentes nas análises de custos comparativos e outros conceitos básicos para o comércio internacional.

Um fator que certamente ajuda a explicar o interesse pelo desenvolvimento da teoria, foi a crescente difusão da abordagem evolucionista da inovação e sua ênfase na

interação entre mudança tecnológica e transformação das estruturas industriais como determinantes para a composição dos perfis para o comércio internacional.

A teoria do ciclo do produto enfatiza a necessidade de alguns elementos para o comércio internacional, segundo Vernon (1966), com alto nível de importância sobre a definição dos padrões de comércio, são eles: inovação, tecnologia, qualificação da mão-de-obra e as economias de escala.

O início dos estudos da teoria se dá com a hipótese de que países desenvolvidos de qualquer lugar do mundo não são diferentes em acesso ao conhecimento científico e possuem capacidade de compreender os princípios científicos. O modelo ressalta que esse acesso significa uma probabilidade de aplicação dos conceitos em inovação, entendendo que existe uma lacuna entre ter conhecimento científico e formatar produtos.

Vernon (1966) destaca que indústrias de alta tecnologia dependem mais do acesso aos recursos financeiros e humanos para P&D, da imagem de confiabilidade e qualidade de suas marcas, de sua capacidade gerencial e de distribuição, do que do valor de sua folha de pagamento.

Ainda para o autor, as empresas de todas as nações industriais desenvolvidas não seriam diferentes na capacidade de obter informações sobre os conhecimentos científicos contemporâneos e entender as implicações de seus princípios para a pesquisa tecnológica. No entanto, há uma grande distância entre acesso aos conhecimentos científicos contemporâneos e a sua transformação em produtos comercializáveis. Nesse sentido, as empresas norte-americanas estavam em uma posição privilegiada. Tais empresas atuavam em uma economia grande e dinâmica com amplo e sofisticado mercado financeiro, onde a dura concorrência estimulava atividades em P&D que permitissem ganhos maiores do que os possíveis em mercados tradicionais, baseadas em conhecimento científico e inovação.

O modelo de Ciclo do Produto indicava que as empresas norte-americanas tendiam a investir no exterior para fabricar produtos originalmente desenvolvidos para o seu mercado interno. O produto maduro seria principalmente produzido em outros países industriais avançados e os padronizados, em países periféricos. Enquanto os produtos menos sofisticados eram fabricados no exterior, novos produtos tomavam o lugar desses, repetindo-se o ciclo.

A teoria estudou três estágios dos produtos para explicar a dinâmica do investimento das grandes empresas para o mercado internacional, a saber: novos produtos, produtos maduros e padronizados, que, foram sistematizados e listados a seguir.

Cria-se um ciclo que consiste em novos produtos (Criação ou Inovação), amadurecimento e aquisição da aceitação da massa populacional, que tornar-se-ão padronizados.

Quando novos produtos são introduzidos no mercado, geralmente requerem mão-de-obra altamente especializada à sua produção, trazendo e agregando valor ao produto a ser comercializado. Após sua difusão e comercialização de forma comum, sua tecnologia de produção torna-se rotineira e adaptável à grande escala, passando a ser necessária mão-de-obra menos especializada.

A tecnologia necessária à inovação contém essencialmente, princípios científicos amplamente acessíveis a todas as firmas dos países desenvolvidos. Há uma limitação para esse argumento, ele reduz o conhecimento tecnológico a uma de suas dimensões, a do conhecimento científico, desconsiderando que uma parte daquele conhecimento vai refletir as especificidades técnicas e de mercado ou indústrias particulares, envolvendo, segundo Dosi *et al* (1990, p.82), [...] “não apenas informações escritas (por exemplo, patentes,

projetos, instruções de operação), mas também habilidades e experiências incorporadas nas pessoas e a adaptação de técnicas às condições locais de operação e mercados.”

O modelo assume que a direção da atividade inovativa é inteiramente determinada pelo mercado. Consiste em reduzir a dinâmica da inovação a uma questão de percepção de oportunidades de mercado. Diferentes tecnologias apresentam diferentes taxas de desenvolvimento em diferentes momentos do tempo. Em alguns casos, aperfeiçoamentos tecnológicos podem abrir oportunidades para a inovação sem qualquer mudança nos sinais de mercado. Em outros casos, tecnologias complicadas ou estagnadas podem significar que oportunidades de mercado evidentes poderão não ser exploradas. (DOSI *et al*, 1990. p. 81).

Para o modelo, um ponto a ser destacado é que o conhecimento é um bem gratuito, logo disponível, porém questões de *Marketing* podem não achar muito espaço na teoria, pois as informações de mercado não são gratuitas e as nações não estão dispostas a pagar altos preços pelas informações de *Marketing* sobre o mercado estrangeiro. Com base nesse ponto uma hipótese é construída: produtos padronizados tendem a um mercado internacional articulado e de fácil acesso e a uma comercialização alta com base no preço, considerando que esses produtos não requerem as informações do *Marketing* para o desenvolvimento em países menos desenvolvidos.

A teoria do ciclo do produto deixa claro que todos os bens produzidos possuem um ciclo que parte do novo para a maturação e segue pela padronização ao comércio internacional e que as nações estão dispostas a aceitar esses bens pelas tecnologias que eles possuem e os fazem de baixo custo e rentáveis.

2.3 Conclusões

Neste capítulo, diferentes aspectos e vertentes da multifacetada e complexa dinâmica entre tecnologia e comércio foram detalhados através de abstrações, modelos, e outras ferramentas teóricas. Foram reforçadas vantagens comparativas, particularidades históricas e especializações existentes mostrando que o crescimento e a condição comercial de um país sempre estarão intimamente ligados ao seu dinamismo produtor e inovador, quando se consideram os investimentos voltados à pesquisa, desenvolvimento e inovação, o panorama comercial mundial exerce grande influência sobre a relação dos países e suas forças produtivas em função dos avanços técnicos. Esses modelos teóricos, principalmente o modelo de Ricardo e a teoria das vantagens tecnológicas de Posner, servirão de fundamentos para a análise empírica a ser realizada nos próximos capítulos.

3 ASPECTOS EMPÍRICOS DAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (EBTs) NO BRASIL: INCUBADORAS, EMPREENDEDORISMO E O COMÉRCIO INTERNACIONAL.

Este capítulo abordará conceitos e características das EBTs no Brasil. Esse modelo de organização é reconhecido pelas inovações tecnológicas oriundas do conhecimento intensivo. Em seguida será apresentado o desenvolvimento econômico e social gerado pelas EBTs. Ainda será abordado o papel das incubadoras e o seu desempenho no Brasil, bem como o cenário do empreendedorismo e do empreendedor no Brasil e suas relações com o comércio internacional.

O capítulo tem o objetivo de justificar as idéias iniciais de que organizações centradas no conhecimento e que o aplicam em forma de inovações tecnológicas são empresas potenciais para o cenário do comércio exterior. No Brasil, os estudos do empreendedorismo apresentam as EBTs e o comportamento empreendedor com potencialidades para o comércio internacional. Diante dessa informação faz-se de suma importância o entendimento dos conceitos que seguem para entendimento da proposta desse trabalho.

3.1 Conceitos e características das EBTs

Nas últimas décadas do século XX, importantes mudanças no contexto dos negócios ofereceram e sugeriram um novo formato para as organizações, pois os anteriores já não

atendiam aos desafios econômicos e sociais. No modelo das empresas de base tecnológica esses desafios são atendidos.

Carvalho *et al* (1998), define EBTs como micro e pequenas empresas comprometidas e envolvidas com o projeto, desenvolvimento e produção de novos bens e/ou processos, e ainda possuem aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico. Para estimular o aumento dessas empresas em condições sustentáveis, Leite (2000) afirma que é necessário orientar os empreendimentos para que eles nasçam e se desenvolvam baseados em sua capacidade de inovação.

Valério Netto (2006), define EBTs como empresas que admitem novas tecnologias no seu processo produtivo, sejam de bens ou serviços, com alto conteúdo de conhecimento.

Segundo a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) (2007), empresas de base tecnológica são organizações fundamentadas no desenvolvimento de novos produtos ou processos, baseados na aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos e utilização de técnicas avançadas ou pioneiras. As EBTs têm como principal insumo, o conhecimento e as informações técnico-científicas.

Para Leite (2000), a empresa de base tecnológica apresenta um novo modelo de economia, a de base tecnológica. Esse tipo de economia constitui-se em dois princípios básicos, a saber: primeiro o da supremacia do conhecimento, tornando o trabalho intensamente pessoal (fusão da intuição com a experiência), segundo, não há administração do trabalhador e do conhecimento e sim administração do contexto.

Segundo o autor, as características que marcam a nova economia de base tecnológica são:

- Economia do conhecimento - apesar do crescimento da inteligência artificial e outras tecnologias do saber, o conhecimento continua sendo exclusividade e diferencial dos seres humanos;
- Economia digital - a digitalização da informação abre oportunidades globais;
- Virtualidade através da digitalização - coisas físicas tornam-se virtuais;
- Economia de rede - integração das empresas em *clusters* que fazem redes com outras, para criação de riqueza;
- Era do “produsumo”(produção + consumo) - as funções de meio, entre produção e consumidores, estão a ser eliminadas pelas redes digitais;
- Economia globalizada - o escritório deixa de ser local físico e passa a ser um sistema global, ele estará onde houver conexão;
- Cadeia de valor - torna-se uma rede de valor digitalizada em que as empresas se relacionam por via da tecnologia com seus clientes, fornecedores, grupos de afinidades e até com seus concorrentes.

Com as características acima apresentadas, o autor configura as EBTs como um modelo de empresa que se baseia no mercado orientada pelo conhecimento que gera inovação e agrega valor. Ainda entende a atuação da EBT como mecanismo de desenvolvimento econômico regional, pois traduz a investigação e desenvolvimento em avanço empresarial, constituindo-se a chave de novas formas de criação de bens com maior valor agregado.

Medeiros *et al* (1992) apresenta as EBTs e as caracteriza por incorporarem conhecimento científico-tecnológico como principal meio de produção e por também relacionar-se intensamente entre outras empresas similares, como também, com as

universidades ou institutos de pesquisa. Ainda afirma que um dos principais fatores para o crescimento é o fortalecimento das EBTs é possuírem mão-de-obra qualificada nas áreas técnicas e dos negócios.

Um dos papéis das EBTs é fazer-se conhecer pelo mercado. Segundo Freeman (1982), frequentemente as EBTs deparam-se com decisões que envolvem produtos totalmente novos e por isso o mercado não pode avaliar ou absorver um produto revolucionário sem conhecimento deste produto.

Esse modelo de empresa pode levar o Brasil a um patamar bem melhor que o atual. Segundo dados da Associação Nacional de entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) (2007), 70% dos negócios gerados pelas empresas em 2006, são de base tecnológica, dados esses que simplesmente revelam o papel destacado e de crescimento gradual desse perfil de empresa no Brasil.

Para a FINEP (2008), o desenvolvimento das EBTs depende de um ambiente tecnologicamente ativo, com disponibilidade de recursos técnicos e humanos e com espaço para a iniciativa empresarial e favorecimento ao espírito empreendedor.

No Brasil segundo informações do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) 2008, existe um apoio ao desenvolvimento de novos empreendimentos de base tecnológica com temas: empreendedorismo, incubadoras de empresas e parques tecnológicos, orientados para o desenvolvimento econômico e social.

3.2 O desenvolvimento econômico e social das EBTs

Segundo Leite (2000), as empresas de base tecnológica atuam como mecanismo de desenvolvimento econômico regional, já que permitem traduzir a investigação e o

desenvolvimento em avanço empresarial, constituindo-se a chave de novos processos de criação de produtos e serviços com maior valor adicionado, ou seja, com inovação.

Leite (2006) aborda que a criação de empresas de base tecnológica no Brasil vem crescendo nos últimos anos, em resposta ao interesse de fomentar o desenvolvimento local, regional ou nacional, trazendo benefícios que podemos classificar como: benefícios sociais e econômicos.

Os benefícios sociais trazidos por uma empresa de base tecnológica são fomentados e baseados em criar inovação social, isso porque modificam os conhecimentos e a cultura de seus trabalhadores, clientes e fornecedores. Os benefícios sociais são: desenvolvimento de novos setores industriais que posteriormente atrairão outros, formação tecnológica dos empreendedores, contribuição para criar empregos de qualidade, criação de condições favoráveis para a pesquisa de mestres e doutores em seu habitat natural, diversificação da atividade econômica e fomento, em aspectos gerais, da cultura empreendedora, trazendo resultados globais para qualquer local.

Os benefícios econômicos trazidos por uma empresa de base tecnológica, baseiam-se em gerar elevado valor agregado para toda cadeia da atividade econômica, valorizando os conhecimentos tecnológicos gerados em universidades, institutos e incubadoras, com uma combinação da transferência de tecnologia em geração de riqueza.

3.3 Incubadora de empresas

Um grande desafio do empreendedor que inicia seu empreendimento, não é a tecnologia a ser transformada, mas a capacidade de criar, desenvolver e sustentar uma

estrutura de negócio viável, centrado na tecnologia proposta. Para ajudar nesse desafio aparecem as incubadoras de empresas.

Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC), incubadora de empresa é uma instituição que oferece condições necessárias para o surgimento, desenvolvimento e manutenção de empresas e negócios emergentes, que geram emprego, renda e desenvolvem a cultura do empreendedorismo. Podem ser denominadas, ainda, como entidades de desenvolvimento social e econômico.

Segundo Bermudez (2000), incubadora de empresa é um termo utilizado para descrever um grupo de negócios de alta tecnologia que fornecem as condições físicas, estruturais, rede de conhecimentos pessoais, consultoria, animação, dentre outros apoios e necessidades das empresas, que podem tornar possíveis o sonho de um empreendedor nas áreas de tecnologia.

Greenfield (1989) afirma que a incubadora reúne e oferece um conjunto de condições micro-econômicas dentro de um elenco de facilidades, as quais permitem o surgimento do empreendedorismo, em contraste com as condições macro-econômicas que prevalecem no ambiente externo, onde grande parte delas são adversas ao empreendedorismo.

