



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, C. ATUÁRIAS E C. CONTÁBEIS
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO**

PATRÍCIA BEZERRA DE MENEZES LEITÃO

**INOVAÇÃO E MARKETING: ESTUDO DE CASO COM EMPRESAS GANHADORAS
DO PRÊMIO FINEP INOVAÇÃO NA CATEGORIA PRODUTO DA REGIÃO
NORDESTE**

**FORTALEZA - CEARÁ
2005**

PATRÍCIA BEZERRA DE MENEZES LEITÃO

INOVAÇÃO E MARKETING: ESTUDO DE CASO COM EMPRESAS GANHADORAS DO
PRÊMIO FINEP INOVAÇÃO NA CATEGORIA PRODUTO DA REGIÃO NORDESTE

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação, em 2005, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração de Empresas.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Carlos Murakami

FORTALEZA - CEARÁ
2005

PATRÍCIA BEZERRA DE MENEZES LEITÃO

INOVAÇÃO E MARKETING: ESTUDO DE CASO COM EMPRESAS GANHADORAS DO PRÊMIO FINEP DE INOVAÇÃO NA CATEGORIA PRODUTO DA REGIÃO NORDESTE

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação, em 2005, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração de Empresas.

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Cláudia Buhamra Abreu
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof. Dr. Érico Veras Marques
Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Prof. Dr. Luiz Carlos Murakami (Orientador)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Dedico este trabalho a Deus, Meu Senhor e Salvador,
a meu marido e companheiro, Honório Melo, e a
minha filha querida, Sarah Leitão Melo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de estar neste momento finalizando minha dissertação e concluindo meu mestrado.

Aos meus pais, que sempre me deram apoio, estímulo e ficaram felizes com as minhas vitórias.

Ao professor Dr. Luiz Carlos Murakami, meu orientador e paciente em todos os momentos.

Aos senhores Alexandre Moura e Reginaldo Lima da empresa LightInfocon, por terem respondido o questionário e estarem participando atenciosamente da minha pesquisa.

Aos senhores Honório Melo e Alan Kardec da empresa Iativa Tecnologia e Comunicação, por terem respondido o questionário e estarem participando da minha pesquisa.

Ao professor Dr. Francisco Erivan de Abreu Melo, da Etetech, por estar participando da minha pesquisa e ter cedido informações sobre a sua empresa.

À professora Dra. Cláudia Buhamra Abreu e ao professor Dr. Augusto César de Aquino Cabral, coordenadores do mestrado, por terem acreditado em mim.

Ao professor Dr. Érico Veras Marques, por ter aceitado o convite para participar da minha banca.

Aos professores do Mestrado, por tudo que aprendi neste período e pela competência em ensinar e transmitir o conhecimento.

Aos meus colegas de mestrado, principalmente à professora Maria de Jesus, que me auxiliaram na minha trajetória acadêmica.

“Se buscares a sabedoria como a prata e como a tesouros escondidos a procurares, então, entenderás o temor do Senhor e acharás o conhecimento de Deus. Porque o Senhor dá a sabedoria, e da sua boca vem à inteligência e o entendimento”.(Provérbios 2: 4-6)

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo pesquisar se a inovação do produto nas empresas de base tecnológica da região Nordeste ganhadoras do Prêmio FINEP Inovação na categoria Produto é fruto de informações do mercado e das necessidades dos clientes. A intenção é interagir os assuntos inovação e marketing e mostrar que ambos têm relação um com o outro, podendo influenciar o desenvolvimento das empresas no mercado. Este trabalho utiliza-se de uma pesquisa exploratória baseada em dados bibliográficos e documental de fontes primárias e secundárias, utilizando o método de estudo de caso múltiplo. Para o levantamento de informações das empresas, foi elaborado um questionário estruturado com perguntas fechadas e abertas aos empreendedores e gerentes das empresas. Foram investigadas duas empresas do Ceará e uma empresa da Paraíba. Este estudo obteve como resultado a visão do marketing nas empresas investigadas e a relação destas com a inovação, ou seja, a inovação do produto premiado veio das necessidades dos clientes. Concluiu-se que duas das empresas investigadas tiveram uma maior interação com o mercado surgindo, desta forma, a inovação do produto. A pesquisa de mercado é fundamental para o processo de criação e desenvolvimento de novos produtos inovadores, interferindo fortemente no desenvolvimento econômico, financeiro e estrutural das empresas.

Palavras-chave: inovação, marketing, planejamento de marketing, Prêmio FINEP, composto de marketing.

ABSTRACT

This work had as objective to research if the product innovation in companies of technology base at northeast region, winners of FINEP prize in product category, is consequence of market information and clients' necessity. The intention is to mix the subjects innovations and marketing, and show that they have a relationship that can influence the development of market companies. This work uses an explorer research based in bibliographical data and documentary of primary and secondary sources, using the multiple case study method. In order to put up information about the company, it was given a structured quiz with writing and checking questions to the entrepreneurs and company managers. Two companies from Ceará and one from Paraíba were investigated. This study obtained as a result the marketing vision at the investigated companies and its relation with the innovation, or either the innovation of the awarded product came from clients' necessity. It concludes that two of the investigated companies had a larger interaction with the appearing market, this way, the product innovation. The market research is fundamental for the creating and developing process of new products changing the market, interfering strongly in the economic development, financial and structural from companies.

Key-words: Innovation, marketing, marketing planning, FINEP Prize, marketing compost.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – As três zonas de inovação	24
Figura 02 – Carteira de Inovações Ideal	26
Figura 03 – Processo de Inovação Tecnológica	40
Figura 04 – Modelo Linear de Inovação	44
Figura 05 – Modelo Elo de Cadeia (Um Modelo Interativo do Processo de Inovação).....	46
Figura 06 – Modelo Sistêmico de Inovação	49
Figura 07 – Representação conceitual da árvore tecnológica.....	52
Figura 08 - Evolução de uma tecnologia ao longo do tempo	54
Figura 09 - Grade de inovação de um produto	58
Figura 10 - Processo de seleção de novos produtos	59
Figura 11 – Atividades geradoras de conhecimentos: importação de conhecimentos do mercado	63
Figura 12 – Fatores Tecnológicos e de Mercado numa empresa	65
Figura 13 – Processos de desenvolvimento de novos produtos nos extremos	67
Figura 14 – Mercados de consumo e industrial.....	80
Figura 15 – Evolução da visão do papel do marketing na empresa	83
Figura 16 – Componentes dos Sistemas de Informação de Marketing	87
Figura 17 – As cinco etapas do processo de pesquisa	89
Figura 18 – Os três níveis de planejamento.....	90
Figura 19 – Descrição Gráfica do modelo dos 4P's	92
Figura 20 – Os 4P's do Mix Marketing.....	93
Figura 21 –Ciclo de Vida de um produto (vendas e lucro)	96
Figura 22 – Canais de distribuição	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Autores importantes e suas percepções sobre inovação	20
Quadro 02 – Classificação de inovação.....	21
Quadro 03 – Áreas e Implicações da Inovação	30
Quadro 04 – Diferenças entre melhoria contínua e Inovação	35
Quadro 05 –Definição das Atividades do Processo de Inovação Tecnológica	56
Quadro 06 - Marketing de Relacionamento e os 4P's.....	82
Quadro 07 – Mudanças no ciclo de vida afetam o marketing	98

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPEI – Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras.

APEX – Agência de Promoção de Exportações e Investimentos

ASSESPRO – Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação, Software e Internet

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

FUNCAP – Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

INSOFT – Instituto do Software do Ceará

OCDE – Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OMC – Organização Mundial do Comércio

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SOFTEX – Associação para Promoção da Excelência do Software Brasileiro

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE QUADROS	10
LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS	11
SUMÁRIO.....	12
INTRODUÇÃO.....	14
1 INOVAÇÃO.....	18
1.1 Conceitos	18
1.2 Inovação Conceitual	23
1.3 O Processo de Desenvolvimento e o Papel da Inovação	26
1.4 Razões para Inovar	29
1.5 Sistema Nacional de Inovação.....	33
1.6 Inovação Radical e Melhoria Contínua	34
1.7 Tecnologia envolve Inovação	37
1.8 Patentes.....	41
1.9 Inovação nas microempresas incubadas	42
1.10 Modelos de Inovação.....	43
2 DIMENSÃO ESTRATÉGICA DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA	51
2.1 Conceito de Tecnologia	51
2.2 O Ciclo de Vida da Tecnologia	53
2.3 Características de um Processo Inovador	55
2.4 Inovação em Novos Produtos	57
2.5 A Busca da Inovação no Mercado Consumidor	63
3 PRÊMIO FINEP DE INOVAÇÃO	70
3.1 Histórico	70
3.2 Tipos de categorias	71
3.3 Anos 2000 a 2004 – Região Nordeste (Categoria Produto)	72
4 MARKETING	76
4.1 Conceitos	76
4.2 Aplicação do Marketing	78
4.3 O papel do Marketing na organização.....	82
4.4 Orientações da empresa para o mercado	84
4.5 Sistema de Informação de Marketing.....	85
4.6 Plano de Marketing.....	90
4.7 Composto de Marketing	91
5 METODOLOGIA.....	107
5.1 Caracterização da Pesquisa.....	107
5.2 Descrição do universo da Pesquisa.....	108
5.3 Método e Sujeito da Pesquisa.....	109
5.4 Instrumentos de Pesquisa	109
5.5 Identificação e Definição das Diretrizes.....	110
5.6 Quadro Resumo	111

6 ESTUDO DE CASO: EMPRESAS INOVADORAS DO NORDESTE	115
6.1 Empresa Etetech	115
6.2 Empresa Iativa	121
6.3 Empresa Light Infocon	127
7 ANÁLISE DOS RESULTADOS	132
7.1 Faturamento anual – mercado nacional	132
7.2 Prêmios	133
7.3 Produtos e Serviços	133
7.4 Quantidade de Patentes.....	134
7.5 Projetos de Pesquisa Aprovados.....	134
7.6 A empresa passou por um processo de incubação.....	134
7.7 Qual o significado de inovação para você?	135
7.8 Grau de importância da inovação para a empresa (1 de menor grau e 5 de maior grau) ..	136
7.9 Como surgiu a inovação do Produto? De onde veio o conhecimento para a busca desta inovação?.....	137
7.10 Por que a empresa se inscreveu no Prêmio Finep de Inovação na categoria Produto? ...	138
7.11 Qual a importância deste prêmio para a sua empresa?.....	139
7.12 A inovação deste produto partiu da pesquisa de mercado?.....	140
7.13 Como a empresa buscou a informação no mercado para a inovação deste produto?.....	140
7.14 Qual a importância do papel do marketing na sua empresa? (1 para menor grau e 5 para maior grau).	142
7.15 Qual a visão de marketing da organização para os próximos anos?	142
7.16 A organização possui profissionais de marketing?.....	143
7.17 A empresa possui um plano de marketing do produto premiado?	144
7.18 A empresa tem estratégia para este produto?	144
7.19 Ciclo de vida do Produto	144
7.20 A empresa possui uma área de P&D de novos produtos? Como isso ocorre?	145
7.21 O P&D interage com a área de Marketing? Como?	146
7.22 Quantos produtos novos ou serviços foram desenvolvidos nos últimos cinco anos?	147
7.23 A empresa realiza pesquisa de mercado?	147
7.24 Qual o nível de participação dos clientes no processo de desenvolvimento dos produtos?	148
7.25 A organização possui uma área de suporte aos clientes a este produto?.....	148
7.26 A tecnologia do produto inovador foi obtida e implantada a partir de:.....	149
Estratégias de marketing.....	150
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	152
9 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	158
10 APÊNDICE	163
11 ANEXOS	164

INTRODUÇÃO

A palavra inovação tornou-se comum nos dias de hoje e está sendo bastante utilizada nos meios governamentais, nos projetos sociais, nas empresas privadas e nos institutos de pesquisa.

Nos últimos anos, a cultura da inovação instalou-se na indústria brasileira e o próprio governo começou a dar apoio às atividades de Pesquisa e Desenvolvimento, incluindo a criação de fundos de apoio (os fundos setoriais) e a elaboração de uma Lei de Inovação que foi aprovada pelo Congresso Nacional. Entender a inovação é um processo necessário e um caminho irreversível para o desenvolvimento do país. Na verdade, é uma questão de sobrevivência da Nação, das empresas e do mercado de trabalho. E os cursos de graduação e pós-graduação têm um papel fundamental de ensinar e produzir profissionais competentes para atuarem nas empresas, além do diferencial da pesquisa, podendo estas instituições de ensino ser um parceiro estratégico do setor produtivo na busca da inovação.

A inovação é um dos fatores essenciais para a competitividade das empresas, tornando-as possuidoras de características diferenciadas a fim de concorrerem num mercado cada vez mais acirrado e dinâmico. A indústria brasileira tem se desenvolvido, além de ter construído um respeitável parque produtivo em relação ao tamanho e às diversidades nas áreas de atuação, como automação, siderúrgica, agronegócio, tecnologia e outros. Mas em meio à competitividade mundial em relação aos outros países, principalmente de países asiáticos que antes estavam no mesmo patamar do Brasil e hoje já se encontram muito mais desenvolvidos em relação à área de pesquisa e desenvolvimento, a criação de novos produtos patenteados e a formação de doutores trouxeram à tona a importância e a relevância de estudar e aprofundar o tema inovação no Brasil

e transformar a política da ciência e tecnologia a favor de unir o meio empresarial com o meio acadêmico para produzir novas riquezas e as empresas se tornaram competitivas mundialmente.