Diante das citações, Leite (2000) acredita que a incubadora é um excelente ambiente para o empreendedor testar e exercitar a sua capacidade empreendedora, criativa e inovadora e principalmente a gerencial, frente aos desafios reais que seu empreendimento enfrentará quando se desincubar, mas nesse momento com apóio de uma rede especializada, nas atividades gerenciais das organizações.

Ainda para Leite (2000), esse modelo de empreendimento pode ser visto como um poderoso instrumento de desenvolvimento econômico, em todas as partes do mundo, em

especial nos países que incentivam a prática do empreendedorismo, incentivando, estimulando e apoiando o espírito empreendedor dos seus cidadãos.

Segundo Malecki (1991), o termo incubadora sugere ambientes que sirvam para incubar novos empreendimentos, destacadamente os de base tecnológica. Esse tipo de estrutura fortalece as condições de vida e nascimento de novas empresas, contribuindo significativamente no aumento do ciclo de vida das empresas, pois prestam substancial contribuição nos anos iniciais (críticos) da iniciativa empresarial.

3.4 Incubadora de empresas no Brasil

No Brasil as incubadoras possuem as mesmas características do resto do mundo. São instituições que crescem a cada ano. O crescimento das incubadoras no Brasil pode ser justificado pela característica empreendedora da nossa população. A figura 2 mostra o crescimento das incubadoras no Brasil de 1988 a 2006.

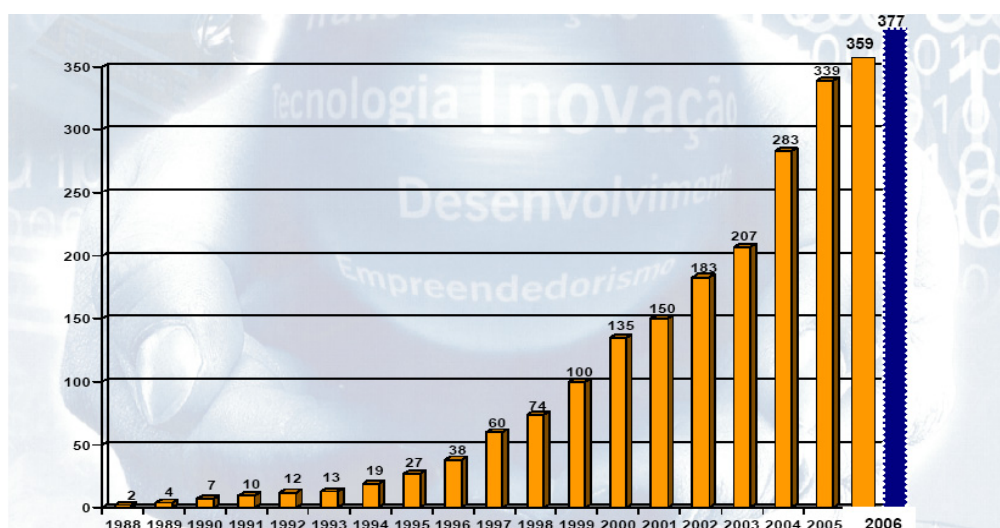


Figura 2 – Incubadoras em operação no Brasil - 1988 a 2006

Fonte: Pesquisa ANPROTE, 2006.

O movimento das incubadoras no Brasil dos anos 80 até hoje vem crescendo consideravelmente no início eram apenas, 2 incubadoras hoje mais de 377.

Segundo dados da pesquisa ANPROTEC 2006, as incubadoras no Brasil ainda apresentam outras características relevantes, a saber:

- Crescimento de mais de 20% em relação a 2005;
- A taxa de mortalidade das empresas geradas em incubadoras é de 20%;
- Em cinco anos o movimento cresceu mais de 300%;
- 70% dos negócios gerados são de base tecnológica;
- Entre 2004 e 2005, 213 novas empresas foram incubadas no Brasil.

Os números e resultados apresentados revelam o sucesso das instituições que fomentam novos negócios no Brasil, que crescem a cada dia e geram oportunidades para o desenvolvimento de novas empresas, dinamizando o desenvolvimento econômico e social.

Segundo dados do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) 2007, o processo de incubação é um dos mais eficazes mecanismos de formação de empresas. Os números de estatísticas americanas e européias são bastante favoráveis. O nível de mortalidade nessas regiões cai de 70% para 20% nas empresas que nascem no ambiente de incubação. No Brasil esse número é ainda mais favorável. Segundo dados da ANPROTEC (2004), o nível de sobrevivência das empresas nascentes em ambientes de incubação é de 93%.

3.5 Empreendedorismo e empreendedor: elementos para as bases tecnológicas

Assumir riscos e desenvolver algo novo é o significado do termo empreendedorismo na atualidade. Surgiu na Inglaterra com o desenvolvimento da Revolução industrial.

Segundo Schumpeter (1988), é uma postura que desenvolve a economia por meio de um processo denominado de “destruição criadora”, que significa destruir e criar novos produtos e processos já existentes baseados na inovação.

O fenômeno do empreendedorismo foi inicialmente estudado pelos economistas. O primeiro a utilizar o termo com suas contribuições foi Richard Cantillon (1755), um banqueiro retratado atualmente como um capitalista de risco e Jean-Baptiste Say, percebido por Filion (1999), como o pai do empreendedorismo, destacou a diferença do lucro do empreendedor ao lucro do capitalista. De acordo com Richard Cantillon, os empreendedores aproveitavam oportunidades de lucros e assumiam os riscos inerentes à atividade. Já Say afirmava que os empreendedores eram inovadores e agiam como elementos de mudança. Outro economista importante e teórico do empreendedorismo foi Schumpeter (1928), quem associava os empreendedores às práticas de inovação, mostrando a importância deles para o desenvolvimento econômico. Pode-se concluir que a ênfase dos economistas era associar os empreendedores com as práticas de inovação (FILION, 1999; HISRIC e PETERS, 2004).

Empreendedores são seres capazes de alterar os recursos econômicos de uma determinada área, até então, de baixa produtividade, transformando-a em área de alta

produtividade e lucrativa. Os empreendedores geram a elevada produtividade quando exploram tecnologia, materiais e preços. (SAY, 1888)

Para entender o fenômeno do empreendedorismo aparecem as teorias comportamentalistas, que sugerem o empreendedor como elemento participante de um grupo interessado e ativista em aspectos criativos e intuitivos.

Segundo McClelland (1961), mesmo sendo autor criticado pela preocupação, quase que exclusiva, com gerentes das grandes corporações, muito contribuiu para o fenômeno empreendedor, quando afirmava que o empreendedor, citado em Leite (2000), é um tomador de riscos moderados, tornando-se um ser que dedica uma longa jornada de trabalho, sempre com um entusiasmo, de quem está começando naquele momento, dentro da perspectiva da necessidade de realização. Vale destacar que a necessidade de realização será apresentada de acordo com os diversos valores de cada sociedade e dos indivíduos.

Ainda para entendimento do empreendedorismo Drucker (1985 apud LEITE, 2000) sugere que as mudanças nos recursos estratégicos do capital para a informação, conhecimento e criatividade, são os elementos fundamentais que fomentam o empreendedorismo. O autor define o empreendedor como alguém que se direciona para um negócio sozinho, organiza, administra e assume os riscos inerentes a gestão do empreendimento. Para Drucker (1985 apud LEITE, 2000), “o empreendedor maximiza oportunidades”.

Filion (1999) mostra que o processo de gestão do empreendimento é concebido por uma sistemática de aprendizagem ao longo de todas as suas etapas, mostradas na figura 3.

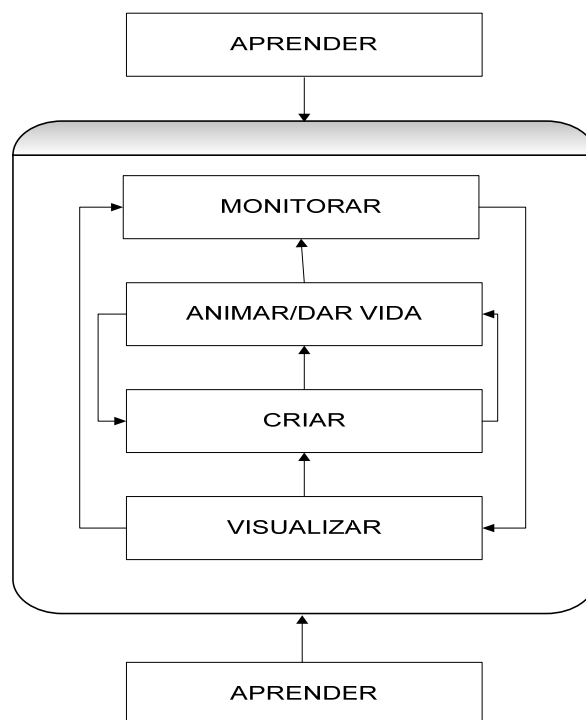


Figura 3 - Diagrama do processo gerencial dos empreendedores

Fonte: FILION, 1999 - O processo gerencial dos empreendedores.

Na tabela 1, apresenta-se os elementos e os componentes das etapas mostradas na figura 3 a respeito de cada um dos elementos do processo gerencial dos empreendedores.

Tabela 1 - Atividades do processo gerencial dos empreendedores

Principais elementos	Elementos componentes
Visualizar	• Identificar um interesse num setor de negócios. • Entender um setor de negócios. • Detectar uma oportunidade de negócios. • Imaginar e definir um contexto organizacional. • Planejar.
Criar uma arquitetura de negócios	• Formular visões complementares, atividades e tarefas gerenciais a serem desempenhadas. • Estruturar o sistema de atividades. • Organizar.
Animar/dar vida	• Ligar as tarefas aos recursos humanos. • Recrutar, selecionar e contratar recursos humanos. • Dirigir os recursos humanos para a realização das visões complementares. • Comunicar, motivar. • Liderar.
Monitorar	• Monitorar as realizações e os recursos usados, incluindo o tempo. • Comparar com as previsões e analisar diferenças. • Corrigir, ajustar, melhorar.
Aprender	• Em qualquer nível, questionar o que foi feito e como foi feito. • Considerar as alternativas. • Buscar elementos de consistência. • Raciocinar. • Imaginar. • Definir e redefinir a visão central e as visões complementares.

Fonte: FILION, 1999.

Leite (2000) afirma que empreendedorismo é o espírito empreendedor, é a prática de empreender, sendo o ato, ação árdua, criativa, difícil e arrojada, que gera como resultado, a empresa, o empreendimento, o negócio. O empreendedorismo não é arte nem ciência, percebe-se como uma prática e disciplina.

Filion (1999) define o empreendedor como um indivíduo criativo, marcado pela capacidade de estabelecer e atingir objetivos e que mantém alto nível de consciência do ambiente em que vive usando-a para detectar oportunidades de negócios. Ainda não se pode avaliar um indivíduo e definir se é ou não um empreendedor, pode-se apenas dizer que ele possui ou não características comuns aos empreendedores.

Embora nenhum perfil científico tenha sido traçado, as pesquisas têm sido fontes de várias linhas mestras para futuros empreendedores, ajudando-os a situarem-se melhor. A pesquisa sobre empreendedores bem sucedidos [...] permitem aos empreendedores em potencial e aos empreendedores de fato identificarem as características que devem ser aperfeiçoadas para a obtenção de sucesso. (FILION, 1999. p.10)

Atualmente as mudanças ocorrem em tempo real e em dimensões planetárias e a competição cada dia mais intensiva, leva as organizações à proposta de Schumpeter (1988): apenas sobreviverão as organizações dotadas da capacidade de inovar e de serem flexíveis diante das mudanças.

O empreendedorismo surge para oportunizar ou encontrar mecanismos alternativos para criar raízes mediante inovações. Correr riscos, trabalhar com eficiência e eficácia, materializar desejos de iniciar, desenvolver e realizar projetos por puro prazer, são características de pessoas com espírito empreendedor, seja por aspecto psicológico e/ou por influência do ambiente.

3.6 Empreendedorismo e o perfil empreendedor no Brasil

No Brasil, o empreendedorismo foi fomentado a partir da década de 1990, principalmente devido ao crescente desenvolvimento das pequenas empresas e a sua alta taxa de mortalidade, 70%, segundo dados do SEBRAE, citado em Silva (2003), esse percentual de empresas não completam o segundo ano de vida. Cabe salientar que com o passar dos anos de existência as organizações vão diminuindo a taxa de mortalidade, e ainda ressaltar que os problemas não deixam de existir e cabe a necessidade de inovar para continuarem operantes e competitivas.

As micro e pequenas empresas, segundo Dolabela (1999), refletem em todo o planeta a sua importância, pois revelam uma alta participação no PIB, e são fomentadoras de emprego e inovações tecnológicas.

Os resultados da pesquisa anual apresentados pelo Global Entrepreneurship Monitor (GEM) em 2006, revelaram que o Brasil, que já liderou o ranking dos países empreendedores do mundo, encontra-se na décima colocação, caindo três posições em relação a 2005. Entende-se que esta queda está associada à inclusão de 8 países na pesquisa internacional do GEM, com destaque para Colômbia, Filipinas, Indonésia e Uruguai que iniciam na pesquisa em posições melhores que o Brasil e não a uma mudança no perfil do empreendedor, pois não existiu perdas significativas que a justificassem.

O GEM é uma pesquisa realizada por um consórcio de universidades e institutos de pesquisa em 42 países, administrada por uma *holding* - Global Entrepreneurship Research Association (GERA), fortemente ligada as suas duas instituições fundadoras, a London Business School, da Inglaterra e o Babson College, dos Estados Unidos. Segundo a

pesquisa do GEM (2006) 9,5% da população ativa com idade entre 18 e 64 anos, equivalente a 2/3 da população mundial, fomenta alguma atividade empreendedora. Em 2005, tinha-se uma taxa de empreendedores de 11,3%, evoluindo para 11,7% em 2006, ou seja, neste ano, no Brasil, 11,7% da população ativa entre 18 e 64 anos fomenta alguma atividade empreendedora.