Essa inovação pode acontecer tanto nos negócios como nos produtos, nos processos e na gestão. Segundo estudos da ANPEI¹, a inovação acontece muito mais no produto. Há maiores despesas de Pesquisa e Desenvolvimento para a criação e melhoria de novos produtos. Com isso, é interessante investigar a inovação no produto neste trabalho de pesquisa, sabendo que o produto é um dos componentes do Composto de Marketing.

A pergunta-chave deste trabalho é saber se a inovação no produto partiu da pesquisa de mercado, da busca de informações coletadas no mercado-alvo ou não, já que a pesquisa de mercado faz parte do Sistema de Informações de Marketing (SIM), assunto importante do Marketing como fonte de informações para o profissional da área elaborar estratégias bem sucedidas para o seu público-alvo. E a inovação vem a ser um componente aliado do desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Os pressupostos diagnosticados para este trabalho de pesquisa são os seguintes:

1. Se a empresa é inovadora, então a inovação do produto partiu da pesquisa de mercado.
2. Se a empresa é inovadora, então possui estratégias de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.
3. Se a empresa é inovadora, então possui estratégias de relacionamento com o cliente.

Esta dissertação tem como objetivo geral pesquisar se a inovação do produto das pequenas e médias empresas de base tecnológica do Nordeste ganhadoras do Prêmio FINEP

¹ Pesquisa realizada pela Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas inovadoras com empresas de vários segmentos do mercado de portes de tamanhos diferentes.

Inovação na categoria Produto é fruto de informações coletadas do mercado-alvo, das necessidades dos clientes.

Os objetivos específicos a serem buscados por este trabalho são:

1. Investigar se as empresas são inovadoras por causa da pesquisa de mercado;
2. Investigar se a inovação está relacionada às estratégias de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.
3. Pesquisar se a inovação está interligada ao relacionamento da empresa com o cliente.

Para a obtenção dessas informações foi escolhida a metodologia de estudo de caso múltiplo, por se tratar de uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo do seu contexto da vida real. Por este motivo, Yin (2001) defende ser a melhor forma de abordagem para esta dissertação. Será aplicado um questionário estruturado aos representantes da instituição pesquisada para o levantamento das informações necessárias.

Para o melhor entendimento e esclarecimento, este trabalho de pesquisa será estruturado obedecendo à seguinte seqüência composta por quatro capítulos de referencial teórico, um de metodologia, outro de resultados, um de considerações finais.

O primeiro aborda os conceitos de inovação, as razões para inovar, o processo de criação, a preparação para inovação e a inovação radical e a melhoria contínua, tecnologia e inovação e os modelos de inovação

O segundo capítulo aborda a dimensão estratégica da inovação tecnológica com o conceito de tecnologia, o ciclo de vida da tecnologia, as características de um processo inovador, a inovação em novos produtos, a busca da inovação no mercado consumidor.

O terceiro capítulo fala sobre o Prêmio FINEP de Inovação, desde a sua história, os tipos de categorias e a Região Nordeste.

O quarto capítulo aborda os conceitos do Marketing, a aplicação do Marketing, o Composto de Marketing, o papel do marketing na organização e o Sistema de Informações de Marketing e o plano de marketing.

O capítulo seguinte explica metodologia utilizada. Contém informações quanto à caracterização da pesquisa, a descrição do universo da pesquisa, ao método escolhido, ao instrumento utilizado, à identificação e definição das diretrizes.

O sexto capítulo aborda o estudo de caso múltiplo com o perfil de cada empresa, o histórico da organização e a descrição do produto premiado.

O sétimo capítulo aborda a análise dos resultados da pesquisa aplicada.

E o capítulo oitavo fala sobre as considerações finais deste trabalho de pesquisa.

No capítulo inicial serão apresentados os conceitos, os tipos e a preparação para a inovação, alicerce fundamental para esta dissertação.

1 INOVAÇÃO

1.1 Conceitos

A palavra “inovação” traz muitos conceitos e idéias a serem estudados neste capítulo. Para Schumpeter (1985), a inovação é um fator que determina a evolução econômica. Não se restringe à invenção e patente, pode admitir outras maneiras, como a descoberta de novas matérias primas, inovações organizativas nas empresas ou no comércio.

Inovar é ter idéias que os seus concorrentes ainda não tiveram e implementá-las com sucesso. A inovação faz parte da estratégia das empresas, seu foco é o desempenho econômico e a criação de valor (PEREIRA, 2005).

Simantob e Lippi (2003) definem a inovação como uma iniciativa modesta que apareceu como uma novidade para a instituição e para o mercado e que, aplicada na vida real, traz resultados econômicos para a empresa – sejam afinados à tecnologia, gestão, processos ou modelo de negócio.

A inovação pode estar em qualquer tipo de produto ou desenho, nas estratégias de marketing ou no serviço prestado ao consumidor. Pode estar em muitos produtos como, por exemplo, cremes, automóveis, computadores, alimentos e outros.

O centro da inovação está no cliente. É preciso atender as suas necessidades e desejos para efetivamente criar e agregar valor à marca.

Manãs (2003) coloca a inovação como parte da empresa num processo gerencial. Ela deve ser incorporada de forma sistêmica e constante aos processos e à cultura da organização. Qualquer empresa que queira atingir com sucesso um estágio elevado de inovação é preciso se

transformar em máquina integradora como se fosse um organismo vivo capaz de criar, resolver problemas, mudar e adaptar-se a qualquer inovação.

De acordo com Kelley (2002), a inovação é o ponto central das estratégias e iniciativas das organizações. As empresas atualmente têm uma sede insaciável por conhecimento, especialização, metodologias e práticas de atuação em torno da inovação.

Gary Hamel (*apud* Tom Kelly, 2002, p.18) disse que “em algum outro lugar, numa garagem qualquer, há um empresário fabricando uma bala de revólver com o nome da sua empresa. Agora você tem uma opção: atirar antes. Você precisa inovar antes dos inovadores”. Esta frase é um alerta para as empresas, mostrando que o mercado está cada vez mais competitivo e o empresário tem que agir e inovar antes que seu concorrente. Ser o primeiro e ter vantagem competitiva.

Segundo as políticas operacionais da FINEP (2005) a inovação

É introdução, com êxito, no mercado, de produtos, serviços, processos, métodos e sistemas que não existiam anteriormente, ou contendo alguma característica nova e diferente do padrão em vigor. Compreende diversas atividades científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras, comerciais e mercadológicas. A exigência mínima é que o produto/serviço/ processo/método/sistema inovador deva ser novo ou substancialmente melhorado para a empresa em relação aos seus competidores.

A inovação é a solução de alguns problemas tecnológicos, utilizados pela primeira vez, descrevendo o conjunto de fases que vão desde a pesquisa básica até o uso prático, compreendendo a introdução de um novo produto no mercado em escala comercial, tendo, em geral, fortes repercussões socioeconômicas. Neste conceito citado acima, existe uma relação com a área de Pesquisa e Desenvolvimento e a ida do produto para o mercado, vinculando a inovação com o marketing (LONGO, 1996).

A inovação é o lançamento de produtos, processos, métodos ou sistemas no mercado não existentes anteriormente ou com alguma funcionalidade nova e diferente da que está em vigor. (GUIMARÃES, 2000)

A seguir, o quadro 01 apresenta a percepção de inovação seguindo alguns autores importantes:

Autor	Definição
Martin Bell e Keith Pavitt (Universidade de Sussex)	A Inovação pode ser vista como um processo de aprendizagem organizacional.
C.K. Prahalad (Universidade de Michigan)	Inovação é adotar novas tecnologias que permitem aumentar a competitividade da companhia.
Ernest Gundling (3M)	Inovação é uma nova idéia implementada com sucesso, que produz resultados econômicos.
Fritjof Capra (Universidade de Bekeley)	As organizações inovadoras são aquelas que se aproximam do limite do caos.
Giovanni Dosi (Universidade de Pisa)	Inovação é a busca, descoberta, experimentação, desenvolvimento, imitação e adoção de novos produtos, novos processos e novas técnicas organizacionais.
Gary Hamel (Strategos)	Inovação é um processo estratégico de reinvenção contínua do próprio negócio e de criação de novos conceitos de negócios.
Joseph Schumpeter (economista)	A inovação caracteriza-se pela abertura de um novo mercado.
Guilherme Ary Plonski (Instituto de Pesquisas Tecnológicas)	Inovação pode ter vários significados e sua compreensão depende do contexto em que ela for aplicada. Pode ser ao mesmo tempo resultado e processo ou ser associada à tecnologia ou marketing.
Peter Drucker (Universidade de Claremont)	Inovação é ato de atribuir novas capacidades aos recursos (pessoas e processos) existentes na empresa para gerar riqueza.
Price Pritchett (Pritchett Rummler-Brache)	Inovação é como nós nos mantemos à frente do nosso ambiente. As inovações fora da nossa organização vão acontecer “quando elas quiserem” – estejamos prontos ou não.
Ronald Jonash e Tom Sommerlatter (consultores)	Inovação é um processo de alavancar a criatividade para criar valor de novas maneiras, por meio de novos produtos, novos serviços e novos negócios.
Tom Kelly (Ideo)	Inovação é o resultado de um esforço de time.

Quadro 01 – Autores importantes e suas percepções sobre inovação
Fonte: Simantob e Lippi (2003,p.14)

Notou-se, com base nas afirmações acima sobre inovação, que alguns autores levam em consideração a inovação como significado de resultados econômicos, outros vêem a inovação como descoberta e criação de novos negócios, além de relacionar a inovação com a criatividade. Enfim todos têm sua impressão de acordo com suas visões de negócio de mundo.

Segundo a visão evolucionista sobre inovação e mudança tecnológica, Cassiolato e Lastres (1999, p.16) afirmam:

- Existe o reconhecimento de que inovação e conhecimento, em vez de fatores marginais, são elementos centrais da dinâmica e do crescimento de nações, regiões, setores, empresas e até indivíduos;
- Inovação é um processo relacionado à busca e ao aprendizado, este dependente de interações, socialmente determinadas e fortemente influenciadas por formas institucionais e organizacionais;
- Existe o reconhecimento de que se verificam importantes diferenças entre sistemas de inovação de países, regiões, setores, organizações, etc. em função de cada contexto histórico, social, político e institucional específico;
- Informações e conhecimentos codificados apresentam condições crescentes de transferência, dada a eficiente difusão das tecnologias da informação, mas os conhecimentos tácitos, de caráter localizado e específico, têm papel primordial no sucesso inovador.

Para esses autores, a inovação está relacionada com o conhecimento e o aprendizado, como, também, está relacionada às políticas regionalizadas de inovação que favoreçam as economias locais voltadas para questões específicas de competitividade num mundo global.

A inovação, de acordo com o Fórum de Inovação², passa por uma classificação relacionando ao seu objetivo, podendo ser de Produtos e Serviços, Processos, Negócios ou Gestão.

Abaixo, quadro detalhando estas definições:

Inovação de Produtos e Serviços	Desenvolvimento e comercialização de produtos ou serviços novos, fundamentados em novas tecnologias e vinculados à satisfação de necessidades dos clientes.
Inovação de Processos	Desenvolvimento de novos meios de fabricação de produtos ou de novas formas de relacionamento para a prestação de serviços.
Inovação de negócios	Desenvolvimento de novos negócios que forneçam uma vantagem competitiva sustentável.
Inovação em gestão	Desenvolvimento de novas estruturas de poder e liderança.

Quadro 02 – Classificação de Inovação
Fonte: Simantob e Lippi (2003,p.12)

Notou-se, tendo em vista as informações contidas no quadro 02, que a inovação de Produtos e Serviços enfatiza a inovação com a necessidade do cliente, buscando o

² Fórum de Inovação, consórcio de organizações criado pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV-EAESP).

desenvolvimento e a comercialização desses produtos e serviços. Exatamente o que será abordado neste trabalho de pesquisa, ou seja, a inovação por meio de produtos e serviços.

Algumas definições sobre a classificação de expressões que envolvem o termo “inovação”, de acordo com a base política operacional da FINEP (2005), devem ser explicadas para melhorar a compreensão destes termos neste trabalho de pesquisa.