Mesmo o Brasil estando entre os 10 melhores e com a taxa apresentada de 11,7%, não muito alterada desde 2002 quando apresentava um percentual de 13,5%, há muito com o que se preocupar, pois o cenário complica-se quando os resultados são analisados por níveis de escolaridade e motivações. Como exemplo, baixa escolaridade, abertura do negócio por necessidade e falta de interesse no comércio exterior. No que se refere a escolaridade, 32,2% desses empreendedores não concluíram o ensino fundamental e apenas 18,8% passaram pelo nível superior(completo/incompleto). Em relação à motivação para iniciar um negócio, 53,2%, iniciam seus empreendimentos por necessidade, sem estudos, pesquisas e conhecimentos em processos adequados a atender às necessidades do mercado, mas simplesmente à necessidade de sobrevivência pessoal. Quanto à pretensão ao comércio exterior, 85% não têm perspectiva de exportar, 13% pretendem exportar 25% de sua produção e apenas 2% buscam obter mais de 25% de suas receitas com o mercado externo.

O baixo nível de escolaridade, e o início do negócio por necessidade, são questões que levam ao insucesso dos negócios iniciantes. No que se refere à baixa escolaridade, pode-se perceber que isso leva a falta de capacidade para a pesquisa e planejamento. A necessidade como motivação para empreender é outro dado forte ao insucesso. Ela leva o empreendedor a desenvolver algo por questões que não são princípios para a abertura do negócio, por exemplo: sobrevivência individual e/ou familiar com os rendimentos ainda em

estágio inicial, modismo, perspectiva de retorno imediato, facilidade de iniciar (estrutura e/ou baixo capital para implementação).

No Brasil, há muitas oportunidades de negócios na área de tecnologia. Para Valério Netto (2006) essas oportunidades existem para empreendedores preparados. Não existindo mais espaço para o empreendedor amador.

Mesmo com os baixos níveis de educação apresentados pelo GEM (2006) existe um bom número de mestres e doutores formados, financiados por agências brasileiras de incentivo à pesquisa. Segundo Valério Netto (2006), o investimento na formação desse profissional tem mostrado pouco retorno social. Muitos optam em sair do país por falta de oportunidade de emprego, ou ficam no país, atuando em instituições que não fomentam a cadeia produtiva, inviabilizando a criação e/ou ampliação de vagas de emprego e outros elementos econômicos e sociais.

3.7 As exportações no Brasil

Segundo dados da FIESP (2006), o Brasil tem observado uma grande evolução em suas exportações, apesar da valorização cambial desde 2004.

Nos últimos anos as taxas de crescimento das exportações do Brasil, são superiores a 20%, enquanto as taxas das exportações mundiais crescem a 10% ao ano. A figura 4 mostra a evolução das exportações Brasileiras a partir de 1964.

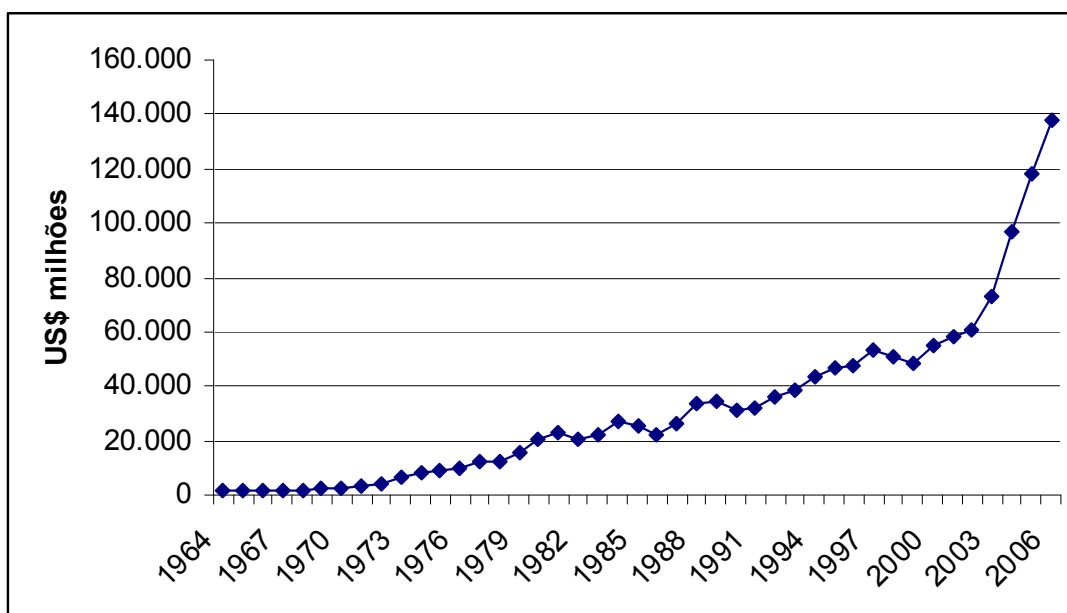


Figura 4 - Evolução da exportação brasileira de 1964 a 2006 em US\$ milhões

Fonte: MDIC/SECEX em fevereiro/2007.

MDIC (2007), as exportações do Brasil em 1964 totalizaram US\$ 1,4 bilhões de dólares. Com o aumento no grau de abertura ao comércio mundial a partir da década de 1990, as exportações apresentaram um crescimento acentuado, alcançando a marca de US\$ 137,5 bilhões de dólares em 2006.

Em 2007 os valores das exportações atingiram US\$ 160,6 bilhões de dólares alcançando um aumento de 16,6% em relação a 2006, segundo dados do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI) (2008), esse crescimento não se apresentava desde 2003, o mais baixo dos últimos 3 anos.

A seguir a figura 5, mostra as exportações de 2002 a 2007, por setores em bilhões de Dólares.

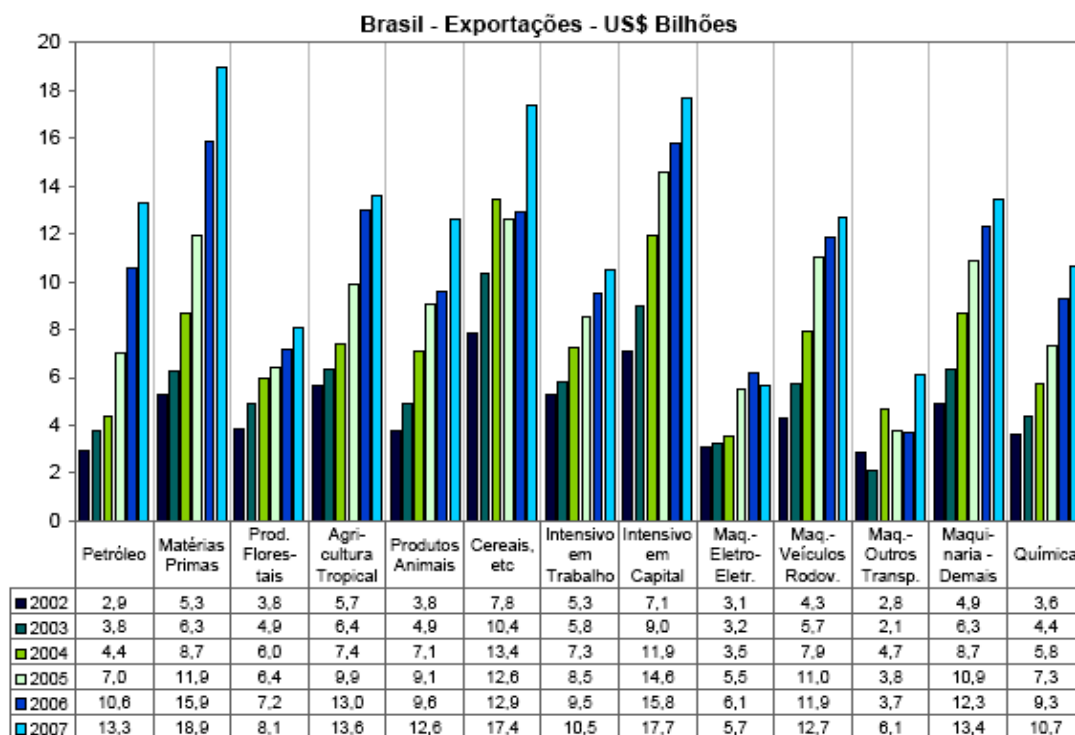


Figura 5 - Exportações por setor anos 2002 a 2007

Fonte – IEDI, 2008.

Segundo o IEDI (2008), considerando a classificação da OCDE, os produtos de baixa e média intensidade tecnológica obtiveram maiores taxas de expansão, 13,% e 15,9% respectivamente. As duas outras classes, média-alta e alta intensidade tecnológica obtiveram um crescimento em torno de 10%. A figura 6 mostra a evolução das exportações dos produtos de acordo com a sua intensidade tecnológica nos anos de 2002 a 2007.

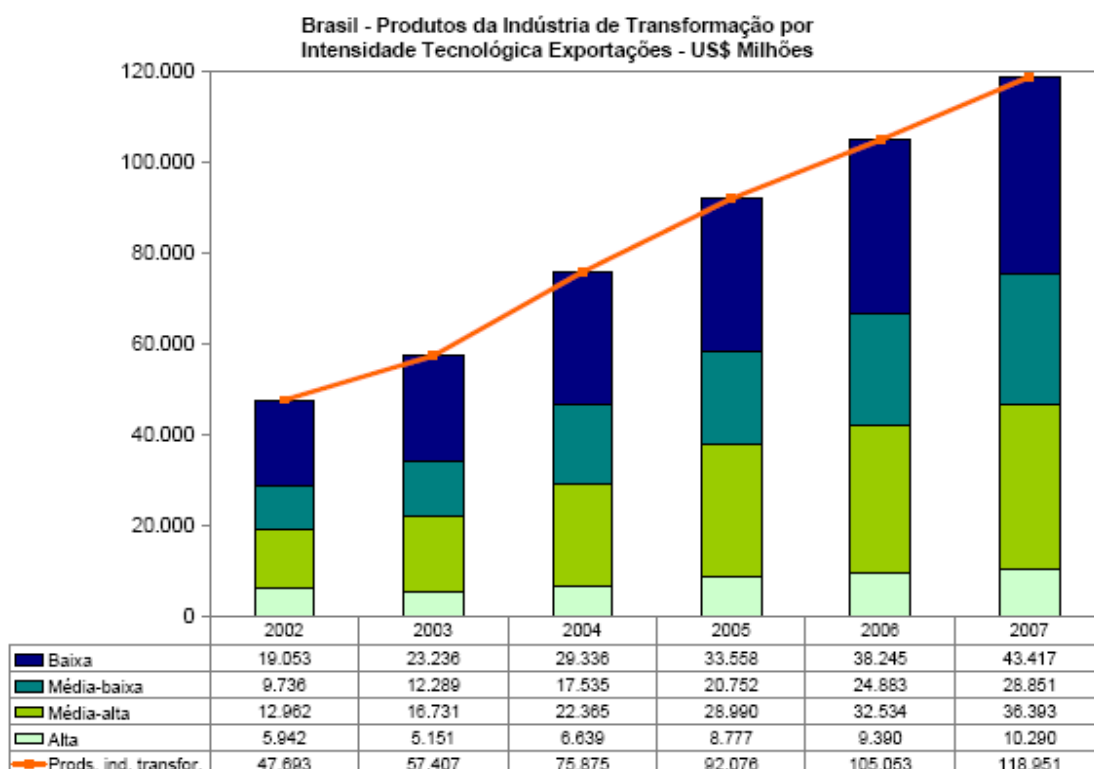


Figura 6 - Exportações por intensidade tecnológica, 2002 a 2007
Fonte – IEDI, 2008.

Segundo dados do IEDI (2008), as exportações no setor de média-alta intensidade, ressalta o crescimento expressivo das vendas de produtos químicos, 19,1%. O setor de alta intensidade tecnológica foi negativamente influenciado pela queda das exportações do sub-setor, áudio, vídeo e telecomunicações. Uma influencia positiva no setor de alta intensidade tecnológica foi o da indústria aeronáutica com aumento de 39%.

Os produtos de baixa intensidade tecnológica respondem pela maior parte das exportações em todos os períodos analisados, inclusive em 2007 totalizando 27,0%. Em seguida estão os segmentos de média-alta intensidade tecnológica (22,7%) e de média baixa

com 18,0% de participação. O setor de alta intensidade tecnológica corresponde a um montante pequeno das vendas externas, obtendo sua menor participação nos últimos seis anos, 6,4%.

A utilização da demanda externa como mola para o crescimento do Brasil é uma constante que é favorecida por determinadas características de oferta como é o caso dos *commodities* e produtos industriais básicos. É necessário estimular o crescimento das exportações para os segmentos de alta intensidade tecnológica. Em 2007 o resultado poderia ser melhorado, mas segundo o IEDI (2008), falta uma política estruturada de comercio exterior voltada para esse segmento.

3.8 Empreendedorismo e o comércio exterior no Brasil

Segundo o GEM (2006), o comércio exterior é um mercado potencial, contudo para os empreendedores brasileiros isso não é percebido. As empresas iniciais não possuem essa perspectiva ou não se capacitam para atender ao comercio internacional. Com os níveis de interesse margeando apenas 2% dos que empreendem com interesse em obter mais de 25% de suas receitas com o mercado externo, fica clara a falta de interesse.

Segundo Araújo e De Negri (2007) , as exportações brasileiras cresceram 149,5% entre 2000 e 2006 e ultrapassaram os US\$ 130 bilhões em 2006 e esse crescimento é explicado pela relevância da inovação tecnológica.

Para os autores, o crescimento do comércio internacional se dá positivamente associado aos ganhos de escala, investimento e produtividade. Alguns são os dados que respaldam a afirmação, a saber, a produtividade cresce de 1,1% a 23,7% no primeiro ano

após a firma se lançar no comércio exterior; o emprego cresce 20% no segundo ano; e o faturamento cresce 50%, também no segundo ano.

Os autores afirmam que esses ganhos ocorrem quando as empresas permanecem no comércio sendo necessário que as políticas de promoções às exportações devam não só visar o lançamento das firmas no comércio internacional, mas também a sua manutenção.

Segundo os autores, as empresas que competem não pelos preços, mas pela diferenciação (inovação) dos produtos, contam com uma maior dinâmica no comércio exterior. Além da eficiência, pesam também sua capacidade inovadora para entrar e se manter no comércio internacional.