- Inovação de Processo e Produto Tecnológico em nível mundial: Inovação em produtos e processos tecnológicos mundialmente ocorre na primeira vez que o novo produto ou processo é aperfeiçoado ou implantado. Inovações PPT dentro das empresas ocorrem quando se implanta um produto ou processo tecnologicamente novo para a unidade em questão, mas que já foi implementado em outras organizações e setores da indústria. (OECD, 1997)
- Inovação de Processos Tecnológicos: Adotar métodos novos de produção ou melhorados. Esta metodologia pode envolver mudanças no equipamento ou na organização da produção, ou uma combinação dessas transformações, e podem derivar do uso de novo conhecimento. (OECD, 1997)
- Inovação de Produtos e Processos Tecnológicos (PPT): Compreende as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos e substanciais melhorias tecnológicas em produtos e processos. Uma inovação PPT é considerada implantada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou usada no processo de produção (inovação de processo). (OECD, 1997)

- Inovação Incremental: Introdução de qualquer tipo de melhoria em um produto, processo ou organização da produção dentro da empresa, sem mudança na estrutura industrial. (LEMOS, 2000)
- Inovação Radical: Lançar um produto, processo ou tipo de organização da produção integralmente novos. Este modelo de inovação pode representar uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando até mesmo novas indústrias, segmentos e mercados. (LEMOS, 2000)
- Inovação Tecnológica de Produto: Agrega as implantações de produtos tecnologicamente novos, bem como substanciais melhorias tecnológicas em produtos. É considerada implantada quando lançada no mercado.
- Inovação Tecnológica de Processo: Compreende as implantações de processos tecnologicamente novos como, também, substanciais melhorias tecnológicas em processos. É considerada implantada quando utilizada no processo de produção.
- Inovação Tecnológica de Serviços: Implantações de serviços tecnologicamente novos, bem como substanciais melhorias tecnológicas em serviços existentes.

1.2 Inovação Conceitual

De acordo com a revista HSMManagement (2005), as maiores oportunidades de crescimento e desenvolvimento estão no foco da inovação conceitual e consiste em inovar no negócio. Exemplo deste tipo de inovação é o caso da Starbucks, que trouxe uma nova forma de fazer negócios e oportunidades para o setor de cafeteria mudando toda uma cultura em relação ao hábito de tomar café, agregando a seu negócio outros valores, como ponto de encontro, lugar agradável para conversar, encontrar amigos, cardápio diferenciado etc.

A inovação conceitual é muito mais que a inovação básica, porquanto envolve criar capacitações, relacionamentos e canais novos de negociação, como será observado na figura 01 abaixo sobre zonas de inovação.

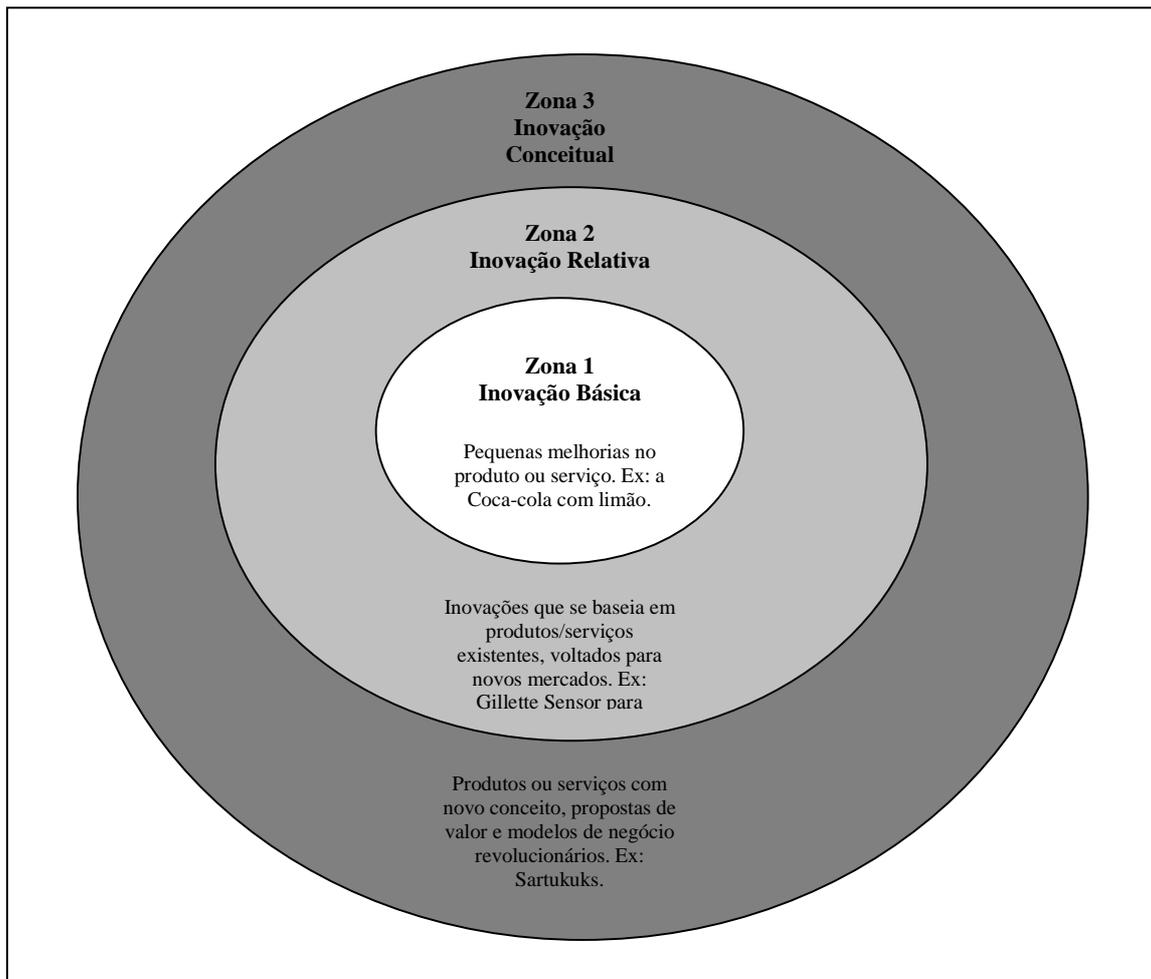


Figura 01 – As três zonas de inovação
Fonte: Revista HSM, N° 49, março e abril de 2005, p.54.

A grande questão que pode ser observada é saber se a empresa deve concentrar-se em pequenas melhorias de produto, no caso a inovação básica, que dão resultados rápidos, mas com retornos decrescentes, ou buscar inovações radicais capazes de modificar todo um segmento e assegurar o sucesso de longo prazo.

Segundo a HSM (2005, p.54), a resposta pode estar neste texto:

os números indicam que as inovações conceituais contribuem decisivamente para a criação de valor. Uma pesquisa realizada por Chan Kim e Renée Mauborgne, professores do INSEAD, mostra que, do total de lançamentos em dado período de tempo, 14% criaram um novo espaço de mercado e foram responsáveis por 38% das receitas e 61% dos lucros. Ao mesmo tempo, 86% dos lançamentos se situavam nas zonas de inovação básica ou relativa, como extensões de linha ou melhorias incrementais – esses representaram 62% das receitas e apenas 39% dos lucros.

Gary Hamel *apud* revista HSMManagement (2005) afirma que inovar na zona conceitual não é, necessariamente, tão arriscado assim. “Pois, embora as melhorias incrementais reduzam os riscos imediatos de investimentos de uma empresa, freqüentemente aumentam seus riscos estratégicos no longo prazo”.

Tanto a inovação básica como a relativa gera altos retornos de curto prazo, mas produzem uma saturação dos mercados. Entretanto, a inovação conceitual gera mais retornos de longo prazo, mas o risco é maior. Então, como seria interessante inovar? Quais destes conceitos estariam certos?

A resposta é ter uma lista de inovações equilibrada. Confira na figura 02 esta relação a qual mostra a carteira de inovações ideal para uma empresa: muito incrementalismo típico da Zona 1 (Inovação básica), alta proporção de repetições da Zona 2 (Inovação relativa) e poucos e significativos modelos de negócio ou produtos revolucionários da Zona 3 (Inovação conceitual).

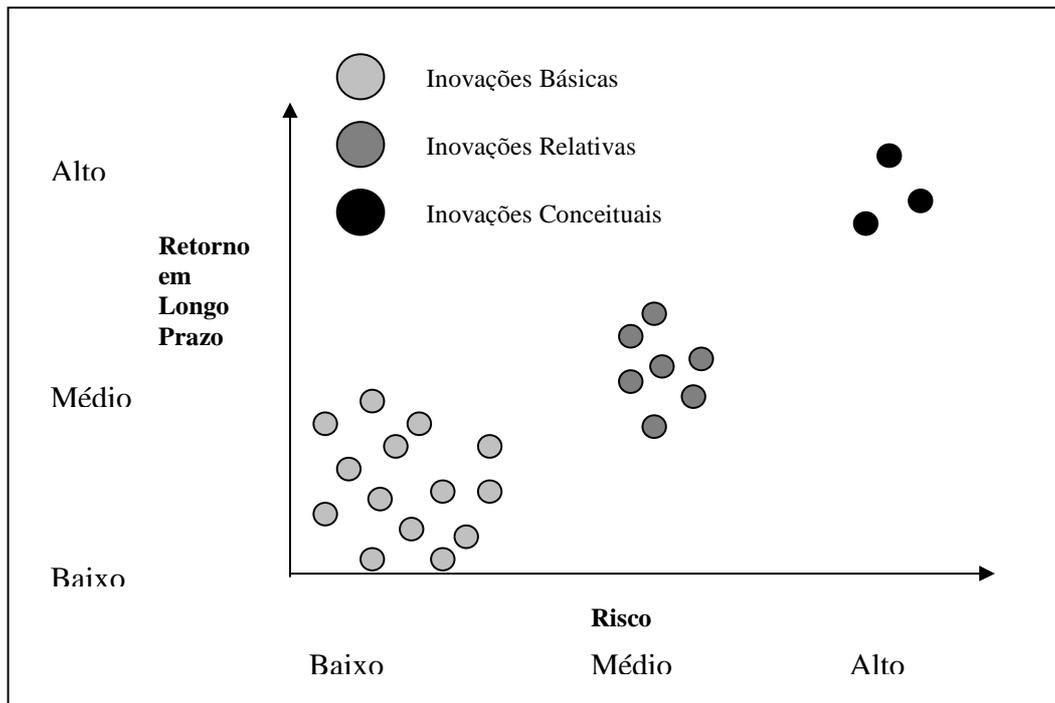


Figura 02 – Carteira de Inovações Ideal
 Fonte: Revista HSM, N° 49, março e abril de 2005, p.57.

1.3 O Processo de Desenvolvimento e o Papel da Inovação

Para Schumpeter (1985; P45), “o processo de desenvolvimento esclarece que o mesmo é um fenômeno distinto e não observado no fluxo circular, e, portanto, na trajetória de equilíbrio do sistema”. O autor classifica o desenvolvimento como uma perturbação que altera e desloca o estado de equilíbrio existente. Esta perturbação surge no ambiente industrial e comercial e não no ambiente dos consumidores finais. Porque qualquer mudança de preferência dos consumidores não altera o equilíbrio do sistema. No entanto, a satisfação das necessidades dos consumidores é o objetivo primordial da área de produção. Schumpeter (1985) afirma que os produtores incentivam as mudanças de preferências nos consumidores, ofertando novos produtos e despertando, nos indivíduos, o desejo pelo consumo dos mesmos.

O autor trata a teoria do desenvolvimento econômico, abordando a inovação com o mercado.

As inovações constituem o motor do processo de mudança que caracteriza o desenvolvimento capitalista e resultam da iniciativa de agentes econômicos. Os efeitos da inovação são amplos e levam à reorganização da atividade econômica, garantindo o aspecto instável e evolutivo do sistema capitalista. Desta maneira, o desenvolvimento é definido pela realização de inovações. (SCHUMPETER *apud* FUCK, 2004)

O desenvolvimento é definido pela realização de novas combinações, que caracterizam as inovações, mostradas nas situações seguintes:

- Introdução de um novo bem ou de uma nova qualidade de um bem;
- Introdução de um novo método de produção ou comercialização de um bem;
- Abertura de novos mercados;
- Conquista de novas fontes de oferta de matérias-primas ou de bens semi-manufaturados;
- Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria. (FUCK, 2004)

É interessante observar que mesmo com o sistema capitalista sendo transformado por inovações, Schumpeter (1985) defende que a lógica econômica prevalece sobre a lógica tecnológica. O autor classifica o empreendimento como a introdução de uma inovação no sistema econômico enquanto o empresário é o que executa o serviço. O empresário é definido por sua função no ambiente produtivo, e não pela posse do dinheiro. Esta atividade empreendedora traz como resultado o lucro.

O empresário inovador é importante no processo de desenvolvimento, dando crédito a sua atuação no mercado. São essenciais ao empresário características como intuição, visão estratégica

e objetividade. À medida que a sociedade aumenta o seu conhecimento e informações sobre o mundo natural e social, passa por um maior controle sobre os fatos e os cálculos tornam-se mais rápidos e simples. Desta forma, a função do empresário decresce.

Enfim, ficou evidente na visão de Schumpeter (1985) que o fenômeno fundamental do desenvolvimento econômico são os papéis essenciais da inovação, que não necessariamente se confunde com a invenção, e do empresário, enquanto agente capaz de alterar o *status quo* do sistema, tendo em vista que o impulso crucial e que mantém a máquina capitalista são as inovações.

Abordando os ciclos econômicos citados, foi verificado que a inovação é um fator determinante da evolução econômica. A inovação não se restringe à invenção e patente, segundo o autor, admite outras formas, como a descoberta de novas matérias-primas. Mas para que as inovações aconteçam, a ponto de influenciarem na evolução econômica, elas têm de se materializar, podendo ser produtos novos ou empresas novas, e para tal requer um componente subjetivo, personalizado num empreendedor que introduz a inovação e é depois seguido por muitos outros, atraídos pelo sucesso. (SCHUMPETER *apud* ROSA, 2005)

O ciclo é caracterizado pela agregação de inovações que desencadeiam a fase inicial de prosperidade. Cada ciclo tem uma identidade própria e o sistema econômico é diferente em relação ao ciclo anterior. A fase atual do ciclo é a revolução da informática. Marcos desta revolução, de acordo com Schumpeter (1985) são: interface gráfica, desenvolvida pela Xerox nos anos 70; Criação da www (Internet global) em 1990; os browsers (motores de busca) em 1995. Este setor, em 15 anos, acumulou riquezas imagináveis. Este desenvolvimento acelerado o crescimento de um segmento inovador que pode trazer várias mudanças conjunturais para a humanidade.

1.4 Razões para Inovar

A inovação é peça fundamental para o crescimento e permanência da empresa no mercado nos dias de hoje. Ela deve ser encarada como tão importante quanto a qualidade dos produtos, o atendimento aos clientes, o processo de produção. Conforme Vedovello³ *apud* Simantob e Lippi (2003), existem razões tecnológicas e econômicas para acontecer a inovação. Veja-se a seguir:

A) Razões Tecnológicas:

- Desenvolver novos produtos e serviços;
- Alterar ou melhorar os métodos de produção existentes;
- Imitar os líderes em inovação;
- Adaptar as tecnologias desenvolvidas por outros às necessidades;
- Melhorar o desempenho de técnicas existentes.

B) Razões Econômicas:

Inovação de Produtos

- Substituir produtos obsoletos;
- Alargar a gama de produtos;
- Manter posição atual de mercado;
- Entrar em/abrir novos mercados.

Inovação nos Processos

- Melhorar a flexibilidade na fabricação
- Reduzir custos de fabricação
 - Consumo de materiais;

³ Fonte: Conceição Vedovello, consultora do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).

- Consumo de energia;
 - Taxa de defeitos de fábrica;
 - Custos no design dos produtos;
 - Custos com pessoal.
- Melhorar as condições de trabalho;
 - Reduzir a poluição ambiental.

Por estes motivos, a inovação é fundamental para que a empresa continue competitiva no mercado, atuante e viva, gerando riqueza para a sociedade.

Para Manãs (2003), a necessidade de ser competitivo, de manter-se vivo ou de atirar-se e manter-se à frente dos concorrentes é importante para a procura da inovação. É normal percebermos dentro das organizações a ansiedade por idéias e novidades. A explicação desse acontecimento é a consequência radical vivida por novas idéias que se transformam em negócios de um dia para o outro. Novos empreendimentos ganham velocidades impressionantes, novos produtos podem ser testados rapidamente e estão disponíveis nas prateleiras e a resposta do mercado é medida instantaneamente por índices variados. De acordo com estes fatos, sente-se a procura não só por idéias, mas por pessoas criativas que desenvolvam, tragam e emprestem suas idéias.

As instituições perceberam no transcorrer de sua existência e os pesquisadores pela sua experiência que nas empresas as possíveis transformações ocorrem em quatro áreas, as quais estão distribuídas abaixo:

Área	Implicações
Empreendimento	Mudanças no produto, serviço, mercado, negócios.
Estrutura	Realocação de pessoal, hierarquias, unidades de negócios, departamentalização, redes.
Tecnologia	Mudanças de processos, equipamentos, relação homem-máquina ou máquina-máquina.
Comportamento	Mudança de atitude e habilidades das pessoas.

Quadro 03 – Áreas e Implicações da Inovação

Fonte: Manãs (2003,p.45)

O quadro 03 mostra que todas as áreas envolvidas nas possíveis mudanças das empresas têm uma dependência forte dos colaboradores em qualquer atividade assim desempenhada.

As pessoas que fazem parte da empresa, tanto individualmente quanto em grupo, se incentivadas, provocadas, pressionadas, demonstram uma capacidade elevada de criatividade.

O diferencial existente entre criatividade e inovação torna-se um problema. Theodore Levitt *apud* Manãs (2003, p.46)

apresenta conceitualmente a diferença quando demonstra que a criatividade é basicamente ter a idéia; portanto, bastando ter um problema, um objetivo, conhecimentos específicos e gerais, o ser humano pode utilizar técnicas diversas que o levam a obter uma idéia.

Inovar é praticar a idéia. É colocá-la como ação efetivada. Aí, existem a dificuldade e a diferença. Criatividade todos podem ser; alguns elementos dentro da organização até tentam colocar as suas idéias em discussão e lutam por implementá-las, mas nem todos têm sucesso, nem todos são persistentes e outros, ainda, nunca tentam, pois falta-lhes energia para tanto. O problema de transformar a idéia em ação, a criatividade em inovação tem levado as grandes organizações a desenvolverem programas exaustivos para modificar a situação existente.

Manãs (2003) em seu livro *Gestão de Tecnologia e Inovação*, começa a questionar a possibilidade de as pessoas terem idéias, mas surge o conflito com o lado empresarial. A pergunta que faz é: Será que um programa empresarial pode levar à implementação da idéia? Ele afirma que o objetivo de qualquer inovação é fazer com que ela atinja o sucesso, o que leva ao segundo questionamento: Como saber se a inovação atingirá o sucesso?

É uma resposta difícil e vai depender de muitos fatores. Se for dito que a inovação não atingiu o sucesso, deverão ser esclarecidos os motivos da falha ou não será implementada. Portanto, a idéia neste caso não se transformaria em inovação. Desta forma, o autor conclui que se pode associar a implementação de idéias não ao empreendimento em si, ou a eventuais programas de discussão e colocação de formas, mas às pessoas que vão implementá-las e devem

estar envolvidas, motivadas no processo. Este autor tem uma visão humanista sobre os conceitos de inovação.

A busca de idéias fez aparecer no mercado um novo profissional. Uma pessoa intelectual que começa a enxergar as idéias como ações. Isso ocorreu porque foram desenvolvidos programas empresariais que acrescentou mais conhecimentos aqueles já adquiridos pelas pessoas, além da pressão da automação, necessidade de inovações e, conseqüentemente, de postos de serviços diferentes dos antigos com muito mais exigência.

A inovação comparada a um produto depende de um processo gerencial de desenvolvimento e lançamento. Esse processo é a forma de obter qualquer tipo de inovação ou aprimoramento do composto de produtos da organização. O novo produto é aquele que se pode obter em determinado momento como algo totalmente novo ou original e que venha a ser fundamental tanto para a organização quanto para o mercado (KOTLER, 1989).

A inovação deve ser inserida de maneira sistêmica e constante nos processos e na cultura da empresa. Qualquer organização que queira atingir com sucesso um estágio avançado de inovação deve se transformar em máquina integrada, feito um organismo vivo capaz de criar, resolver problemas, mudar e adaptar-se a qualquer inovação.

1.4.1 Processo de Criação

As etapas do processo de criação são estabelecidas a partir de uma seqüência de passos que alguns estudiosos determinam de temporais. Para uma empresa interessa que a seqüência de passos construa um processo de solução de problemas. Os passos para a consecução desse processo são:

1. Sensibilização, em que os indivíduos percebem determinada situação como problemática;
2. Compreensão, em que os indivíduos processam os elementos necessários à melhor compreensão da situação;

3. Busca de Idéias, em que procura alternativas possíveis para solucionar a situação problemática;
4. Crítica, em que o indivíduo da posse de todas as alternativas as avalia, utilizando a tomada de decisão para escolha daquela ou daquelas que julgar melhor. (Manãs, 2003,p.49)

Para definir um problema significa exatamente determinar o que se enxerga e o que se tem em mente. Determinar objetivos em relação a uma situação é ter o problema resolvido. As dificuldades mais amplas que ocorrem nas organizações estão ligadas aos recursos humanos que assumem papéis de resistência ao desenvolvimento de inovações e às mudanças organizacionais geradas por este desenvolvimento.

1.5 Sistema Nacional de Inovação

A aplicação do processo de interação social é visualizado quando há a ligação entre o Governo, a Universidade e a Empresa numa parceria conjugada, visando à modernização e à mudança local e nacional, dando referência ao Sistema Nacional de Inovação (SNIs).

O envolvimento das instituições de Pesquisa e Desenvolvimento é eficaz quando há uma estreita interação com as empresas, formando, dessa maneira, um sistema de inovação compartilhado, na qual possa haver um fluxo tecnológico entre o produtor e o usuário, interagindo entre si (GUIMARÃES, 2000).

A empresa é o elemento chave no processo de transformação das tecnologias direcionadas para um sistema nacional de inovação. No entanto, é necessário que a empresa faça parte deste sistema.

É observado que a empresa não atua isoladamente na complexidade e na cumulatividade dos processos inovadores. Para Edquist (1997, p.1)

... elas interagem com outras organizações para obter, desenvolver e trocar vários tipos de conhecimento, informação e outros recursos. Essas organizações podem ser outras firmas (fornecedores, clientes ou competidores), mas também podem

ser universidades, institutos de pesquisa, bancos de investimentos, escolas, órgãos governamentais, etc.

O sistema de inovação inclui, além de departamentos de P&D das universidades e instituições de pesquisa, também outros elementos da estrutura econômica e institucional que afetam os processos de aprendizagem. Entre esses outros elementos figuram os diversos agentes do sistema produtivo e do mercado financeiro que caracterizam o ambiente nacional da inovação (LUNDVALL, 1992).

1.6 Inovação Radical e Melhoria Contínua

Neste momento, será vista a diferença entre inovação radical e melhoria contínua. Uma trabalha a quebra de paradigmas e a outra o aperfeiçoamento. ‘A inovação radical busca uma ruptura, seja no produto, serviço ou processo. Já a melhoria contínua é o aperfeiçoamento gradual e nem sempre ocorre no curto prazo’(PEREIRA, 2005, p. 4).

	Melhoria Contínua	Inovação
Modelo de Gestão	Voltado para atividades. As demandas urgentes dos clientes atuais e potenciais podem esperar.	Voltado para resultados específicos e para o gerenciamento da marca. Foco no cliente atual e potencial.
Estilo de Liderança	Rituais preparatórios (sensibilizações, reuniões e treinamentos), algumas vezes demorados, são cultivados de forma ampla, visando a conquistar o apoio da ampla maioria para as mudanças.	Paixão e crença da alta administração em buscar inovação por meio de processos, pessoas e sistemas de valores. Gerentes reconhecem que a empresa tem, sempre, capacidades subaproveitadas e recursos nem sempre bem alocados ou utilizados. Mobilizam permanentemente seus colaboradores, sem trégua para com o alegado esgotamento das possibilidades de otimização/mudança devido a políticas, regras, silos, recursos escassos, etc. Gerentes buscam, fortemente, institucionalizar as mudanças que impactam os resultados, definindo políticas e procedimentos.
Arquitetura Organizacional	Departamental, marcada por verdadeiros “silos verticais” organizacionais. O esforço de gerenciar processos, quando existe, alcança parte da empresa.	Calcada em gerenciamento por processos e times de alto desempenho, que compreendem e atuam no sentido transversal do organograma.
Gestão de	Escala e difusão muitas vezes excessivas.	Voltada para aquilo que impacta o resultado

Mudança		de fato.
Foco da Mudança	Mudanças culturais e programas de treinamento de amplo espectro.	Identificação de melhorias importantes e urgentes. Definição de metas de incremento de curto prazo, alinhadas com a estratégia.
Gestão do esforço de melhoria do desempenho	Muitas vezes está definido em termos gerais e de longo prazo, por incrementos. Falta de orientação para resultados específicos, algumas vezes com mensurações enganosas, alheias àquilo que envolve os processos-chave.	Busca-se a mudança exponencial. Resultado não é palavra obscena.
Qualidade	A “política da qualidade” muitas vezes é desdobrada de um modo que reduz as possibilidades de mobilização ótima de recursos.	Especialização técnica definitivamente não é tudo; há necessidade de cultivar habilidades multifuncionais. Usam-se as ferramentas e métodos que tragam resultados com maior facilidade e simplicidade, a despeito dos “sagrados” procedimentos da qualidade.

Quadro 04 – Diferenças entre melhoria contínua e Inovação

Fonte: José Hernani Arrym Filho *apud* Simantob e Lippi (2003,p.20 e 21)

Pode ser notado, com base no quadro 4, a diferença entre a melhoria contínua e a inovação radical referente aos vários assuntos abordados acima, como o modelo de gestão, o foco da mudança, o estilo de liderança e a qualidade. Enquanto um trabalha de forma suave e lenta o processo de mudança no caso da melhoria contínua, e não é um projeto de alto risco, o outro trabalha a inovação impactante e com mudanças drásticas que envolvem alto risco, como também pode gerar mais riquezas se for coordenado corretamente.

Hamel (2003), em seu artigo Inovação Sistêmica e Radical, afirma que o pensamento inovador radical deve estar no dia-a-dia das organizações e tornar-se parte do sistema. Explica como isso deve acontecer: entendendo e estimulando idéias radicais, derrubando crenças maléficas que atrapalham a implantação da inovação sistêmica, incentivando as pessoas para que tenham uma visão diferente do mundo.