O mercado exterior é um mercado promissor não só para a empresa, mas também para o desenvolvimento local, regional e da nação. Estruturar um paradigma que tenha a intenção de exportar é uma necessidade dos novos empreendimentos, esses baseados em inovação no planejamento do empreendimento, inovação nos produtos e nos processos logísticos, para atender ao cliente externo.

Segundo Leite (2000), o nível de inovação é função do nível de educação de uma sociedade, ou seja, baixa escolaridade resulta em baixa capacidade de inovação, que é de fundamental importância para o comércio internacional.

Segundo dados da FINEP (2004) apenas 31,5% das indústrias brasileiras produzem inovação e são concentradas nas empresas de grande porte. Apenas 29% dos setores tradicionais são responsáveis pela inovação. Essa taxa é melhor nos setores não-tradicionais como, informática (69%) e eletrônica e telecomunicações (63%).

No Brasil muitos estudos foram desenvolvidos para relacionar o comércio exterior e processos de inovação. Willmore (1992) estimou as exportações brasileiras aos seus investimentos em P&D, não encontrando relações significativas entre os gastos e as

exportações. Por outro lado, De Negri e Freitas (2004) encontraram, por meio de estimativa, resultados que relacionam inovações tecnológicas e as exportações.

Segundo De Negri *et al* (2006), as inovações podem ser em produtos e processos para o mercado domésticos, por seu desenvolvimento, podem levar ao interesse ao comércio internacional.

Para os autores, a inovação de produtos é responsável por 17% de probabilidade das firmas brasileiras a quererem exportar seus bens, mesmo que a inovação desses bens não seja novidade para o comércio internacional, mas apresenta-se como elemento de competitividade para as empresas brasileiras. Já as inovações em processos são responsáveis por mais de 9% da probabilidade de exportar, pois aumentam a eficiência da empresa, reduzindo custos, aumentando sua capacidade de competir no comércio internacional.

De Negri (2006) afirma que hoje o Brasil é famoso por suas exportações em *commodities* primárias e em produtos intensivos em trabalho e recursos naturais, esses produtos representam a maior parte das exportações brasileiras e são responsáveis pelos superávits comerciais que o país vem obtendo e destaca que é necessário migrar para um padrão de especialização menos sensível a choques externos. Sugere aproveitar as oportunidades dos setores intensivos em tecnologia.

Hoje no Brasil um dos setores que possui um grande destaque empreendedor de exportação é o de *software*. Segundo dados da Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES) (2007), o país ocupa a décima terceira posição no mercado mundial. Esse mercado movimentou em 2006 aproximadamente 9,09 bilhões de dólares, representando 0,9% do PIB. Um crescimento de 22% em relação ao ano anterior. Vale ressaltar que 94% das empresas desse setor no Brasil são de micro e pequeno porte.

Segundo a Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro (SOFTEX) (2006), o Brasil exportou US\$ 246 milhões no ano de 2005 em softwares e serviços relacionados. Existe uma expectativa e projeção que esse número aumente em 20% ao ano até 2010.

As empresas do setor têm consciência de que o mercado brasileiro tem muito a evoluir, e acreditam que boa parte das iniciativas para estimular um crescimento mais sustentado deve partir do poder público, com incentivos fiscais e ações empreendedoras, como também de iniciativas empreendedoras privadas.

Muitas seriam as iniciativas para desenvolver o interesse dos empreendedores pelo comércio exterior, uma delas seria o estímulo à criação de empresas de base tecnológica com interesse e planejamento para atender ao comércio internacional, tais organizações baseiam-se em intensiva capacidade e conhecimento intelectual, que nos últimos anos vem sendo desenvolvido no comportamento empreendedor dos brasileiros. O padrão de especialização, conhecimento, leva a produção de tecnologia, que tem assumido a cada dia um papel relevante para a explicação dos fluxos internacionais e nos padrões de comércio percebidos pelas nações.

No Brasil o comportamento empreendedor e o seu direcionamento para atender o comércio exterior apresentam potencialidades destacadas pelas características empreendedoras do país e pelo desenvolvimento de tecnologias inovadoras no contexto internacional.

3.9 Conclusões

As ações empreendedoras no Brasil apresentam um cenário evolutivo e promissor como foi percebido. A partir da última década do século XX, grandes mutações no contexto dos negócios ocorreram proporcionadas pelo surgimento de um novo formato de organizações, os de base tecnológica. Associado a esse formato de organização, apresentam-se as incubadoras de empresas que são instituições fomentadoras de empreendimentos inovadores. Esse tipo de instituição vem crescendo desde 1988 a índices expressivos que favorecem o desenvolvimento das EBTs e as proporciona uma capacidade de sobrevivência considerada superior aos níveis internacionais. A grande importância das incubadoras é o apoio gerencial e de infra-estrutura oferecido.

Outro ponto salientado nesse capítulo refere-se ao empreendedorismo e o perfil empreendedor no Brasil e as relações com o comércio internacional. O nível de interesse em comercializar seus produtos no mercado externo pelos empreendedores é baixo e justifica-se basicamente pela falta de conhecimento do setor, nível de escolaridade e baixo nível de inovação.

As exportações no Brasil apresentaram no passado taxas de crescimento superiores a 20%. Esse percentual pode ser melhorado com a orientação dos novos empreendimentos para a atividade exportadora. Contudo é importante perceber que não é apenas o interesse que fará com que os empreendedores exportem, mas a capacidade inovadora que as empresas possuem. Essa capacidade é percebida nas empresas de base tecnológica, portanto é necessário fomentar empreendimentos de base tecnológica e o crescimento das incubadoras no Brasil, torna esse cenário favorável.

4 AS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA DO ESTADO DE PERNAMBUCO: RESULTADO DA PESQUISA DE CAMPO

O objetivo deste capítulo é apresentar a metodologia de elaboração da pesquisa de campo, assim como abordar o tratamento da análise dos dados obtidos.

No que se refere à classificação dos dados de acordo com a sua natureza trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa e qualitativa.

É importante destacar que a seleção da amostra das empresas se deu pela inovação dos produtos desenvolvidos, pela projeção dos faturamentos com percentuais superiores a 50% ao ano, bem como por suas potencialidades de exportação de seus produtos.

4.1 PROCEDIMENTOS TÉCNICOS UTILIZADOS PARA COLETA DE DADOS

Esta seção destina-se a apresentação dos procedimentos metodológicos utilizados para o alcance dos objetivos da pesquisa.

Foi utilizado o formulário (Anexo A) como instrumento para a coleta de dados. Uma das bases para elaboração desse formulário foi a pesquisa bibliográfica.

No que se refere ao formulário, Gil (1991, p. 95) deixa claro que “quase todas as recomendações feitas com relação à elaboração do questionário valem, igualmente, para o formulário. Há de considerar, todavia, que na aplicação deste, o pesquisador está presente e é ele quem registra as respostas.” É importante destacar que a principal diferença entre o questionário e o formulário está na aplicação do instrumento de coleta já que ao utilizar o

questionário o pesquisado deve respondê-lo sem a presença do pesquisador. O formulário aplicado foi elaborado em sete partes, a saber:

- Identificação da empresa;
- Perfil do empreendedor;
- Motivações e oportunidades para a criação da empresa;
- Percepções do empreendedor sobre as dificuldades e facilidades encontradas para a criação da empresa;
- Percepção do empreendedor sobre o processo de criação de sua empresa;
- Percepção do empreendedor sobre o comércio exterior;
- Estratégias de manutenção da EBTs.

O formulário foi elaborado considerando três estruturas de perguntas: fechadas, abertas e semi-abertas.

Foi realizado um pré-teste, junto a uma instituição de P&D na área de TICs, fomentadora de EBTs em Pernambuco, a qual não fez parte da amostra do presente estudo, para validação do formulário.

4.2 UNIVERSO DA PESQUISA

O universo da pesquisa de campo foram as EBTs do estado de Pernambuco. Escolheu-se como amostra três empresas que representam um percentual de 8,3% do total das EBTs do estado de Pernambuco.

A seleção da amostra se deu após pesquisas em material bibliográfico e em sites na internet, onde se encontrou um universo de 36 empresas de base tecnológica. (INCUBANET, 2006).

Para Carvalho *et al* (1998), EBTs são micro e pequenas empresas que possuem aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico, baseadas em P&D. Corroborando com Carvalho, Valério Neto (2006) define EBTs quanto à intensidade do conhecimento em seus bens e/ou serviços, que são originados nas práticas de P&D.

Diante dos dados obtidos, utilizou-se o critério da tipicidade. Segundo Vergara (2003), esse critério é caracterizado pela constituição dos elementos da amostra, serem elementos representativos da população-alvo.

No caso apresentado, os critérios para elaboração da amostra foram a inovação tecnológica destacada das EBTs, seus níveis de faturamento e a potencialidade e operação no comércio exterior. Tendo sido, selecionadas três empresas como objeto de estudo.

Vale ressaltar, que a amostra limitou-se a apenas três empresas, pelo nível de dificuldade encontrado durante o agendamento com as potenciais empresas a serem pesquisadas. Alegando falta de tempo para as entrevistas e se recusarem a responder a pesquisas dessa natureza, tendo em vista que as empresas escolhidas, são EBTs na área de TICs, que normalmente possuem a necessidade de ocultar suas informações de origem, desenvolvimento e planos futuros, como forma de garantir o pioneirismo e inovações tecnológicas produzidas.

As empresas analisadas serão chamadas de A, B e C. É importante destacar que a ordem em que as empresas foram citadas na introdução e na metodologia do trabalho não corresponde a ordem que se encontram na análise de dados. Todas as empresas localizam-se no Estado de Pernambuco.

Na amostra foram levados em conta empresas do Porto Digital que é reconhecido pela APROTEC (2007) como o melhor parque tecnológico e habitat de inovação do Brasil. A produção do Porto Digital representa 3,5% do PIB/PE, segundo dados do MDIC (2006).

Uma das empresas apresentadas conquistou por dois anos consecutivos, 2006 e 2007, reconhecimento nacional em Inovação e P&D.

4.3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta dos dados os mesmos foram apresentados e analisados de forma qualitativa e quantitativa. Utilizou-se para tanto tabelas e quadros elaborados no Excel 2003.

Como foi mencionado anteriormente o formulário foi elaborado contendo perguntas abertas, fechadas e semi-abertas. Sendo assim, pelo fato de a amostra ser composta por três empresas as perguntas abertas tiveram suas respostas organizadas em quadros.

Neste capítulo os dados serão apresentados e analisados buscando atender aos objetivos do presente estudo.

Para início das análises serão expostos os percentuais de faturamento, mercado interno e externo das EBTs do estado de Pernambuco, que em média possuem 4 anos de operação no mercado.

Na tabela 2, percebe-se que as EBTs, mesmo com pouco tempo de vida, possuem um faturamento crescente a cada ano, tanto no mercado interno quanto no externo. O caso do crescimento percentual da empresa B em 2007, ter sido menor que o de 2006 se deu pelo crescimento da demanda no mercado interno, visto que a empresa detém, desde o início do

seu projeto, uma tecnologia destacada no contexto internacional. O fato das empresas apresentadas terem seus faturamentos inclinados para o comércio exterior também se dá em função dos seus projetos iniciais terem tecnologias e protótipos inéditos destacados pela inovação no contexto internacional. Percebe-se ao analisar os totais, que 9,9% do faturamento das empresas foi obtido no mercado externo.

Tabela 2 - Vendas Totais Mercado interno e externo - Ano 2005 – 2006 - 2007

Empresa	Ano	Mercado Interno (%)	Mercado Externo(%)
Empresa A	2005	0,0%	0,0%
	2006	100,0%	0,0%
	2007	100,0%	0,0%
Empresa B	2005	83,0%	17,0%
	2006	78,4%	21,6%
	2007	87,7%	12,3%
Empresa C	2005	0,0%	0,0%
	2006	95,8%	4,2%
	2007	85,6%	14,4%
Totais		90,1%	9,9%

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

A tabela 3 mostra a perspectiva dos faturamentos, projeções do comércio interno e externo para os próximos dois anos.

Percebe-se que as projeções de faturamento são ascendentes em ambos os mercados interno e externo, projetando um crescimento total para a empresa A: 66,6% para o ano de 2008 e 233,5% para 2009. Empresa B: 57% em 2008 e 51,5% em 2009. Empresa C: 100% em 2008 e 93,8% em 2009. Vale destacar o crescimento da parcela do faturamento em exportações, das empresas B e C. Empresa B: de 12% para 18% em 2008 e 40% em 2009. Empresa C: de 14,4% para 16,5% em 2008 e 20% para 2009.

Tabela 3 – Projeção: Faturamento, 2008 e 2009, mercado interno e externo das EBTs

Empresa	2008			2009		
	Crescimento Proj.Total (%)	Mercado		Crescimento Proj.Total (%)	Mercado	
		Interno	Externo		Interno	Externo
Empresa A	66,60%	100,00%	0,00%	233,50%	100,00%	0,00%
Empresa B	57%	72,00%	18,00%	51,50%	60,00%	40,00%
Empresa C	100%	850%	15%	93,80%	80,00%	20,00%
Total Médio	74,30%	83,5%	16,5%	126,27%	80%	20%
Totais(int.+ext.)		100%			100%	

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

No quadro 1, principais impulsionadores para o crescimento das EBTs, mostra um alinhamento das empresas A, B e C, quando a questão é investimento em P&D, aumento do capital ou reinvestimento dos lucros, possibilidade de fusões e/ou aquisições com outras empresas e quando trata das ações de comunicação com seus potenciais clientes.

Questões como expansão de novos setores e investimentos no aumento de produção não foram citadas e chamam a atenção sendo justificadas pelos entrevistados da seguinte forma: o setor de atuação da empresa é promissor e existe um largo mercado para se trabalhar, a empresa possui inovação e pioneirismo nesse setor e com a tecnologia possuída, não há motivos para mudança de setor, mas sim uma necessidade de exploração cada vez maior desse setor.