Uma idéia radical é a que satisfaz um ou mais dos três seguintes padrões:

- Tem o poder de mudar as expectativas do cliente.
- Muda a base sobre a qual acontece a concorrência.

- Tem o poder de mudar o setor. Exemplo disso é a inovação do formato de negócio criado pela companhia aérea Gol que modificou todo o setor de transporte aéreo.

Estas mudanças fazem com que as empresas repensem seus negócios. Hamel (2003) afirma que as organizações precisam diminuir o nível de perpetuação e aumentar o nível de inovação para não ficarem desatualizadas e fora de mercado.

Em muitas empresas, a inovação autêntica é uma exceção. A inovação mora num gueto, confinada com segurança no departamento de pesquisa e desenvolvimento (P&D), onde não há risco de “infectar” o restante da organização. Entretanto, que trancar a inovação num canto da empresa é limitar o potencial do grupo de criar o futuro. A questão mais importante de nossa época é encontrar uma maneira de construir empresas onde a inovação seja tanto radical como sistêmica (HAMEL, 2003, p.74).

O desafio da inovação sistêmica e radical: Como gerar idéias inovadoras e como gerenciar esse processo? Hamel (2003) afirma que a inovação surge ao se olhar o mundo através de uma lente diferente, que os inovadores possuem quatro perspectivas, quatro lentes, que predominam:

- Os inovadores radicais desafiam os dogmas e as ortodoxias. Isso significa que não têm medo de inovar. Descobrem fatos que ninguém descobriu, faz uma pergunta sem graça que ninguém fez, trabalha um parâmetro existente de desempenho e forçá-lo que vislumbra uma nova oportunidade.
- Os radicais inovadores detectam as tendências que passam despercebidas. Todo dirigente precisa conhecer “o mundo afora”, seja da tecnologia, da moda, de entretenimento, para poder apresentar novas oportunidades, fazendo, desta forma, uma interação com o mercado.
- Os inovadores radicais aprendem a viver dentro da pele do cliente.

A inovação quase nunca vem de uma necessidade exteriorizada; vem de uma “sacada” sobre necessidades não exteriorizadas...Os inovadores radicais possuem uma empatia sem limites com a frustração humana que lhes permite ver além das necessidades externadas (HAMEL, 2003, p.76).

- Os inovadores radicais pensam em suas empresas como portfólios de ativos e competências. O fundamento real para o crescimento e a inovação consiste nos ativos (marca, relacionamentos com os clientes, banco de dados de assinantes) e nas competências (qualificações e as idéias que estão presas nas mentes das pessoas) de uma organização.

Esta teoria, defendida por Gary Hamel, vem reafirmar a relevância desta pesquisa, pois mostra que a inovação e o crescimento da empresa estão baseados em relacionamentos com o cliente, marcas e recursos humanos qualificados.

1.7 Tecnologia envolve Inovação

Inovações radicais da tecnologia produzem transformações profundas na organização social, no trabalho e na vida cotidiana. Atingindo toda a sociedade, esses processos introduzem mudanças significativas nos conhecimentos, na cultura e nas relações de poder e exigem, a criação de instrumentos de controle e de intervenção totalmente novos.

Foster (1971) definiu cinco etapas para a escolha de tecnologia pelas organizações. Cada uma das cinco etapas está inter-relacionada com as demais e sofre um gerenciamento como se fosse um sistema. Estas cinco etapas são capazes de facilitar a adoção de inovações tecnológicas.

- Caracterizando os recursos internos e externos da organização;
- Identificando os problemas de mercado com relação aos clientes em potencial e tecnologias promissoras;
- Procurando sistematicamente uma base de recursos, identificando as abordagens relevantes para os problemas analisados;
- Avaliando as alternativas e selecionando as mais adequada em termos de características de produto, custos, mercado, lucro.
- Desenvolver e implementar um plano de exploração de tecnologia.

A tecnologia é um componente básico da competitividade das organizações. A mudança tecnológica é um componente da estratégia da empresa, fundamental para torná-la competitiva.

As motivações que conseguem modificar o estado de espírito de uma empresa estão relacionadas abaixo:

- Busca de novas oportunidades de mercados e de negócios;
- Desenvolvimento de capacitação tecnológica própria;
- Elevação dos padrões de qualidade de seus produtos e dos serviços que oferece;
- Racionalização e modernização de seu parque industrial ou produtivo;
- Capacitação técnica e gerencial de seu pessoal especializado e dos recursos humanos de maneira geral (MANÃS, 2003, p.86).

O impacto do novo começa a ser o próprio objetivo da organização. Essas motivações citadas anteriormente provocam expectativas de elevação do volume de vendas e o aumento da participação no mercado, trazendo como resultado uma elevação da competitividade organizacional.

A tecnologia só acontece nas organizações quando existe um esforço administrativo por trás. Toda inovação nas empresas encontra barreiras burocráticas. E só existem inovações quando há o gerenciamento delas. Dentre estas barreiras burocráticas para a inovação, podem ser citadas:

- Isolamento da alta administração, que se afasta dos problemas tanto internos quanto externos da organização;
- Intolerância com os pesquisadores, vistos como loucos e fanáticos, não admitindo mudanças;
- Empresas que convivem com a rotina, a inovação tem dificuldade em se estabelecer e se disseminar;
- Práticas contábeis conservadoras as quais dificultam a mobilidade e a flexibilidade dessas organizações;
- Racionalismo e burocracia excessivos que levam a uma grande rigidez, excluindo qualquer modificação ou adaptação no ambiente;

- Poucos incentivos aos pesquisadores que não permitem motivações ou alcancem os resultados.

O impacto do novo é consequência da busca e do alcance do sucesso. Mostra-se uma relação com os fatores essenciais para o sucesso nas inovações:

- Orientação para objetivos;
- Busca obcecada dos objetivos;
- Horizonte de longo prazo para o planejamento;
- Baixos custos iniciais;
- Interação com o mundo exterior;
- Flexibilidade e rapidez;
- Facilidades organizacionais: apoio técnico, incentivos salariais e de carreira, reconhecimento, autonomia;
- Disponibilidade de capital, visando investir em pesquisa e desenvolvimento (MANÃS, 2003, p.87).

A inovação tecnológica é processo realizado por uma empresa para introduzir produtos e processos que incorporam novas soluções técnicas, funcionais ou estéticas.

Outro tipo de inovação é a introdução de soluções por uma empresa, embora as soluções sejam conhecidas ou utilizadas por outras empresas. Então, é uma novidade relativa, pois as mudanças tecnológicas já estariam incorporadas em outros setores produtivos.

Seguem os impactos trazidos por inovações tecnológicas dentro das organizações:

1. Modificações maiores ou menores no processo produtivo, incluindo maquinário, instalações, métodos de trabalho, etc;
2. Modificações maiores ou menores no produto existente ou substituição de um modelo por outro que cumpra a mesma finalidade básica;
3. Introdução de novos produtos integrados verticalmente com os existentes, isto é, desenvolvidos a partir de um processo produtivo comum ou afim;
4. Introdução de novos produtos a partir de uma nova tecnologia (MANÃS, 2003, P.88).

No primeiro tipo de inovação tecnológica, ela ocorre provocada pelo incentivo de alcançar a redução de custos, a modificação de qualidade e/ou aumentar o volume de produção.

Nos modelos 1, 2 e 3, as inovações tecnológicas buscam produzir efeitos a partir da existência de uma categoria de usuários ou consumidores da empresa, que permanecerão os mesmos.

O quarto modelo refere-se à inovação provocada de um processo de diversificação no qual tanto os produtos quanto o mercado a ser atendido são novos para a organização. Essa mudança só ocorrerá com a busca e criação das inovações. A tecnologia só será obtida e executada por meio do desenvolvimento pela própria empresa inovadora, a obtenção de fontes externas ou a combinação das duas formas anteriores.

Será mostrado na figura 03 um gráfico do Prof. Maurício G. Pereira denominado Modelo de Processo de Inovação Tecnológica, em que as etapas são determinadas, apresentando a concepção, a inovação e a difusão da inovação tecnológica.

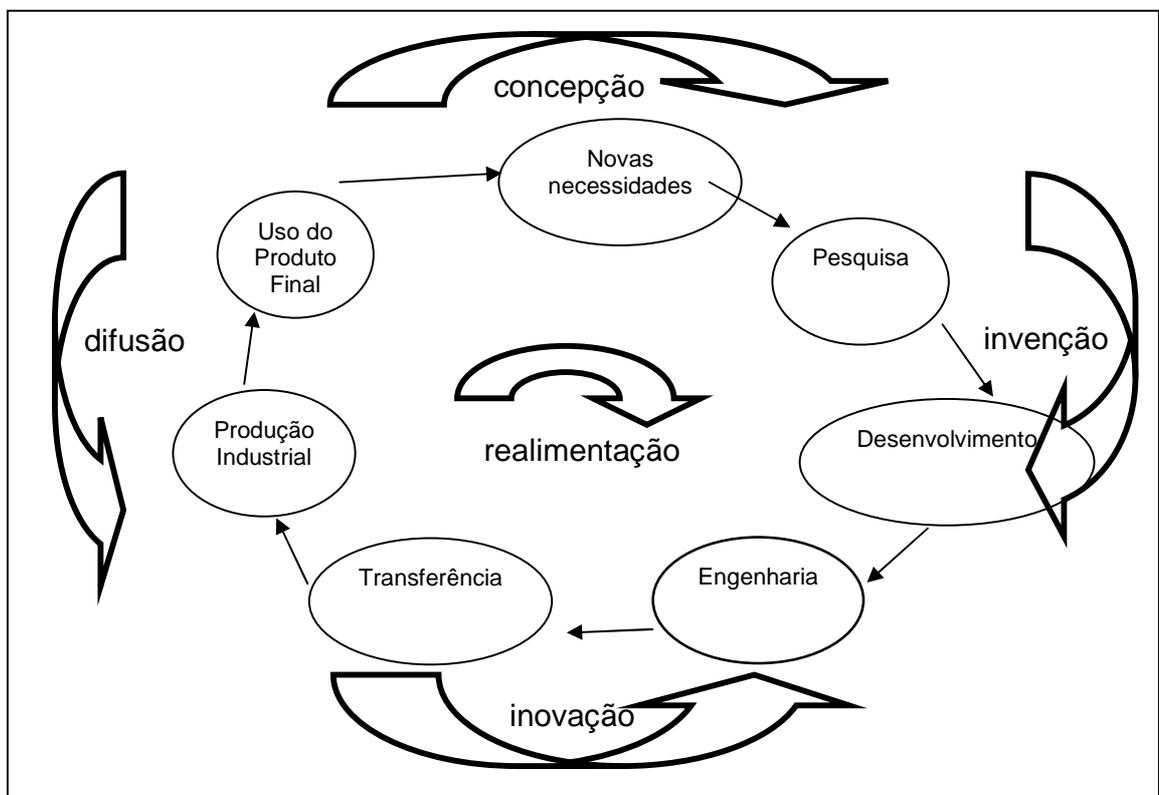


Figura 03 – Processo de Inovação Tecnológica
Fonte: Manãs, 2003, p.89.

1.8 Patentes

De acordo com Simantob e Lippi (2003, p.92) “a patente é uma concessão fornecida pelo governo para proteger uma invenção. Ela serve para evitar que terceiros copiem ou comercializem um produto sem prévia autorização”.

Para esses autores proteger os produtos por meio de patente ou de registro significa prevenir-se do perigo da concorrência copiar e vender as inovações por um menor preço, uma vez que não se tem de arcar com os custos de Pesquisa e Desenvolvimento.

Para que os produtos sejam patenteados, é necessário que a invenção jamais tenha sido divulgada anteriormente e que possa ser industrializada e comercializada. “Idéias abstratas e inventos de industrialização inviável não podem ser patenteados”(SIMANTOB E LIPPI, 2003, p.93).

A obtenção de patentes passa pelos seguintes passos:

- 1º Passo: Procurar informações no INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial), órgão vinculado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. A entidade é responsável pelos registros de patentes no país.
- O segundo passo é o inventor preencher um formulário especial disponível no site do órgão. Antes do INPI aceitar o depósito, esta instituição fará um exame formal preliminar para saber se está tudo correto.

Qualquer pessoa física ou jurídica pode depositar uma patente, desde que tenha legitimidade para obtê-la. A patente de invenção (PI), uma das modalidades de patente classificadas pelo INPI, vigora pelo prazo de 20 anos, enquanto a de Modelo de Utilidade (UM), vale por 15 anos contados da data do depósito.

O Brasil pode gerar mais riqueza com Pesquisa e Desenvolvimento por meio da ampliação do número de cientistas na indústria e do crescimento do número de patentes.

O número de cientistas e engenheiros (doutores) dentro das empresas com formação superior é fundamental para o crescimento do país, tornando-o mais competitivo mundialmente na área de pesquisa e desenvolvimento, facilitando, desta forma, a inovação nos produtos, processos e gestão.