A questão de investimentos no aumento de produção também não foi citada por nenhuma respondente, sendo justificada pela escassez de mão-de-obra qualificada, para ser imputada no processo de geração de maior volume de produção e pela própria produtividade que já é bastante acentuada. Nas empresas estudadas, alguns prêmios já foram recebidos pelo desempenho na produção e distribuição dos seus produtos dentro e fora do mercado nacional.

Fatores Impulsionadores do Crescimento	Empresa		
	A	B	C
Investimento em recursos humanos	X		
Concepção de novos produtos e serviços			X
Expansão para novas regiões geográficas			X
Estratégia de relacionamento com potenciais clientes			X
Fusão e/ou aquisição de outra(s) empresa(s)	X	X	X
Aumento do capital ou reinvestimento dos lucros	X	X	X
Investimento em pesquisa e desenvolvimento	X	X	X
Expansão para novos setores			
Estratégia de distribuição e venda de produtos e/ou serviços			X
Ações de comunicação	X	X	X
Investimento no aumento da capacidade de produção			

Quadro 1 – Quadro dos Principais impulsionadores do crescimento das EBTs, próximos 3 anos

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Para entendimento do potencial de desenvolvimento das EBTs estudadas é importante caracterizarmos os empreendedores e a organização, descrevendo o perfil do empreendedor e da empresa.

O quadro 2 mostra que o nível de escolaridade está alinhado da seguinte forma: o empreendedor é jovem e tem um nível de escolaridade bastante acentuado para os padrões brasileiros.

Empresa	Escolaridade	Curso de Graduação	Pós-Graduação
Empresa A	Especialista	Ciência da Computação	Logística
Empresa B	Mestre	Ciência da Computação	Administração
Empresa C	Doutor	Eletrônica	Computação

Quadro 2 – Quadro do perfil empreendedor: idade, sexo e escolaridade

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

É importante destacar também que os cursos de graduação e pós-graduação estão alinhados com o ramo de atividade do empreendedor. O empreendedor escolhe o que aprender e o faz com toda a dedicação necessária.

Analisando curso de graduação e pós-graduação como fontes das tecnologias desenvolvidas, apenas essas não justificam a inovação tecnológica desenvolvida pelas empresas. Como segue no quadro 3, a tecnologia desenvolvida também foi adquirida em outras entidades as quais os empreendedores estavam ligados no ato da criação da empresa.

Como percebido no quadro 3, os centros de investigação e desenvolvimento de empresas privadas, foram as principais fontes do desenvolvimento da tecnologia inovadora desenvolvida pelos empreendedores no ato da criação das EBTs, seguido pelos programas ou projetos de investigação viabilizados pelas universidades e em seguida os cursos de graduação.

Fontes de Tecnologia	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Nível de Contribuição
Instituto de Investigação	4	2	2	3
Curso de Graduação	5	4	4	4
Curso Extracurricular em Universidade	2	3	3	3
Programa/Projeto de Investigação em Universidades	3	5	6	5
Centro de Investigação e Desenvolvimento de Empresas Privadas	6	6	5	6
Curso regular - Escola Técnica	1	1	1	1
1-Menor contribuição/6-Maior contribuição				

Quadro 3 - Fontes de aquisição das tecnologias empregadas nas EBTs

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Os cursos de graduação impulsionaram o desenvolvimento das empresas, pois como segue no Quadro 4, percebe-se que os empreendedores estavam ligados a universidade no curso de graduação, institutos de investigação e centros de P&D em empresas privadas no ato de criação das empresas.

Entidade	Empresa A - Atividade Desempenhada	Empresa B - Atividade Desempenhada	Empresa C – Atividade Desempenhada
Instituto de Pesquisa		Gerente de Projetos	Gerente de Negócios
Universidade	Aluno da Graduação		Aluno da Graduação
Órgão Público			
Empresa Privada	Gerente de Projetos		Consultor

Quadro 4 - Vínculo e atividades desempenhadas pelo empreendedor durante o processo de formação da EBT

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

O empreendedor, criador da EBT, percebeu diante das tecnologias adquiridas e constituídas na inovação gerada, que existia um mercado aberto a sua inovação. Alguns foram os elementos que motivaram o empreendedor a constituir uma empresa, eles estão destacados no quadro 5.

Uma questão relevante é que o conhecimento adquirido nas entidades em que os empreendedores participavam no processo de criação da empresa, ele foi trabalhado de forma sistemática e articulado na produção da inovação. A inovação foi produto de um conhecimento de base emergente, que reúne as teorias e práticas das atividades profissionais, reconhecimento dos padrões e identificação das oportunidades.

Motivações/ Oportunidades	Empresa A Descrição da oportunidade	Empresa B Descrição da oportunidade	Empresa C Descrição da oportunidade
Oportunidade no mercado	Perspectiva do Brasil ter mais de 50000 empresas no setor	Grande Demanda no mercado externo - detentor da tecnologia	Grande Necessidade no setor - detentor da tecnologia
Protótipo inédito sem similar	O <i>Soft</i> apresentado com serviço de consultoria e treinamento	Domínio de uma tecnologia demandada no exterior e inexistente internamente	Tecnologia inédita na leitura de campos e assinatura de documentos
Pouca concorrência			
Equipe altamente capaz		Domínio da tecnologia e do Inglês	
Incentivos governamentais		Fundos adquiridos em projetos do governo	
Recursos financeiros disponíveis	Investidor de Risco com contrato de Propriedade Intelectual	Investidores de Risco disponíveis para viabilizar a tecnologia	Investidores de Risco disponíveis para viabilizar a tecnologia

Quadro 5 - Oportunidades e motivações para formação da EBT

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

O quadro 5 mostra que a identificação da oportunidade no mercado e a apresentação de um protótipo inédito, sem similar a esse mercado, são elementos potencializadores, quando identificados, para a formatação das EBTs. Quando existe uma oportunidade percebida e a ela apresentada uma solução, como inovação, ela vai demandar capital, quando ele não existe como recurso próprio, tendem a disponibilidade, através dos investidores de risco e/ou investimentos públicos.

Quando ocorre a decisão de iniciar uma empresa de base tecnológica, alguns fatores são ponderados no processo de decisão de abrir a empresa, esses fatores seguem no quadro 6.

Fatores	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Soma (A,B,C) =Nível
Alto custo dos equipamentos necessários	1	1	1	3
Necessidade de financiamento	5	4	4	13
Participar do Programa de Incubação	4	4	1	9
Dificuldade em obter financiamento	2	2	3	7
Capital	5	5	5	15
Incentivos governamentais	3	3	2	8
Ter uma boa equipe de trabalho	5	5	5	15
Ter bons conhecimentos da tecnologia a ser empregada	5	5	5	15

Quadro 6 - Fatores e seus níveis de importância na tomada de decisão para abertura das EBTs

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Bons conhecimentos da tecnologia a ser empregada, somados a uma boa equipe de trabalho, visto que o empreendedor é um viabilizador de oportunidades e fomentador de novos negócios e capital, são fatores determinantes para a decisão de abrir uma empresa de base tecnológica. Em segundo nível da escala aparece a identificação da necessidade de financiamento, seguida da importância de participar dos programas de incubação, pois no início o empreendedor ainda não dispõe de recursos tecnológicos para administrar toda estrutura organizacional de uma empresa e como será percebido no quadro 7, foco é um dos elementos favorecidos no processo de incubação, que gera um potencial resultado positivo para as empresas, visto dentre outros.

Empresa	Vantagens
Empresa A	Infra-estrutura - Nome da incubadora – Foco
Empresa B	Foco no <i>Corebusiness</i> – Infra-estrutura
Empresa C	-

Quadro 7 - Vantagens da Incubação

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

O processo de incubação do qual as EBTs participaram, são instituições que favorecem as empresas que possuem tecnologia inovadora e que precisam de apoio inicial para desenvolver seus produtos e tornar sua idéia um negócio promissor. Segundo o quadro 7, foco no *core business* e infra-estrutura, são elementos favorecidos e ofertados pelo sistema de incubação que fazem a diferença para empresas nascentes.

As EBTs estudadas necessitam de um quadro funcional baixo e a gestão de pessoas, prática tão delicada, deixa de ser uma preocupação acentuada. A tabela 4 mostra o quadro de alocação de pessoal das EBTs.

Tabela 4 – Mão-de-obra média empregada nas EBTs

Empresa	Quantidade			Total médio
	Sócios	Empregados	Postos de Trabalho	
Empresa A, B e C	4	9	24	37

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Com o cruzamento do número de empregados, esses caracterizados pelo regime da consolidação das leis trabalhistas - CLT, onde o mesmo detém carteira assinada, mais os demais postos de trabalho desenvolvidos pela nova empresa, onde se encontram os

pesquisadores, bolsistas e estagiários, sem vínculos trabalhistas, temos um número bastante baixo em relação aos faturamentos obtidos.

Outro ponto destacado pelas EBTs em estudo é a quantidade de clientes diretos com quem ela faz comércio, com tecnologia destacada pela inovação e pioneirismo. Essas organizações trabalham com um número bem reduzido de clientes que apresentam características de demanda muito peculiar em relação aos demais consumidores, são grandes clientes com potencial destacado de demanda, seja pelo volume da demanda, pelo poder de compra, pelo cumprimento das obrigações e por grande escala de distribuição. Essas características podem ser observadas na tabela 5 e no quadro 8.

A tabela 5 mostra a quantidade de clientes internos e externos com quem as empresas fazem comércio. Um número bem reduzido se compararmos esse número com o faturamento. É visto também que a tecnologia dessas empresas em média, é exportada, 35% dos clientes estão fora da nação.

Tabela 5 - Número de clientes mercado interno, externo e totais

Empresa	Mercado Interno		Mercado Externo		Total
	QTD.	%	QTD.	%	
Empresa A	17	100,0%	0	0,0%	17
Empresa B	10	50,0%	10	50,0%	20
Empresa C	10	76,9%	3	23,1%	13

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

O quadro 8 mostra algumas dificuldades apresentadas pelas empresas e nela são percebidas algumas características citadas quanto ao perfil do cliente das empresa em estudo.

A falta de clientes, seja por excesso de ofertantes, por tecnologia ultrapassada ou por falta de adequação ao mercado dos produtos ou serviços, não é preocupação para as empresas de TICs, que possuem a inovação como elemento de destaque. Mesmo quando possuem concorrentes fortes, elas se mantêm ascendentes e presentes no mercado de forma sólida. Pela condição de mercado ainda existe um percentual de clientes que são inadimplentes com suas obrigações. Esses clientes na maior parte são de pequeno porte.

Ainda analisando o quadro 8, perceberemos algumas questões. Vale salientar que em outras organizações são comuns, mas nas EBTs deixam de ser preocupação dos gestores, são elas: falta de capital de giro, baixo lucro, dificuldades financeiras, má localização e o próprio desinteresse pelo negócio.

A falta de capital de giro e as dificuldades financeiras, são elementos bem comuns nas organizações. A tecnologia e a inovação das EBTs atraem recursos sejam de ordem privada ou pública, pela sua própria capacidade de prospecção e atuação dos seus empreendedores em apresentar suas tecnologias e buscar esses recursos.

Principais Dificuldades	Empresa		
	A	B	C
Falta de Capital de Giro			
Impostos altos/tributos	X	X	X
Falta de clientes			
Concorrência	X	X	
Baixo Lucro			
Dificuldade Financeira			
Desinteresse na continuação do negócio			
Maus pagadores/Inadimplência	X		
Problemas Familiares			
Má Localização da Empresa			

Quadro 8 – Quadro das principais dificuldades encontradas pelas EBTs desde o início das atividades

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

O quadro 9 mostra os investimentos iniciais das empresas, captados da iniciativa privada e do setor público.

Percebe-se que o capital injetado na tecnologia é alto, é necessária uma forma de se captar esses recursos, seja com capitalista de risco ou através de fundos públicos, como FINEP, que foi o grande financiador dos empreendimentos em questão.

Quanto à localização, normalmente as incubadoras são locais projetados estrategicamente para alocação das empresas incubadas, não havendo portanto, esse problema.

Com altos valores injetados, seja de origem privada e/ou pública, e como já visto os baixos custos de operação, das empresas incubadas, fica claro o rendimento das mesmas e ainda privilegiadas com a localização estratégica, não existe desinteresse pelo negócio, muito pelo contrário o empreendedor quer evoluir para as próximas etapas do negócio.

Faixa de Investimento (privado)/ Financiamento (público) (R\$)	Empresa A		Empresa B		Empresa C	
	Privado	Público	Privado	Público	Privado	Público
Zero		x				
Até R\$ 100 mil						
De R\$ 101 a 200 mil						
De R\$ 201 a 400 mil	x					
De R\$ 401 a 500 mil						
De R\$ 501 a 750 mil						
De R\$ 751 mil a 1 milhão						
Acima de R\$ 1 milhão			x	x	x	x

Quadro 9 – Investimentos privados e financiamentos públicos captados nos últimos 3 anos

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Até chegar a esse nível as empresas passaram por várias etapas de construção e esse período de projeto é variado, mas nunca é menor que seis meses para ser efetivada a idéia emergente, com a implementação da tecnologia. A tabela 6 mostra o período que levou cada empresa a iniciar suas atividades.

Tabela 6 - Prazo de concepção do projeto desde a idéia

Prazo	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Até um mês			
De um mês a três meses			
De um três meses a seis meses			
De seis meses a doze meses		x	
Mais de doze meses	x		x

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Normalmente as empresas levam mais de um ano para desenvolver seus projetos e torna-los empreendimentos reais.

Uma questão importante nesse tipo de empreendimento que conta com tecnologia inovadora e muitas vezes inédita é a questão dos registros das marcas e patentes dos seus

produtos e serviços. A tabela 7 mostra os números referentes a marcas e patentes possuídos pelas empresas da pesquisa realizada.

Tabela 7 - Número de Marcas e Patentes

Empresa	Marca Registrada			Patentes		
	Sim	Não	Quantas	Sim	Não	Quantas
Empresa A	x		1		x	
Empresa B		x	6		x	
Empresa C	x		4	x		6

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

As marcas e patentes apresentadas na tabela acima fazem parte do patrimônio das empresas, que normalmente contabilizam esses valores para validar o seu empreendimento.