A maior demonstração de quanto um país investe em inovação tecnológica é o número de patentes obtidas por suas empresas no Escritório de Patentes e Marcas dos USA.

1.9 Inovação nas microempresas incubadas

As pequenas empresas de base tecnológica possuem uma dinâmica de inovação muito particular. Geralmente são formadas por profissionais técnicos, cientistas e pesquisadores, e mantêm vínculos muito estreitos com o ambiente da pesquisa, em universidades e institutos de pesquisa (FONSECA E KRUGLIANSKAS, 2000).

As micros e pequenas empresas apresentam vantagens comparadas às grandes empresas em relação as suas características. Primeiramente, é menor a estrutura burocrática e, em segundo lugar, possibilita uma maior rapidez no ajustamento às mudanças nas condições dos mercados e às novas demandas, fruto da agilidade no desenvolvimento de produtos e da maior proximidade com os clientes.

As incubadoras de empresas é “uma das formas de transferir para o setor produto a tecnologia desenvolvida nas instituições de ensino e pesquisa, através do apoio à criação e desenvolvimento de novas empresas” (GONZÁLEZ&DE MELO, 1996, p. 558).

Teve sua origem na década de 70 com o crescimento da inovação tecnológica como instrumento de estratégia econômica das sociedades avançadas e a aceleração do desenvolvimento das novas tecnologias.

As incubadoras de empresas serviram como base de apoio especial às empresas nascentes de alta tecnologia, principalmente aquelas criadas para exploração pioneira de resultados de novos avanços de conhecimento científico e inovações tecnológicas radicais.

Ampliar a área de atuação da incubadora de empresas para o suporte à inovação e a capacidade tecnológica de empresas em funcionamento implica reconhecer a conveniência de se apoiarem ativamente, por intermédio daquelas, as ações inovadoras de empresas, sejam elas nascentes ou já estabelecidas. Isso significa que, nas incubadoras de empresas que atuam dessa forma ampliadas, coexistem dois tipos de empresas qualitativamente distintas. O primeiro é constituído por empresas nascentes, as “clientes naturais” das incubadoras e que são, em geral, empresas criadas por pessoas vinculadas a universidade ou instituto de pesquisa (Sbragia e Etal, 2002, p.114).

As pequenas empresas inovadoras tendem a ser mais flexíveis e ágeis. As incubadoras de inovações se constituem em um espaço aberto para tais empresas, na busca de espaço econômico que lhes possibilite, se não o crescimento, pelo menos a sobrevivência, ao empreenderem atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, como afirmam Sbragia e Etal (2002).

1.10 Modelos de Inovação

A ciência, a tecnologia e a inovação (CT&I) são peças fundamentais para o crescimento, a competitividade e o desenvolvimento das empresas, indústrias, regiões e nações. Têm importância crucial no estilo de desenvolvimento das regiões e na maneira como este afeta o presente e afetará o futuro na qualidade de vida das pessoas, segundo Viotti *apud* Viotti & Macedo (2003).

Estes indicadores podem contribuir para a criação e a solução de problemas humanos e ambientais. Influenciam a educação, a informação, a cultura, os costumes e a saúde. Têm papel

essencial nos desígnios da política e da segurança pública. Desta forma, a busca da compreensão e do monitoramento dos processos da produção, difusão e uso do conhecimento científico, tecnologia e inovações, como também, os fatores que os influenciam e de suas conseqüências, é uma tarefa que se impõe, precisando da existência e do entendimento dos sistemas de indicadores de CT&I.

O desenvolvimento de indicadores de CT&I exige a definição de variáveis a serem mensuradas e, ao mesmo tempo, que sejam essenciais à explicação e/ou à descrição dos principais fenômenos relacionados à ciência, tecnologia e inovação. Como também, a relação de cada um deles com a sociedade, a economia e o meio ambiente. É relevante conhecer os modelos de inovação para entender a natureza dos processos de produção, difusão e uso da Ciência, tecnologia e Inovação. Serão mostrado a seguir alguns modelos criados por Viotti & Macedo (2003):

1.10.1 Modelo Linear de Inovação

Modelo representado abaixo foi pioneiro e influenciou a própria criação dos primeiros indicadores de CT&I.

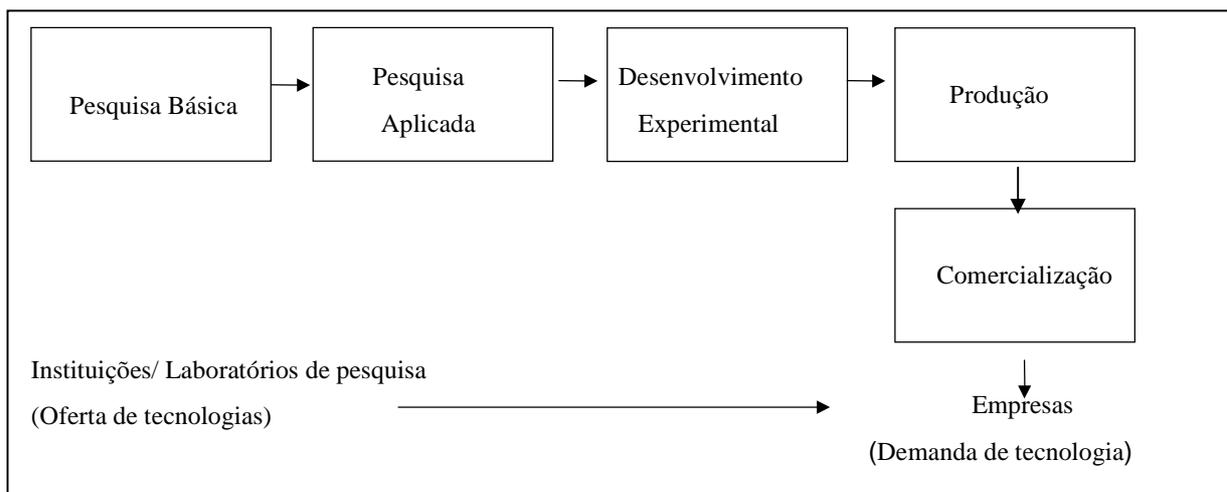


Figura 04 – Modelo Linear de Inovação
Fonte: Viotti & Macedo (2003, p.55)

É normalmente associado à idéia de que existiria uma relação mais ou menos direta entre as quantidades e qualidades dos insumos utilizados em P&D e os resultados destes em termos de inovação tecnológica e desempenho econômico. Esse processo ocorreria em etapas iguais e seqüenciadas. O modelo linear assume que as universidades desenvolvem a pesquisa básica, da qual são transferidos os resultados da indústria, que procede ao desenvolvimento conduzindo à inovação.

Na economia convencional, a tecnologia é percebida como uma forma de mercadoria mais ou menos similar às demais mercadorias. As inovações também seriam produzidas em um tipo de processo de produção linear, no qual o principal insumo é o investimento em P&D e o resultado, o produto, apareceria em termos de tecnologia ou inovação. Esse produto dos laboratórios de pesquisa seria, então, destinado à comercialização, como, por exemplo, colocado nas prateleiras dos supermercados de informática, onde poderia ser adquirido pelas empresas. As empresas após escolherem as tecnologias do seu interesse, as colocariam em uso sem muita dificuldade. Algumas organizações – centros de pesquisa independentes seriam responsáveis pela produção e oferta de tecnologias ou inovações e as empresas seriam responsáveis por sua demanda, de acordo com Viotti & Macedo (2003).

Este modelo obteve críticas dos estudiosos de fenômeno de inovação dos próprios países industrializados. A crítica concentrava-se “na sua compreensão do processo de inovação como um fenômeno compartimentalizado e seqüencial, no qual a empresa desempenha basicamente o papel de uma simples usuária da tecnologia” (VIOTTI, 2001 *apud* VIOTTI & MACEDO, 2003, p.57).

1.10.2 Modelo Elo de Cadeia

O modelo elo de cadeia (*chain-linked model*) foi desenvolvido por Kline e Rosenberg (1986) e está representado na figura abaixo:

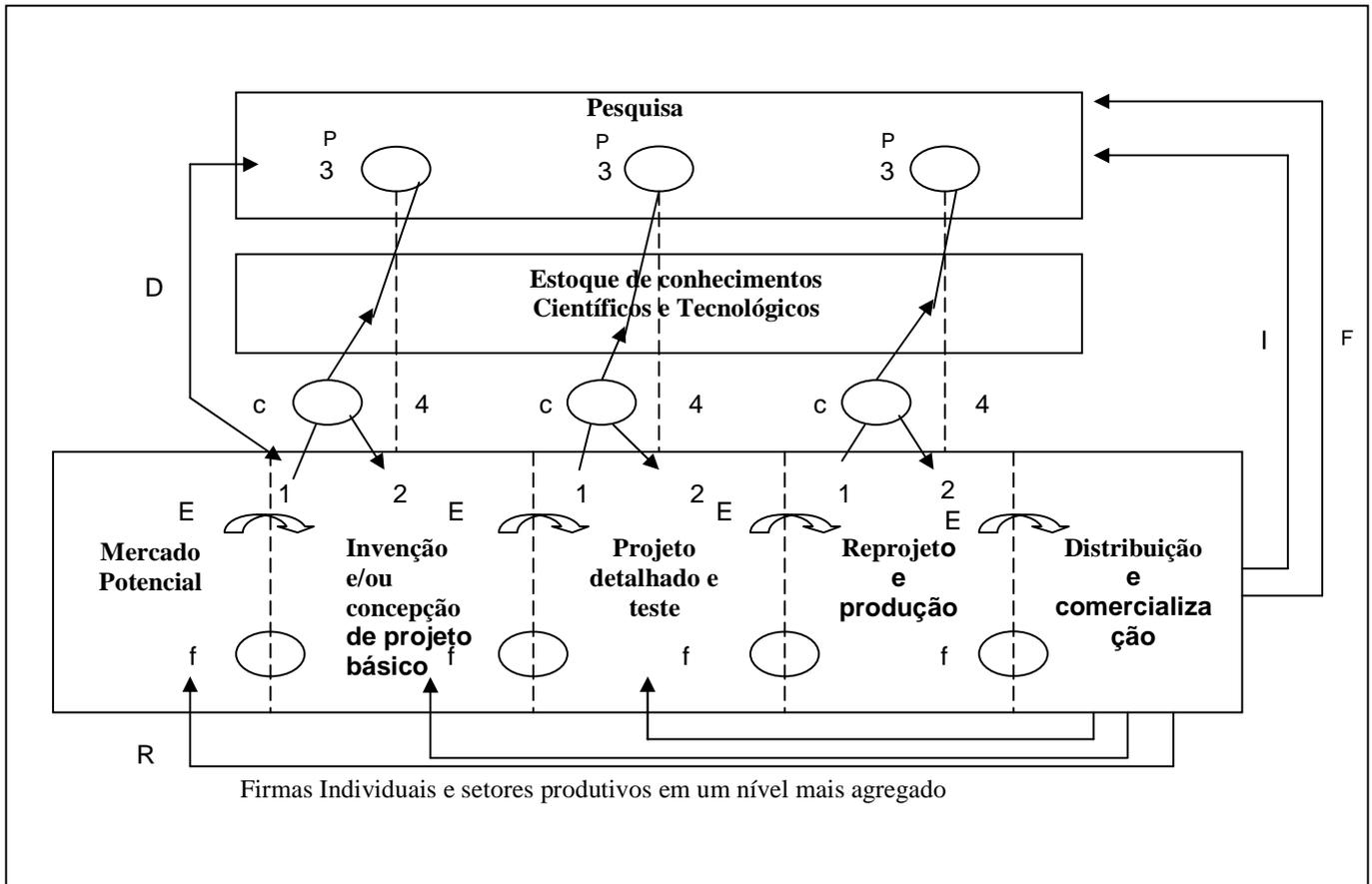


Figura 05 – Modelo Elo de Cadeia (Um Modelo Iterativo do Processo de Inovação)

Fonte: Technology and the economy – The key relationships (OECD, 1992, fig 1, p.25). Adaptado com pequenas modificações, de Kline e Rosenberg (1986, p.289) *apud* Viotti e Macedo (2003, p.58)

Símbolos usados nas setas das caixas de baixo:

E= Cadeia central de inovação;

f= Elos de realimentação;

R=Realimentação particularmente importante.

Conexões verticais:

C-P: Conexão de conhecimento para pesquisa e via de retorno. Quando o problema é resolvido no nó C, a conexão 3 para P não é ativada. O retorno da pesquisa (conexão 4) é problemático, por isso ela é representada em linhas pontilhadas.

D: Conexão direta dos problemas na invenção e no projeto de e para a pesquisa.

I: Contribuição da indústria para a pesquisa científica via instrumentos, máquinas-ferramenta e métodos tecnológicos.

F: Apoio financeiro de firmas à pesquisa em ciências subjacentes à área de produtos para ganhar informações diretamente ou pelo monitoramento dos trabalhos de terceiros. As informações obtidas podem ser aplicadas em qualquer ao longo da cadeia.

Este modelo, segundo Viotti (2001) *apud* Viotti & Macedo (2003), enfatiza a criação de que a inovação é resultado de um processo de interação entre a oportunidade de mercado e a base de conhecimentos e capacitação da empresa. Está envolvida em inúmeros subprocessos, os quais não mostram uma progressão claramente definida, e os seus resultados têm um alto índice de incerteza.