As empresas nascentes e ainda incubadas apresentam um valor de patrimônio contabilizado, considerado razoável, em média de R\$ 3.000.000,00, que revela o valor adquirido pelas empresas, vale ressaltar que nesses valores não estão contabilizados o valor da propriedade intelectual dos projetos, esses valores não foram revelados pelos respondentes, visto que eles possuem um acordo tácito, para não revelá-los.

Diante de tantas coisas positivas reveladas pelas empresas em questão, algumas ressalvas foram feitas no ato de nosso levantamento exploratório, que devem ser considerados relevantes e influenciam direta ou indiretamente no desenvolvimento dos projetos das empresas nascentes.

O quadro 10 mostra algumas questões relevantes no desenvolvimento das empresas e que serviram de orientação positiva na hora de decidir projetar seus empreendimentos. Uma questão importante na percepção dessas questões é que elas formulam um perfil de sucesso e apresentam um cenário que mesmo não sendo favorável, serve para reforçar o

impacto da tecnologia inovadora, a capacidade de elaborar um projeto e implementá-lo, e quanto é importante o apoio gerencial das incubadoras num processo de implementação de novos negócios.

Questões	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Grau de Aceitação
O mais difícil na criação de uma empresa similar à sua, é o conhecimento da tecnologia a ser empregada.	4	2	5	4
As informações tecnológicas estão facilmente disponíveis para quem quiser criar uma empresa como a sua.	5	4	4	4
Ter conhecimento de gestão de empresas é importante para criar uma empresa como a sua.	5	4	5	5
O crédito e a ajuda de fornecedores são essenciais para começar uma empresa como a sua.	5	2	5	4
O apoio gerencial, prestado pelos órgãos do governo, ajuda o empreendedor durante a fase de criação de uma empresa.	1	2	2	2
As regulamentações governamentais (burocracias) atrapalham a criação de uma empresa.	5	4	3	4
Grandes empresas favorecem a criação e o desenvolvimento das Micro e pequenas empresas.	5	4	5	5
Os bancos oferecem linhas de crédito com condições favoráveis, sem grandes exigências de garantia, para a criação de micro e pequenas empresas de base tecnológica.	1	2	1	1
Grau de Aceitação				
1 Discorda Completamente				
2 Discorda Pouco				
3 Indeciso				
4 Concordo Pouco				
5 Concorda Plenamente				

Quadro 10 – Quadro das questões relevantes que influenciam no desenvolvimento do projeto das EBTs

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Todos os respondentes concordam plenamente, que conhecimento com gestão de empresas é importante para criar uma empresa de TIC com tecnologia inovadora e inédita. Eles também concordam plenamente, que grandes empresas favorecem a criação e o desenvolvimento das micro e pequenas empresas, pois servem de impulso e ferramentas para as práticas de *benchmarking*, para a implementação das nascentes.

Concordam pouco, quando a temática é a sua tecnologia como o elemento mais difícil para o desenvolvimento de empresas similares a sua, pois acreditam que o conhecimento leva a inovação. Ainda concordam pouco quando são questionados quanto à disponibilidade das informações tecnológicas para a criação de uma empresa similar a sua, pois essas informações são e devem ser desenvolvidas a partir do conhecimento adquirido em fontes de pesquisa e dedicação ao desenvolvimento de novas tecnologias.

Também concordam pouco na questão do crédito e a ajuda de fornecedores serem elementos essenciais para começar uma empresa semelhante. E ainda concordam pouco, muito diferente da maioria dos empreendedores e empresários, quando acreditam que as regulamentações governamentais (burocracias) atrapalham a criação de uma empresa. Respalando essa questão está a discordância, quando são questionados quanto ao apoio gerencial prestado pelos órgãos do governo, como elemento de ajuda ao empreendedor durante a fase de criação da uma empresa.

Os empreendedores em geral discordam completamente com a arguição. Os bancos oferecem linhas de crédito em condições favoráveis, sem grandes exigências de garantia, para a criação de micro e pequenas empresas de base tecnológica, afirmando que seus investidores são conectados com as tecnologias e conseguem perceber a projeção de uma tecnologia inovadora e muitas vezes intangível e os bancos são entidades frias e distantes e

estão muito ligados a bens tangíveis que servirão como garantia para liberação das linhas de crédito.

Os investimentos são adquiridos e direcionados para alguns pontos que dentro da perspectiva dos empreendedores são de extrema necessidade para organizações em geral e principalmente as de base tecnológica e que especificamente trabalham com TIC.

O quadro 11 mostra as principais aplicações dos investimentos realizados pelos empreendedores.

Principais Aplicações dos Investimentos	Empresa		
	A	B	C
Diferenciação de produtos e/ou serviços			x
Criação de novos produtos e/ou serviços	x	x	x
Ampliação geográfica dos mercados de atuação			
Investimento em marketing			
Aquisição de máquinas e equipamentos			
Pesquisa e desenvolvimento	x	x	x
Ações de responsabilidade social			
Fusão ou aquisição de empresas			
Modernização de instalações			
Desenvolvimento de processos de produção			
Ampliação dos canais de vendas	x	x	

Quadro 11 - Principais aplicações dos investimentos das EBTs

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

A prática de P&D é uma condicionante da EBT na área de TIC, ambas estão alinhadas nesse quesito, uma das empresas obteve o reconhecimento nacional em P&D e todos acreditam que essa prática é de extrema importância e seus investimentos são aplicados nessa sistemática.

Os empreendedores também concordam em aplicar seus recursos na criação de novos produtos e/ou serviço, alinhando a tecnologia e a dinâmica de mercado. Nesse setor

de atividade, a prática da inovação sistemática e da destruição criativa, definida por Schumpeter, é uma necessidade.

Ampliar canais de vendas é uma necessidade onde seus recursos são aplicados para promover a difusão de suas tecnologias e como de interesse dos empreendedores, levarem seus produtos além das fronteiras nacionais.

Explorar o mercado internacional é uma pretensão em duas das três empresas pesquisadas, a terceira empresa não tem interesse no comércio exterior e essa falta de interesse é explicada pelo respondente da seguinte forma: o nosso produto tem um potencial de penetração muito forte no Brasil, não temos interesse em exportar o nosso produto, antes de atender as necessidades locais, que são muitas.

Para as empresas interessadas no comércio internacional, esta é uma perspectiva desde o início do projeto do produto, pois as tecnologias são exclusivas no Brasil e no mundo, por serem protótipos inéditos. O nível de tecnologia e absorção da mesma está alinhado aos padrões internacionais.

Para uma das empresas pesquisadas desde o início, o foco era o comércio exterior, pois seus produtos possuíam uma tecnologia ainda não aplicada no Brasil.

Para outra empresa, mesmo a tecnologia sendo inédita no mundo, o Brasil seria o foco inicial, pois possui um setor destacado, logo seus produtos seriam absorvidos internamente, mas mesmo assim sempre tiveram explícitos no plano de negócios a intenção e prospecção de atenderem ao mercado internacional.

As empresas apresentam características destacadas, consideradas por seus gestores como necessárias para o comércio exterior.

O quadro 12 mostra as características destacadas para o comércio exterior.

Empresa	Características Destacadas Para o Comércio Externo
Empresa A	Foco - Conhecimento do Mercado – Inovação
Empresa B	Qualidade - Inovação – Domínio do Inglês e Espanhol
Empresa C	Inovação - Qualidade – Negociação

Quadro 12 – Quadro das principais características das EBTs para o comércio exterior

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Inovação é um aspecto que prevalece nas organizações que atuam e se destacam no contexto dos negócios internacionais é mais que uma necessidade é uma característica fundamental para a empresa.

A inovação deve ser acompanhada da qualidade que além de levar à tecnologia, age como elemento de fidelização para os consumidores fomentando a solidificação das empresas.

Seguindo a análise da perspectiva do comércio exterior, o quadro 13 mostrará os principais diferenciais competitivos possuídos pelas empresas pesquisadas para o comércio exterior.

Empresa	Diferenciais da EBT para o Comércio Exterior
Empresa A	Inovação - Qualificação da mão-de-obra
Empresa B	Qualidade - Marcas fortes – Inovação
Empresa C	Qualidade - Inovação – Capital

Quadro 13 - Diferenciais das EBTs para o comércio exterior

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Como diferenciais das EBTs aparecem a inovação; a qualificação da mão-de-obra, que é um diferencial de destaque para a empresa de base tecnológica, por elas serem intensivas em conhecimento e este é elemento intrínseco ao indivíduo; ter qualidade nos produtos e serviços; marcas fortes, e isso se dá inicialmente por estarem associadas, a

instituições de relevância internacional; e o capital como elemento que serve de mola para encaminhar seus produtos para o mercado externo.

Ao final do formulário foi argüido ao empreendedor qual o seu posicionamento em relação a recomençar seu empreendimento e as respostas seguem no quadro 14.

Empresa	Começar Novamente		Motivos
	Sim	Não	
Empresa A	x		Potencialidade mercado - Pioneirismo - Ganhos em escala
Empresa B	x		Vários Prêmios no Brasil e no mundo – Inovação constante
Empresa C	x		A Empresa cresce a cada dia
Quadro 14 - Posicionamento das EBTs em recomençar o empreendimento			

Fonte: Pesquisa de campo 2008.

Foi unânime o posicionamento do empreendedor em relação a recomençar seu empreendimento e os motivos podem ser associados e resumidos ao sucesso empresarial; ao aspecto de trabalhar com inovação, que é o elemento chave e que motiva os empreendedores; pioneirismo; os vários prêmios em reconhecimento ao desempenho da empresa; e os ganhos em escala.

4.4 CONCLUSÕES

O presente capítulo destinou-se a apresentação e análise dos dados obtidos na pesquisa de campo das EBTs do estado de Pernambuco.

Foi percebido que as EBTs possuem uma tecnologia de relevância e destaque para o comércio internacional, mesmo diante de vários aspectos, característicos, que dificultam o

seu desenvolvimento, desde o processo de concepção da idéia, implementação e manutenção das EBTs e a própria inserção no contexto internacional.

Outros aspectos peculiares observados nas EBTs pesquisadas, chamam a atenção pois retratam a prática da teoria. As EBTs são organizações enfáticas em conhecimentos, adquiridos em fontes, como institutos de investigação e pesquisa, universidades e em centros de pesquisas privados, mas que continuam alinhados com a atualidade, pois seus empreendedores possuem a característica da inovação sistemática.

As EBTs estudadas são organizações de destaque e contam para isso com o apoio institucional de centros de P&D, públicos e privados e entidades de fomento de novos negócios.

Percebe-se que as EBTs estudadas possuem elementos comuns que impulsionam o seu crescimento, as fontes de aquisição do conhecimento gerador das tecnologias aplicadas são semelhantes, às suas motivações e oportunidades para sua formação são bem próximas umas das outras, existindo fatores como níveis de relevância comuns no processo de tomada de decisão para abertura desse modelo de organização e ainda a percepção das dificuldades existentes e encontradas pelas EBTs. Ainda podem-se identificar as principais aplicações dos investimentos das empresas e suas potencialidades para o comércio internacional. Identificaram-se ainda, variáveis que descrevem o perfil para os empreendedores das EBTs de TICs do estado de Pernambuco.

5 CONCLUSÃO E SUGESTÕES

5.1 CONCLUSÃO

Esta pesquisa é um trabalho em construção basicamente pela existência de poucas obras com estudos sobre a temática apresentada, em seguida pela necessidade encontrada de se explorar a cada momento novos tópicos, processos e posicionamento das organizações de base tecnológica. Cada questão pode ensejar uma nova pesquisa e é o que se espera de profissionais e acadêmicos que se interessem pela exploração e ampliação do presente estudo.

Todas as respostas deste trabalho são importantes para o conhecimento e elaboração de novas idéias e posicionamentos. O objetivo desta dissertação foi descrever o perfil das empresas de base tecnológica do Estado de Pernambuco, seus empreendedores e suas potencialidades para o comércio exterior. A pesquisa bibliográfica foi um embasamento sólido para a construção desse estudo, pois trata de teorias que servem de base para o comércio internacional. Tais teorias trazem a tecnologia como vantagem para as nações que as possuem e as hipóteses que respaldam o conhecimento como a base das tecnologias existentes.

A principal hipótese dessa pesquisa são as práticas de P&D&I, que as organizações possuem desde a sua concepção, mas além dessa hipótese, existem outras.

Para conceber empreendimentos em condições de desenvolvimento e manutenção melhores que os concebidos de forma tradicional é importante desenvolver e aplicar alguns conceitos aqui apresentados.

As empresas de base tecnológica são centradas no conhecimento que normalmente é gerado através das práticas de P&D. Além de P&D, as EBTs são organizações que possuem destaque pela inovação, pelo nível de conhecimento de seus participantes e pelos altos investimentos em pesquisas direcionadas por seus gestores. Há ainda outros elementos e características das empresas e empreendedores de base tecnológica.

As práticas de P&D, que a literatura apresenta com base para as EBTs, geram as tecnologias de destaque, ou seja, as inovações tecnológicas, sendo as tecnologias vantagens para as teorias aplicadas ao comércio exterior.

O aumento do capital ou reinvestimento dos lucros, também são fatores que impulsionam o crescimento da EBTs. Os empreendedores buscam alimentar a empresa com a aquisição de capital privado e público e ainda reinvestindo os lucros para fortalecimento e crescimento das empresas.

Para fortalecer e fomentar os empreendimentos, os empreendedores estão abertos e/ou já efetuaram fusões e/ou aquisições com outras empresas, para aumentar a capacidade da EBT de se destacar cada vez mais. Com essas aquisições ou fusões, as EBTs tornam-se mais capazes de percorrer o caminho para o sucesso pela injeção de capital, associação do nome de sua empresa a uma outra, que normalmente tem uma força de mercado sólida.

Um outro fator que impulsiona o crescimento para os empreendedores são as ações de comunicação com seus potenciais clientes. Comunicar aos seus clientes potenciais sobre a existência de suas tecnologias é uma busca constante dos empreendedores. Eles têm essa necessidade de comunicar seus produtos até pela própria necessidade de apresentar uma tecnologia muitas vezes inédita/inovadora para a sociedade e já começarem ganhando com o pioneirismo.

Expandir para novos setores não é uma pretensão das EBTs, pois uma das características dessa organização é foco em atendimento. As EBTs acreditam que o direcionamento para novos setores acaba diminuindo o foco da atividade do seu empreendimento.

Mesmo não sendo citado como um fator impulsionador para o crescimento, os investimentos no aumento de produção não deixam de ser trabalhados na escala de produção de novas tecnologias, mas não comumente em crescer na escala de produção quantitativa. Essa característica está alinhada com a proposta de Vernon (1966), na teoria do ciclo do produto, quando apresenta um período de vida para os produtos com potencialidades para o comércio internacional. O produto deve sempre ser inovado para não perder as características potencializadoras de seu desenvolvimento no comércio internacional. Outra questão sobre os investimentos no aumento de produção é a escassez de mão-de-obra qualificada, para ser imputada no processo de geração de maior volume de produção.

Uma das hipóteses que justifica o sucesso das EBTs são fontes de aquisição das tecnologias empregadas em seu desenvolvimento. Uma primeira informação é que os empreendedores são jovens e o nível de educação dos empreendedores das EBTs é de especialização (Pós-Graduação) nas suas áreas de atuação e muitos são mestres e/ou doutores, níveis adquiridos na universidade. Os empreendedores normalmente alinham seus cursos de graduação com suas pós-graduações, com o objetivo de focarem suas áreas de atuação e isso foi percebido na observação dos cursos de graduação e pós-graduações dos empreendedores com os produtos desenvolvidos pelas EBTs.

Mesmo com o alinhamento dos cursos de graduação e pós-graduação, outras foram as principais fontes para o desenvolvimento das tecnologias apresentadas. Para os

empreendedores, as principais fontes das tecnologias aplicadas foram os centros de investigação e desenvolvimento de empresas privadas, seguido pelos programas ou projetos de investigação viabilizados pelas universidades, mas foi nos cursos de graduação que perceberam o impulso para desenvolver as tecnologias como empresa.

Percebeu-se que dentre as principais motivações e oportunidades para a formação das EBTs de Pernambuco, estava o conhecimento adquirido e transformado em tecnologia inédita para o mercado que oferece forte demanda para seus produtos/serviços baseados nas pesquisas e conectados com a necessidade de cada local. Uma motivação citada foi o capital, que mesmo não existindo por parte dos empreendedores é adquirida pela tecnologia destacada que eles produzem que viabiliza o acesso ao capital, pela figura do investidor de risco ou do governo.

Quando decidem abrir em empresa, os empreendedores de base tecnológica de TICs em Pernambuco ponderam alguns aspectos:

Conhecimento da tecnologia a ser empregada é primordial fator para a decisão da abertura de uma EBT na área de TIC, que são exigidos em todas as áreas da empresa, ou seja, ter boa equipe de trabalho é necessário, além de ter adquirido fonte de capital para a implementação do projeto, seja privado ou público.

Para os empreendedores que conhecem os sistemas de incubação de empresas esses alegam ser estrutura de grande importância para decisão de abrir a empresa, pois ela contará com um apoio de infra-estrutura e gerenciamento necessários no início de uma empresa. A incubação de empresas viabiliza o foco dos negócios, que é fator determinante no sucesso dos empreendimentos de base tecnológica.

As principais dificuldades encontradas pelas EBTs em Pernambuco são as taxas tributárias que sempre pesam em todo tipo de empreendimento no Brasil e não diferente em

Pernambuco. Outra grande dificuldade é a concorrência, que com o alto nível de tecnologia, na maioria das vezes vêm do mercado externo. Com isso fica clara a necessidade de inovar sistematicamente seus produtos e serviços para o mercado interno valorizando os aspectos locais, mas que essa tecnologia seja destacada no mercado internacional.

Questões comuns em modelos de negócios tradicionais, não se apresentam nas EBTs, são elas: falta de capital de giro, baixo lucro, dificuldades financeiras, má localização, que levam até ao desinteresse pelo negócio. Acredita-se que esses elementos não apresentados como dificuldade para as EBTs, são resolvidos no planejamento do negócio e que são viabilizados pela tecnologia desenvolvida, que traz a solução para esses potenciais problemas, seja pela forma com que a tecnologia atendeu a determinados mercados e com isso consegue solidez financeira, seja pela capacidade que possui de adquirir investidores de risco pela sua própria tecnologia, representada pela inovação.

Os investimentos adquiridos pelas EBTs são direcionados para alguns pontos que para os empreendedores são de extrema necessidade para as organizações de base tecnológica e que especificamente trabalham com TIC. P&D é uma condicionante para as EBTs na área de TICs. Esse investimento é a base da teoria e o sucesso da prática. Outro investimento para os empreendedores de base tecnológica é a criação de novos produtos e/ou serviço, buscando sempre o pioneirismo baseado na inovação. A ampliação dos canais de vendas é uma necessidade para as EBTs, utilizada para promover a demanda de suas tecnologias e difundir seus produtos para o mercado internacional.

Com as motivações apresentadas e o comportamento orientado para o conhecimento do setor e do mercado internacional, as EBTs conseguem projetar seu crescimento em condições superiores a 50% ao ano e vem atingindo esse objetivo pela sistemática da inovação.

A exploração do mercado externo é uma condição quase que natural para as EBTs, sendo uma opção da empresa. Esse modelo de organização possui destacadamente, as principais características baseadas nas teorias do comércio internacional, desde David Ricardo, que levam uma organização ou nação a comercializar seus produtos no exterior. Algumas características das EBTs para o comércio internacional: tecnologias com perfil de demanda internacional, inovação, protótipos inéditos, P&D sistematicamente, qualificação da mão-de-obra, conhecimento do mercado internacional e poder de negociação. Tais características são destaque para a empresa de base tecnológica e são adquiridas pelo intensivo conhecimento que essas organizações possuem.

A necessidade de fomentar empreendedores de base tecnologia é algo que nasce no despertar pelo conhecimento. Como foi visto, os empreendedores são jovens, possuem um alto nível de escolaridade, especialistas, mestres e doutores, mas querem empreender e sabem que com a capacidade de criação que possuem, o comércio externo é um mercado que ele vai atingir naturalmente, pois a sua tecnologia, inovação e/ou criação será absorvida e gerará grandes resultados.

Muitas seriam as hipóteses antes desse estudo, mas agora se tem um melhor entendimento do cenário da EBTs do Estado de Pernambuco. O empreendedor é jovem, dinâmico e portador de intensivo conhecimento adquirido nas universidades e nas instituições de pesquisas públicas e privadas. Com conhecimento, concebem empresas com perfil de demanda internacional. O elemento destacado dessas empresas é a Inovação Tecnológica. Esse modelo de empresa possui crescimento desde a sua abertura e o comércio exterior que para muitos é apenas um sonho, para elas é um mercado onde conseguem atuar naturalmente e com destaque.

5.2 SUGESTÕES

Para a continuidade desse estudo e o aproveitamento de seus resultados há alguns pontos a serem trabalhados:

Exploração do tema, empresas de base tecnologia, dentro da universidade nos cursos de graduação.

Estímulo à criação de novos negócios de base tecnológica dentro da universidade e centros de pesquisas, que não simplesmente incubem empresas, mas que as orientem para a sistemática da inovação.

Conhecer o comércio internacional como mercado de atuação e desempenho das empresas que possuem inovações tecnológicas.

Pesquisas para maior exploração e entendimento do comportamento e perfil dos empreendedores das EBTs, que sirvam de orientação para os jovens.

Incentivos diretos do governo para esse tipo de organização, que não simplesmente fomenta negócios, mas que tem capacidade e competitividade internacional.

O governo até apóia empreendimentos de base tecnológica, mas o apoio serve para custear os altos níveis de impostos e as pesquisas a serem desenvolvidas. Como se sabe, pesquisa não é um elemento de baixo custo e o risco é elevado. Acreditamos que centros de pesquisa e desenvolvimento devem ser implementados pelo governo com objetivo de fomentar novos empreendimentos de base tecnológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Thales Novaes de. **Aspectos sociais e tecnológicos das atividades de inovação**. *Lua Nova, São Paulo*, 2006, no.66, p.139-166.

ARAÚJO, Bruno; DE NEGRI, João. **Como explicar as exportações no país?** Disponível em <http://www.analisecomercioexterior.com.br/artigos/artigo_joaoalbertodenegri.php?acao3_cod0=5696e511f7c3ef1caaa084fb9695ac50> acesso em 16.07.08.

Araújo AMC 2001. Globalização e trabalho: uma resenha da literatura. BIB-Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais 52:5-44.

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Publicação 2004. Disponível em < www.anprotec.org.br > acesso em 27.04.08.

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Publicação 2005. Disponível em < www.anprotec.org.br > acesso em 02.05.08.

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Publicação 2007. Disponível em < www.anprotec.org.br > acesso em 16.05.08.

Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro. Publicação 2006.

Disponível em < www.softex.br/portal/_mercado/mercado.asp?id=1393 > acesso em 29.07.08.

BARBIERE, José Carlos. **Produção e transferência de tecnologia**. São Paulo: Ática, 1990.

BERMUDEZ, L. A. **Incubadoras de Empresas e Inovação Tecnológica: o caso de Brasília. Parcerias e Estratégias**, v. 8, p. 31-44, 2000.

CARVALHO, M. M. et al. **Empresa de Base Tecnológica Brasileira: características distintas**. IN: **XX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. Anais do congresso**. São Paulo: PGT-USP. 1998.

CARVALHO, Maria Auxiliadora de; SILVA, Leite da. **Economia Internacional**. São Paulo: Saraiva, 2000.

CAVES, Richard E.; FRANKEL, Jeffrey A.; JONES Ronald W. **Economia Internacional: comércio e transações globais**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

DE NEGRI, J. A, FREITAS, F. **“Inovação tecnológica, eficiência de escala e exportações brasileiras”**. Texto para discussão n. 1044, IPEA: Brasília, 2004.

DE NEGRI, João Alberto ; LEMOS, Mauro Borges ; DE NEGRI, Fernanda . **Impact of P&D Incentive Program on the Performance And Technological Efforts of Brazilian Industrial Firms** 2006 (Working Paper).

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. Cultura Editores Associados, 1999.

DOSI, G.; PAVITT, K.; SOETE, L.G. **The Economics of Technical Change and International**. London: Harvester Wheatsheaf, 1990.

Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. Publicação 2006. Disponível em < www.fiesp.com.br/economia/pdf/crescimento_exporta%C3%A7oes.pdf > acesso em 18.05.08.

FILION, L. Jacques. **Empreendedorismo: empreendedores e proprietários-gerentes de pequenos negócios**. **Revista de Administração**, São Paulo v. 34, n.2, p. 05-28, abr./jun. 1999.

Financiadora de Estudos e Projetos. Publicação 2004. Disponível em < www.finep.gov.br/imprensa/noticia.asp?cod_noticia=463 > acesso em 29.05.08.

Financiadora de Estudos e Projetos. Publicação 2007. Disponível em < www.finep.gov.br > acesso em 29.05.08.

Financiadora de Estudos e Projetos. Publicação 2008. Disponível em < www.finep.gov.br > acesso em 14.05.08.

FREEMAN, C. *The Economics of industrial Innovation*, Cambridge: The MIT Press, 1982, pp.10-109.

GIDDENS, A. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

Global Entrepreneurship Monitor 2006. Publicação 2007. Disponível em < www.gemconsortium.org/download/1217426467234/GEM%202006-completo_v2.pdf > acesso em 03.03.2008.

GROSSMAN, Gene & HELPMAN, Elhanan 1995. “**Technology and trade**,” Handbook of International Economics, in: G.M. Grossman & K. Rogoff (ed), Handbook of International Economics, edition 1, volume 3 chapter 25, pages 1279-1337 Elsevier.

HELD, D.; MCGREW, A. **Prós e contras da globalização**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

HISRICH, Robert D.; Peters, Michael P. **Empreendedorismo**. 5^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. Publicação 2008. Disponível em
< www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20080523_comex.pdf > acesso em 29.07.08.

JONES, Ronald W. e NEARY, J. Peter. **The positive theory of international trade**. In:
Handbook of international economics, v. 1. Amsterdam: Elsevier, 1984.

KATZ, L., MURPHY, K.M. **Changes in relative wages 1963-1987: supply and demand factors**. The Quarterly Journal of Economics. v.107, n.1, p.35-77, Feb. 1992.

LEITE, Emanuel. **Empreendedorismo, Inovação e Incubação de Empresas**. Recife: Bagaço, 2006.

----- . **O Fenômeno do Empreendedorismo**. Recife;
Bagaço, 2000.

MCCLELLAND, David. ***The Achieving society***. New York: VanNostrand, 1961.

MAGALHÃES, Tânia Tasca. **Inovações tecnológicas e qualificação dos trabalhadores de empresas do setor metal-mecânico do estado do Rio Grande do Sul: estudo de casos**.
Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Administração). Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, 1998.

MALECKI, Edward J. **Technology and economic development: the dynamics of local, regional, and national change**. New York : Longman, 1991.

MANSFIELD, E.. *Microeconomia: teoria e aplicações*. Rio de Janeiro, Editora CAMPUS, 1978.

MARTINS, Eliseu. **Contribuição à avaliação do ativo intangível**. Tese (Doutorado em controladoria e contabilidade. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e contabilidade da universidade de São Paulo – USP, 1972.

MARTINS, Hermínio (Org.). **Dilemas da civilização tecnológica**. Lisboa:IGS, 2003.

MEDEIROS, J. A. et al. **Pólos, parques e incubadoras: a busca da modernização e da competitividade**. Brasília : IBICT/Senai, 1992.

Ministério da Ciência e Tecnologia. Publicação. Publicação 2007. Disponível em < www.mct.gov.br/index.php/content/view/5228.html > acesso em 27.07.08.-

Ministério da Ciência e Tecnologia. Publicação. Publicação 2008. Disponível em < www.mct.gov.br > acesso em 22.07.08.-

Ministério do desenvolvimento indústria e comércio exterior. Publicação 2006. Disponível em < www.bndes.gov.br/noticias/2006/not129_06.asp > acesso em 20.05.08.