É normal a ocorrência de interações ou realimentações entre diversos subprocessos e o próprio retorno às fases anteriores de desenvolvimento para aperfeiçoamento ou para solução de problemas surgidos ao longo do processo de inovação.

A efetiva integração entre os vários subprocessos, principalmente entre as fases de comercialização e de invenção e projeto, é vista como um dos pontos determinantes do sucesso no processo de inovação de acordo com Viotti (2001).

A empresa está posicionada no centro do processo de inovação e a pesquisa não é vista como a fonte das idéias inventivas, mas uma forma de resolver problemas aparecidos em alguma das fases do desenvolvimento da inovação.

“A pesquisa é uma atividade adjunta ao processo de inovação e não uma pré-condição para esse. Muitas atividades de pesquisa vão ser motivadas por problemas ou idéias inovativas que surgiram na comercialização, na produção, etc. Fora da esfera da pesquisa *stricto sensu*.” (VIOTTI, 2001 *apud* VIOTTI&MACEDO, 2003,p.59)

Quando problemas aparecem no processo de inovação, a empresa recorre à sua base de conhecimentos e capacitações. Quando essa se mostra incapaz de resolvê-los, recorre à pesquisa, que, quando bem sucedida, estende aquela base.

Para Smith (1998, p.15 *apud* Viotti, 2003, p.59), o modelo elo de cadeia enfatiza três aspectos básicos da inovação:

- A inovação não é um processo sequencial, mas envolve, sim, muitas interações e realimentações;
- A inovação envolve insumos multifacetados;
- A inovação não depende de processos de invenção e tais processos tendem a ser realizados para a solução de problemas durante o processo de inovação, em vez de para iniciá-lo.

Esta maneira de entender o processo de inovação é fundamental tanto para a política e estratégia tecnológica quanto para a forma de monitoramento do processo de inovação. A nova percepção do processo de inovação, mostrada através deste modelo, traz para o foco a empresa e sua base de conhecimentos e capacitações. Desta forma, as políticas inspiradas por este modelo enfatizam o apoio ao fortalecimento da capacitação tecnológica das firmas e de suas parcerias com as instituições de pesquisa.

1.10.3 Modelo Sistêmico de Inovação

Para Viotti & Macedo (2003), a abordagem de sistemas nacionais de inovação demonstra que a análise dos processos de produção, difusão e uso de CT&I deve considerar como importante a influência simultânea de fatores organizacionais, institucionais e econômicos.

O modelo sistêmico de inovação caracteriza-se pelo fato de mostrar que as empresas não inovam isoladamente, mas geralmente o fazem em um sistema de relações diretas e indiretas com outras empresas, a infra-estrutura de pesquisa pública e particular, as instituições de ensino e pesquisa, a economia nacional e internacional, as leis normativas e um conjunto de outras organizações.

Segue abaixo modelo criado pela OECD (1999) e apresentado por Viotti (2003):

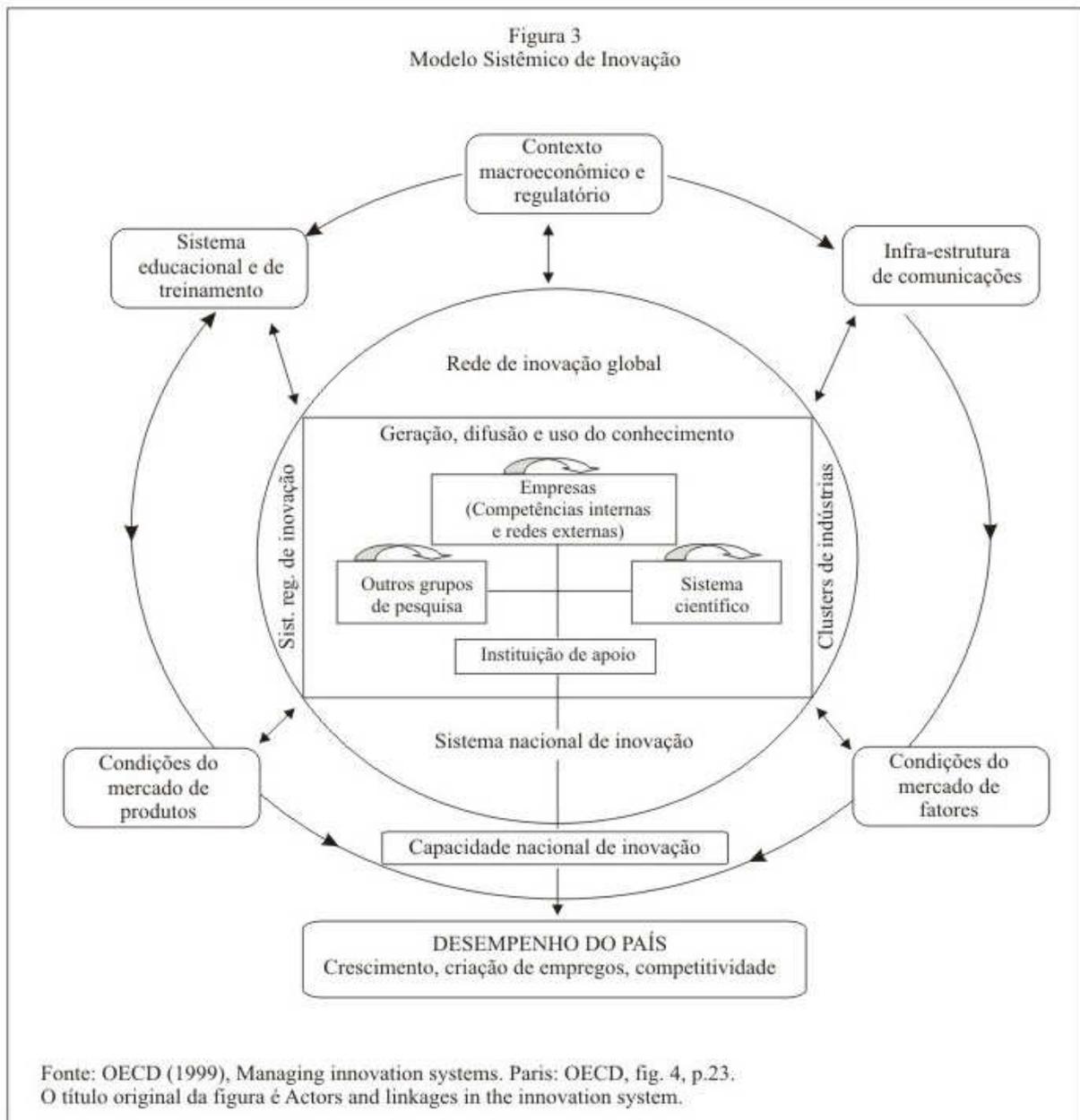


Figura 06 – Modelo Sistêmico de Inovação
Fonte: Viotti & Macedo (2003, p.61)

Para o autor, há um crescimento no processo de internacionalização das economias como também um crescimento das influências internacionais nos processo de inovação de cada país. “Esses dois fenômenos, ainda que não estejam contribuindo de maneira significativa para o fim das desigualdades dos espaços nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico, não

diminuem, contudo, a importância da análise do processo de inovação nos âmbitos nacionais” (VIOTTI & MACEDO, 2003, p.60).

Os investimentos internacionais em atividades de P&D ou na constituição de empresas de alta tecnologia são geridos por percepções sobre os pontos fortes e fracos dos vários sistemas nacionais de inovação.

O diagnóstico e os propósitos de políticas associadas à abordagem sistêmica mostram e enfatizam novos aspectos do processo de inovação das políticas voltadas para a promoção, em especial, em relação à compreensão do processo de mudança técnica associado à economia convencional, segundo Viotti (2001) *apud* Viotti & Macedo (2003).

No próximo capítulo será vista a relação da inovação com o mercado, mostrando o conceito de tecnologia, característica de um processo inovador e a interação com o mercado consumidor.

2 DIMENSÃO ESTRATÉGICA DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

2.1 Conceito de Tecnologia

Para Morote & Nuchera (1997), a visão das empresas em relação à tecnologia constitui um dos pilares fundamentais sobre a rentabilidade, o crescimento e a competitividade das mesmas, fatores essenciais para a conservação e perpetuidade.

Segundo Porter (1985), a tecnologia está inserida em cada atividade da empresa. A tecnologia permite que a organização viabilize as necessidades e desejos das pessoas, mediante a fabricação eficaz e eficiente dos segmentos escolhidos.

Devem ser considerado como fatores importantes para o desenvolvimento da tecnologia o acervo tecnológico, o desenvolvimento de atitudes tecnológicas e a capacidade de inovar.

Child (1974) conceitua a tecnologia como um conjunto de conhecimentos e informações próprias de uma atividade que pode utilizar forma sistemática para a criação, desenvolvimento, fabricação e comercialização de produtos, prestação de serviços, incluindo a aplicação adequada das técnicas associadas referentes à gestão global.

De acordo com Giget (1984 *apud* Morote & Nuchera, 1997), o potencial tecnológico e industrial e os conhecimentos específicos da empresa podem ser simbolizados por meio de uma árvore (figura 07) mostrando a tecnologia como as raízes que representam as tecnologias genéricas dominadas pela empresa. Das raízes surge o tronco das tecnologias de aplicação de onde brotam os produtos da empresa que podem estar situados em segmentos diferentes compartilhando conhecimentos e tecnologias comuns.

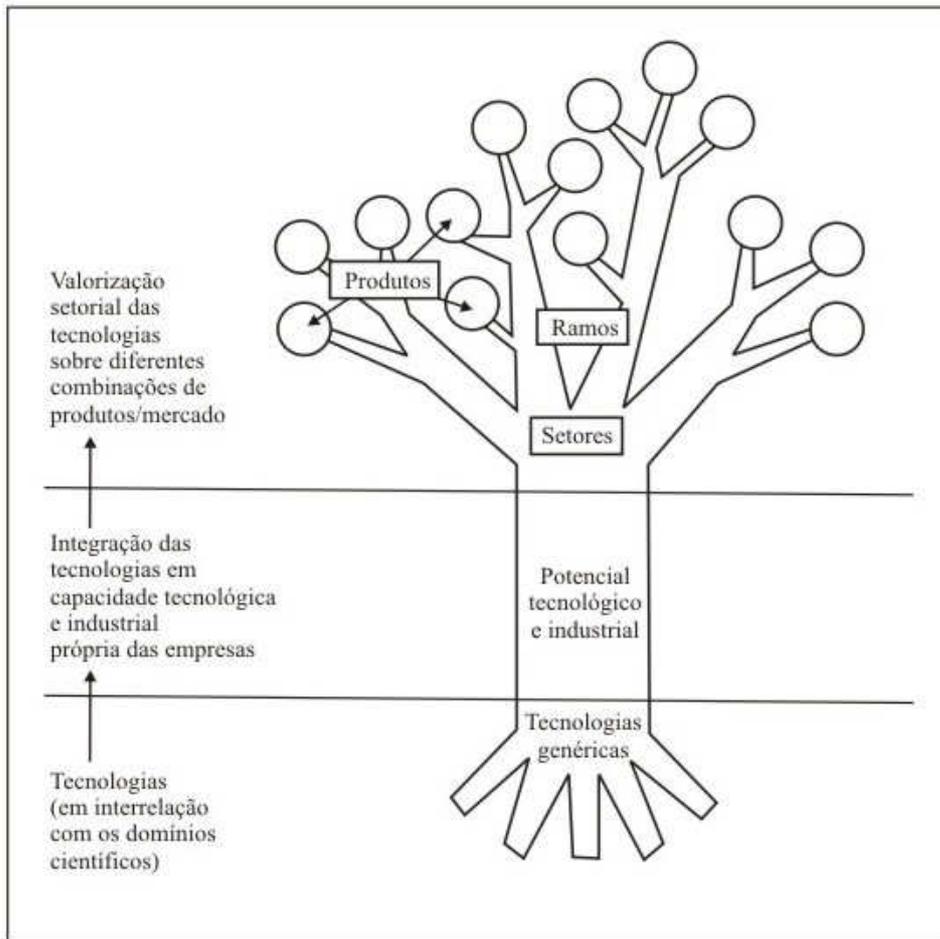


Figura 07 – Representação conceitual da árvore tecnológica
 Fonte: Morote & Nuchera (1997, p.19)

Arthur D. Little (1981 *apud* Morote & Nuchera, 1997, p. 18) diferencia as tecnologias básicas, emergentes e chaves:

Tecnologia básica: É uma tecnologia chave do passado, que atualmente, está a alcance de qualquer empresa do setor. Constitui uma ferramenta estratégica por si mesma, que tem como complemento algum ponto forte da empresa (localização, sistema de comercialização, etc). É um passo de tempo para converter em auxiliar de outras tecnologias.

Tecnologia emergente: É aquela tecnologia que se encontra em primeiro estado de sua aplicação na indústria, mostrando um importante potencial de desenvolvimento acompanhado com um elevado nível incerteza. Pode eleger uma tecnologia chave em um futuro próximo uma vez que haja sido colocada no mercado, razão que constitui uma maior estratégia competitiva que pode ter uma empresa.