Ministério do desenvolvimento indústria e comércio exterior. Publicação 2007. Disponível em < www.mdic.gov.br > acesso em 15.05.08.

MITCHELL, G. R., HAMILTON, W. F. **Managing R&D as a Strategic Option, *Research Technology Management***, May/June, p. 15-22, 1988.

MOWERY, David; ROSEMBERG, Nathan. **Trajetórias da inovação: A mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX**. Campinas: Unicamp, 2005.

NETTO, Antônio Valério. **Gestão de Pequenas e Médias Empresas de Base Tecnológica**. São Paulo: Minha Editora; Brasília: SEBRAE, 2006.

PORTER, Michael. E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

POSNER, M. V.(1961). **International Trade and Technical change, *Oxford Economic Papers***, 13, pp. 323-341

RIEG, D. L. ; ALVES FILHO, A. G. . **Estratégias tecnológicas e desempenhos inovadores das PMEs de equipamentos médico-hospitalares de São Carlos e Ribeirão Preto**. Produção (São Paulo), v. 17, p. 273-285, 2007.

ROSENTHAL, David; MEIRA, Silvia. **Os primeiros 15 anos da política de informática: o paradigma e sua implementação**. Recife: ProTeM-CC, 1995.

SAY, Jean-Baptist. **Os economistas: tratado de economia política**. São Paulo: Abril, 1983.

SEBRAE. **Estudos Especiais: Empreendedorismo no Brasil**. Disponível em <<http://www.SEBRAE.com.br>> Acesso em: 21 nov.2005.

SHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. (Trad.de Maria Sílvia Possas). In: Os pensadores, São Paulo:Abril 1982.

SHUMPETER, Joseph Alois. **Capitalismo, Sociedade e Democracia**. São Paulo: Abril Cultural, 1988.

SILVA, A.; et all. **Inovação nas pequenas, médias e grandes empresas: vantagens e desvantagens**. In: ENEGEP. **Anais Eletrônicos ... ABEPRO**. 1 CD, Ouro Preto. Minas Gerais, 2003.

SOARES, Cláudio César. **Introdução ao Comércio Exterior**. São Paulo: Saraiva, 2004.

TEIXEIRA, Descartes de Souza. **Pesquisa, desenvolvimento experimental e inovação industrial: motivações da empresa privada e incentivos do setor público**. In MARCOVITCH, Jacques. **Administração em ciência e Tecnologia**. São Paulo: Edgar Blucher, 1983.

VERNON, Raymond. **International investment trade in the product cycle**. Quarterly Journal of Economics, v.80, No.2 (May, 1966), pp. 190-207.

VICENTINO, Cláudio. **História Geral**. São Paulo: Scipione, 1997.

XAVIER, C. L.; CUNHA, S. F.; AVELLAR, A. P. M. **Desempenho das Exportações da Indústria Intensiva em P&D: Comparação entre o Brasil e Países Seleccionados para o Período 1994-2004**. In: XII Encontro Nacional de Economia Política-SEP. **Anais do evento**. São Paulo. 2007.

WILLMORE, L. "Transnationals and foreign trade: evidence from Brazil". Journal of Development Studies 28 (2): 1992.

ANEXO

ANEXO A

Formulário da pesquisa de campo realizada



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO – UFPE
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ECONOMIA –
COMÉRCIO EXTERIOR E RELAÇÕES INTERNACIONAIS



Prezado (a) Sr. (a),

O mestrando Sandro Oliveira, realiza a pesquisa Empresas de Base Tecnológica - EBT's, Incubadas e o interesse pelo Comércio internacional. Esta pesquisa está sendo realizada com o objetivo de obter informações sobre as características dos criadores de empresa de base tecnológica, e das empresas de base tecnológica, as quais servirão de base na elaboração de um trabalho de Mestrado do curso de Economia da Universidade Federal de Pernambuco.

As informações que o(a) Sr.(a) vier a nos fornecer serão tratadas com sigilo e em conjunto, como é de praxe numa pesquisa, e nunca de forma individualizada que possa comprometer o(a) Sr.(a) e/ou a sua empresa. A sua participação é, pois, de fundamental importância para a consecução desta pesquisa.

PARTE I - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Nome da empresa:

Endereço:

Cidade:

Estado:

CEP:

Telefone:

Fax:

E-mail:

Vendas(R\$) totais em 2005:

Valor(R\$)Com.Exterior:

Vendas(R\$) totais em 2006:

Valor(R\$)Com.Exterior:

Vendas(R\$) totais em 2007:

Valor(R\$)Com.Exterior:

Valor do Patrimônio em 2007:

Número de Sócios:

Número de Empregados:

Número de postos de trabalho gerados (bolsistas e funcionários, exceto sócios):

Setor de Atividade da Empresa:

Principais Produtos/serviços:

Principais Produtos/serviços para comércio exterior:

Número de Clientes atendidos Nacionais:	Internacionais	Comercio Ext.:
Principais Clientes Nacionais:	Internacionais	Comercio Ext.:
Possui Patentes? ☐ SIM ☐ Não	Quantas:	Marca Registrada? ☐ SIM ☐ Não

O processo de criação de sua empresa durou quanto tempo, desde o momento em que iniciou até o dia da criação?

- ☐ Até um mês
 ☐ De um mês a três meses
 ☐ De três a seis meses
 ☐ De seis meses a doze meses
 ☐ Mais de doze meses

Investimentos Privados Captados (nos últimos 3 anos) - colocar faixas

- ☐ Até R\$ 100 mil
☐ De R\$ 101 a 200 mil
☐ De R\$ 201 a 400 mil
☐ De R\$ 401 a 500 mil
☐ De R\$ 501 a 750 mil
☐ De R\$ 751 mil a 1 milhão
☐ Acima de R\$ 1 milhão

Financiamentos Públicos captados (nos últimos 3 anos) - colocar faixas

- ☐ Até R\$ 100 mil
☐ De R\$ 101 a 200 mil
☐ De R\$ 201 a 400 mil
☐ De R\$ 401 a 500 mil
☐ De R\$ 501 a 750 mil
☐ De R\$ 751 mil a 1 milhão
☐ Acima de R\$ 1 milhão

Plano de Negócios Formal

- ☐ Sim
☐ Não, mas possui um plano informal de negócios
☐ Não, mas pretende implantar no curto prazo
☐ Não, mas pretende implantar nos próximos 3 a 5 anos
☐ Não conta com um plano de negócios

Quais as vantagens da incubação?

.....

.....

.....

.....

PARTE II - PERFIL DO EMPREENDEDOR

Informações gerais sobre o criador de empresa de base tecnológica

Nome do respondente: _____

Cargo na Empresa: _____

Idade: _____ **Sexo:** _____ **Escolaridade:** _____

☐ até 25 anos	☐ masculino	☐ 1º grau completo
☐ de 26 a 30 anos	☐ feminino	☐ 2º grau completo
☐ de 31 a 35 anos		☐ Superior incompleto
☐ de 36 a 40 anos		☐ Superior completo
☐ de 41 a 45 anos		☐ Pós-Grad.(Esp./MBA)
☐ de 46 a 50 anos		☐ Pós-Grad.(Mestrado)
☐ acima de 50 anos		☐ Pós-Grad.(Doutor/PhD)

Qual a área(Curso) e qual o curso?

Qual a sua condição funcional na empresa atualmente?

☐ Titular. ☐ Sócio-Gerente ☐ Sócio Capitalista, sem cargo.

☐ Outro cargo (especifique)

Atualmente, além desta empresa, possui alguma ligação com outras empresas ou grupos? ☐ Sim ☐ Não

Se positivo, quais?

No ato da criação da empresa, estava vinculado a(s) quais (is) entidade (s)?

Entidade	Atividade
☐ Instituto de Pesquisa	
☐ Universidade	
☐ Órgão Público	
☐ Empresa Privada	

Quais as funções que desempenhou ou ocupou antes de criar a sua empresa?
Descreva.

.....

.....

.....

.....

.....

Após a criação de sua empresa, continuou a desempenhar, acumulando, algumas das funções/atividades acima descritas?

☐ Sim ☐ Não

Se positivo, quais ?

.....

PARTE III - MOTIVAÇÕES E OPORTUNIDADES P/ A CRIAÇÃO DA EMPRESA

Quais as oportunidades (e como foram identificadas) para que você e os outros sócios criassem a empresa na época em que o fizeram?

Oportunidades	Descrição
☐ Oportunidade no mercado	
☐ Protótipo inédito sem similar	
☐ Pouca concorrência	
☐ Equipe altamente capaz	
☐ Incentivos governamentais	
☐ Recursos financeiros disponíveis	

PARTE IV - PERCEPÇÕES DO EMPREENDEDOR SOBRE AS DIFICULDADES E FACILIDADES ENCONTRADAS PARA A CRIAÇÃO DA EMPRESA

Em que ordem de importância os fatores abaixo foram relevantes no momento da tomada de decisão de criar a sua própria empresa?

1- Nenhuma importância 2- Pouca importância 3- Média importância 4- Muita importância 5- Extremamente importante

	1	2	3	4	5
Alto custo dos equipamentos necessários					
Necessidade de financiamento					
Participar do Programa de Incubação					
Dificuldade em obter financiamento					
Capital					
Incentivos governamentais					
Ter uma boa equipe de trabalho					
Ter bons conhecimentos da tecnologia a ser empregada					

**Em qual (ais) da (a) fonte (s) você obteve a tecnologia empregada na empresa?
Graduar de 1 a 6, atribuindo 6 para que mais contribuiu até 1 para que nada ou
menos contribuiu.**

☐ Instituto de Investigação

☐ Curso de Graduação

☐ Curso Extracurricular em Universidade

☐ Programa/Projeto de Investigação em Universidades

☐ Centro de Investigação e Desenvolvimento de Empresas Privadas

☐ Curso regular - Escola Técnica

O capital utilizado para a criação da empresa foi proveniente de que fonte?

☐ Poupança própria dos sócios

☐ Empréstimo obtido com familiares

☐ Financiamento de órgãos do governo

☐ Empréstimos bancários

☐ Crédito de fornecedores

Se houvesse outra oportunidade, começaria seu negócio novamente?

☐ Sim ☐ Não

Por quê?

.....
.....

PARTE V – PERCEPÇÃO DO EMPREENDEDOR SOBRE O PROCESSO DE CRIAÇÃO DE SUA EMPRESA

Em face de sua própria experiência em ter criado uma empresa de base tecnológica, especifique o quanto você concorda /ou discorda de cada afirmação abaixo:

- 1- Discorda completamente
- 2- Discorda pouco
- 3- Indeciso
- 4- Concorda pouco
- 5- Concorda plenamente

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

O mais difícil na criação de uma empresa similar à sua, é o conhecimento da tecnologia a ser empregada;

As informações tecnológicas estão facilmente disponíveis para quem quiser criar uma empresa como a sua

Ter conhecimento de gestão de empresas é importante para criar uma empresa como a sua

O crédito e a ajuda de fornecedores são essenciais para começar uma empresa como a sua

O apoio gerencial, prestado pelos órgãos do governo, ajuda o empreendedor durante a fase de criação da uma empresa

As regulamentações governamentais (burocracias) atrapalham a criação de uma empresa

Grandes empresas favorecem a criação e o desenvolvimento das micros e pequenas empresas

Os bancos oferecem linhas de crédito com condições favoráveis, sem grandes exigências de garantia, para a criação de micro e pequenas empresas de base tecnológica.

1	2	3	4	5

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

PARTE VI – PERCEPÇÃO DO EMPREENDEDOR SOBRE O COMÉRCIO EXTERIOR

O comércio exterior é uma perspectiva de sua empresa desde a elaboração do projeto? Ou quando começou o interesse? Responda com base no seu caso?

Faça um breve comentário da evolução desse cenário na sua empresa, desde o início(interesse pelo comércio exterior), até os dias atuais.

Quais os principais diferenciais que fazem da sua empresa possuidora de elementos destacados para o comércio exterior?

Cite 3(três) principais pontos/características de destaque para as EBT's que pretendem ingressar no comércio exterior.

Qual projeção de crescimento dos negócios para os próximos dois anos, mercado interno e externo?

PARTE VII – Estratégias de manutenção da Ebt's

Quais, em sua opinião, são os impulsionadores do crescimento da sua empresa para os próximos 3 anos?

- ☐ Investimento em recursos humanos
- ☐ Concepção de novos produtos e serviços
- ☐ Política de fidelização de clientes
- ☐ Acesso a novas tecnologias
- ☐ Expansão para novas regiões geográficas
- ☐ Estratégia de relacionamento com potenciais clientes
- ☐ Adoção de um modelo profissional de gestão
- ☐ Fusão e/ou aquisição de outra(s) empresa(s)
- ☐ Aumento do capital ou reinvestimento dos lucros
- ☐ Investimento em pesquisa e desenvolvimento
- ☐ Expansão para novos setores
- ☐ Estratégia de distribuição e venda de produtos e/ou serviços
- ☐ Ações de comunicação
- ☐ Investimento no aumento da capacidade de produção
- ☐ Outras. Quais?

Quais as principais aplicações dos investimentos de sua empresas?

- ☐ Diferenciação de produtos e/ou serviços
- ☐ Criação de novos produtos e/ou serviços
- ☐ Ampliação geográfica dos mercados de atuação
- ☐ Investimento em marketing

- ☐Aquisição de máquinas e equipamentos
- ☐Pesquisa e desenvolvimento
- ☐Ações de responsabilidade social
- ☐Fusão ou aquisição de empresas
- ☐Modernização de instalações
- ☐Desenvolvimento de processos de produção
- ☐Outras. Quais?

Quais as principais dificuldades encontradas pela sua empresa?

- ☐Falta de Capital de Giro
- ☐Impostos altos/tributos
- ☐Falta de clientes
- ☐Concorrência
- ☐Baixo Lucro
- ☐Dificuldade Financeira
- ☐Desinteresse na continuação do negócio
- ☐Maus pagadores/Inadimplência
- ☐Problemas Familiares
- ☐Má Localização da Empresa
- ☐Outras dificuldades. Quais?