Tecnologia chave: Esta tecnologia sustenta a posição competitiva atual da empresa que utiliza, por tanto, uma injeção de maior impacto para obtenção de benefícios e incremento da produtividade. A tecnologia chave pode ter sido gerada por a própria empresa adquirida por terceiros. Em ambos os casos se encontram plenamente assimilada pela empresa.

O gráfico acima demonstra que a tecnologia passa pela área científica, e interage, na segunda etapa, com a capacidade tecnológica industrial da empresa para lançar os produtos no mercado, que são frutos da valorização de um setor. Neste momento será citado um capítulo sobre a evolução de tempo da tecnologia.

2.2 O Ciclo de Vida da Tecnologia

Qualquer tecnologia se encontra dentro de um processo de evolução de tempo. Morote & Nuchera (1997) afirmam que cada tecnologia tem um ciclo de vida próprio cuja duração é função primordial das suas características intrínsecas e do setor industrial em que se encontra.

Na figura 08 encontra-se uma curva característica, conceituada por Foster (1987) como a evolução do tempo de uma tecnologia (CURVA S) e significa que à medida que aumenta o nível de maturidade, tem que se realizar esforços cada vez maiores para se conseguir incrementos de um rendimento técnico esperado de si mesmo. Estes esforços, explicados em uma função de investimentos necessários ao longo do tempo, um número de investigadores e técnicos postos à disposição, para alcançar os níveis praticados por muitas empresas, que se tem consideração pelo fator de retorno preço/prestação impostos pelo mercado.

Desta curva S que mostra a evolução da tecnologia se classifica em quatro fases demonstradas a seguir:

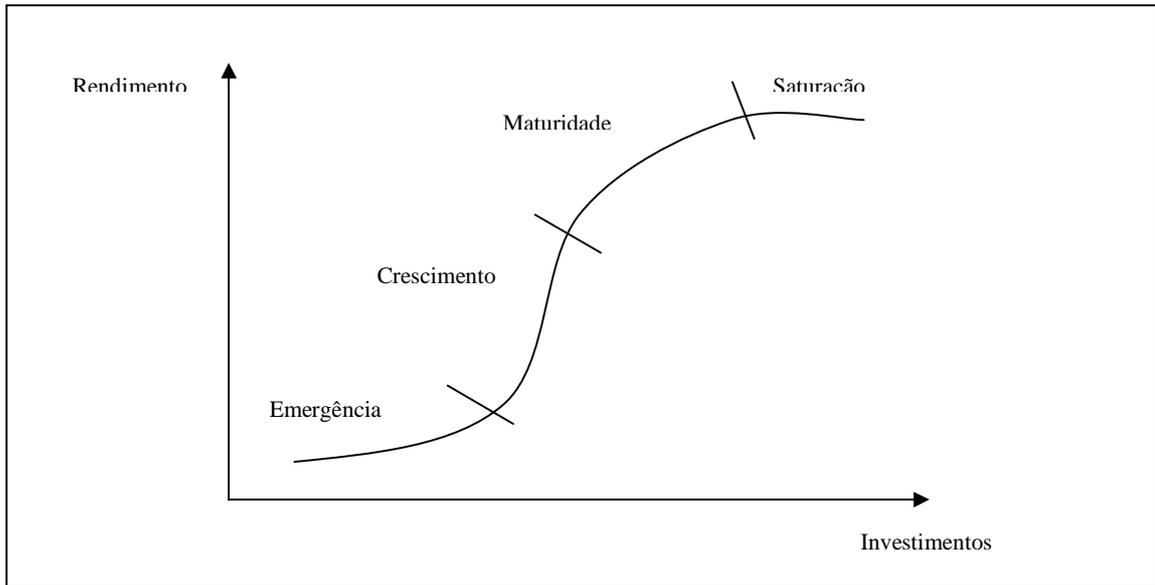


Figura 08- Evolução de uma tecnologia ao longo do tempo
 Fonte: Foster (1987) *apud* Morote & Nuchera (1997, p.21)

- Fase de Emergência: É um período de criação e desenvolvimento de uma tecnologia. Quando surge uma invenção recente, por ser a fonte e cruza uma fase de inserção na vida econômica. É um período em que, geralmente, os rendimentos técnicos desta tecnologia são menos fortes que outras tecnologias mais antigas.
- Fase de crescimento: Período de maior intensidade de novas tecnologias, em que esta é suficientemente viável para desenvolver algumas grandes aplicações que permitam concretizar potencialidades. Em um plano técnico, existe um forte crescimento de rendimentos.
- Fase de maturidade: É um período em que a tecnologia se estabiliza. A experiência adquirida nos campos em que se implantou e se desenvolveu a possibilidade de resolver os principais problemas que apareceram nas aplicações e estabilizou os procedimentos de uso. Também foi estabilizado o crescimento de seus rendimentos técnicos.

- Fase de Saturação: Período em que a técnica chega a seus limites, principalmente em relação aos rendimentos técnicos. É uma fase em que o crescimento do potencial não pode ser alcançado por um crescimento maior que o proporcional das dimensões, das complexidades e da rigidez da utilização.

2. 3 Características de um Processo Inovador

A inovação tem como objetivo explorar as oportunidades que surgem para a empresa, porquanto obriga a geração de uma cultura inovadora, que permite que a organização seja capaz de se adaptar a novas situações e exigências do mercado em que atua.

Uma das características é ter um caráter inovador tendo como base a complexidade de um processo de investigação tecnológica e alterações de natureza imprevisível que modifiquem um mercado e a própria competência (ROTHWELL Y ZEGVELD, 1985).

O processo de inovação tecnológica conceitua-se como um conjunto de etapas técnicas, industriais e comerciais que conduzem ao lançamento com êxito no mercado de novos produtos manufaturados, além da utilização comercial de novos processos técnicos.

De acordo com Morote & Nuchera (1997), esta definição funciona como um processo de inovação e constitui a força motriz que impulsiona as empresas em seus objetivos a longo prazo, conduzindo para o nível macroeconômico da renovação das estruturas industriais e aparecimento de novos setores da atividade econômica. A inovação pode acontecer nas seguintes áreas:

- Renovação e ampliação de uma variação de produtos e serviços;
- Renovação e ampliação de processos produtivos;
- Mudanças na organização e na gerência;
- Mudanças nas qualificações dos trabalhadores.

Muitos estudos desenvolvidos por Roberts (1987) têm permitido estabelecer várias características que constituem a base da inovação tecnológica. Podemos destacar a inovação incluindo a invenção e a exploração técnica e comercial. O processo da invenção absorve as ações dirigidas à geração de idéias novas e dos seus postos na operação. É um processo de exploração que implica a transformação dessas idéias em produtos e processos técnicos e organizacionais novos mediante o desenvolvimento, fabricação e comercialização, que incluem a orientação das invenções dos objetivos específicos, a transferência da prática empresarial dos resultados obtidos e a difusão através da comercialização. No quadro seguinte serão mostradas as fases de um processo de inovação tecnológica.

Fase	Definição	Resultado
1. Geração de idéias	Análises e sínteses das informações sobre mercado, tecnologias e procedimentos, considerando a oportunidade.	
2. Pesquisa Básica	Pesquisa científica de um fenômeno físico sem que exista algum uso definido do conhecimento resultante.	Conhecimento
3. Pesquisa Aplicada	Estudos dirigidos para identificar aplicações potenciais específicas de um conhecimento geral.	Conhecimentos orientados
4. Desenvolvimento	Exame e elaboração de uma aplicação potencial a um modelo que demonstra a viabilidade física de um novo produto ou processo.	Tipo de produto ou processo
4. Protótipo	Exame da viabilidade física e econômica de um modelo	Conhecimentos dos custos e da margem de contribuição
5. Normalização	Sujeição do modelo às normas nacionais ou internacionais de cumprimento necessário	Especificações
6. Fabricação	Estruturação e produção com alto nível de eficiência.	Operações e custo do processo
7. Comercialização	Solução de qualquer problema técnico como consequência do uso do produto.	Aceitação do produto

Quadro 05 –Definição das Atividades do Processo de Inovação Tecnológica

Fonte: Newman&Logan *apud* Morote&Nuchera (1997, p.27)

A inovação tecnológica, para esses autores, é um processo que abarca diversas fases orientadas a introduzir no mercado resultados de pesquisa. Primeiramente, a ênfase pode estar em encontrar uma idéia motivadora que oriente a possível direção em realizar um esforço técnico,

tratando de encontrar um dos vários objetivos, tanto técnicos como de mercado, que permitam estimular o início de projeto de pesquisa e desenvolvimento.

A inovação se produz mediante esforços técnicos desenvolvidos dentro da organização, por meio de uma interação tanto tecnológica como de mercado. A busca proativa de elementos técnicos de mercado, como também de informações obtidas de fontes externas são fatores muito importantes, demonstrados em várias análises realizadas com inovações de êxito. Segundo essas análises, as principais empresas inovadoras se caracterizam por uma receptividade das necessidades dos clientes, as atividades dos concorrentes e o uso de tecnologia externa (MOROTE & NUCHERA,1997).

Esses autores dão embasamento teórico para a necessidade da pesquisa empírica, fundamentando o objetivo geral deste trabalho. Será abordada, em outro subcapítulo, a interação da inovação com as expectativas do consumidor. Este capítulo é relevante para a dissertação, por ser a bibliografia básica que relaciona a inovação com o mercado.

2.4 Inovação em Novos Produtos

Um produto novo é aquele que desenvolve uma função nova ou usa uma tecnologia nova para desenvolver uma função coberta por outros produtos anteriores. Na realidade existem poucos produtos novos. A maioria dos produtos de consumo direto, por exemplo, possibilita a melhoria e ampliação dos serviços prestados sem alterar de forma substancial a base física dos mesmos. Exemplo das sandálias Havaianas como melhoria de produto.

Portanto, em alguns tipos de bens, é possível modificar somente a forma como os consumidores os percebem, não originando transformações importantes nem tampouco, aumentando as aplicações do produto inicial. Com isso, as empresas estão permanentemente

introduzindo no mercado novos produtos, sem ter grande esforço para a melhoria e aperfeiçoamento dos produtos existentes, buscando a possibilidade de estender o produto a um novo grupo de clientes. Estas afirmações são bastante interessantes e vêm reafirmar os conceitos de melhoria contínua abordados no final do capítulo 1.

As principais possibilidades que se apresentam para proceder à melhoria dos produtos são: a redução dos custos o aumento da viabilidade e extensão das aplicações. Como consequência destas afirmações, parece razoável haver a demonstração de uma grade de inovação de um produto, respeitando três variáveis importantes: função que desempenha, tecnologia que utiliza e grupo de clientes a quem foi destinado (MOROTE & NUCHERA, 1997).

Na figura 09, pode ser percebido que as três variáveis são importantes, e formam um eixo, e a inovação está em crescimento quando se tem um equilíbrio entre as funcionalidades do produto, a tecnologia e os clientes.

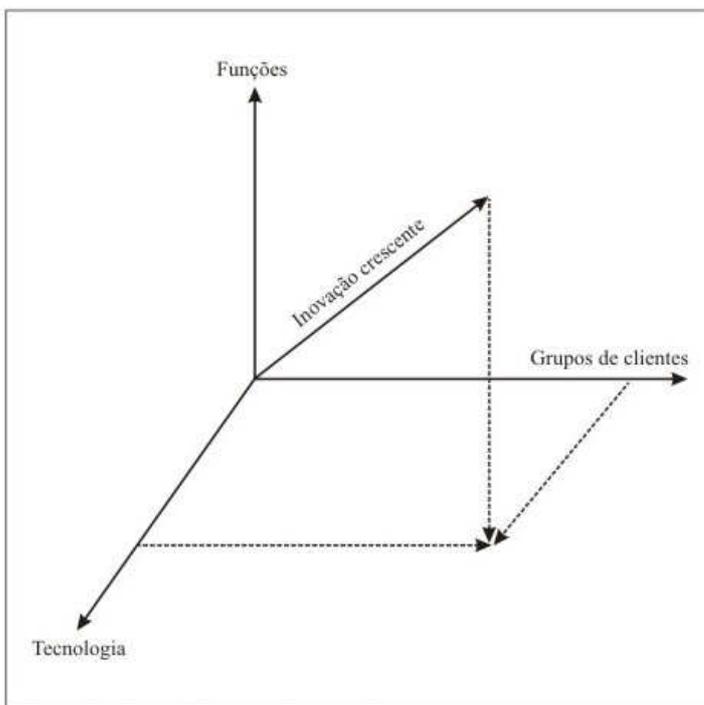


Figura 09- Grade de inovação de um Produto
Fonte: Fernández, 1988 *apud* Morote & Nuchera (1997, p.29)

2.4.1 Etapas de desenvolvimento

O processo de desenvolvimento de novos produtos tem uma grande importância para a empresa. Trata-se não somente de administrar, de ordenar o processo com eficácia, trazendo como resultados uma diminuição de incertezas a fim de produzir benefícios durante mais tempo. A criação de novos produtos é um processo interativo que compreende as seguintes fases mostradas na figura 10:

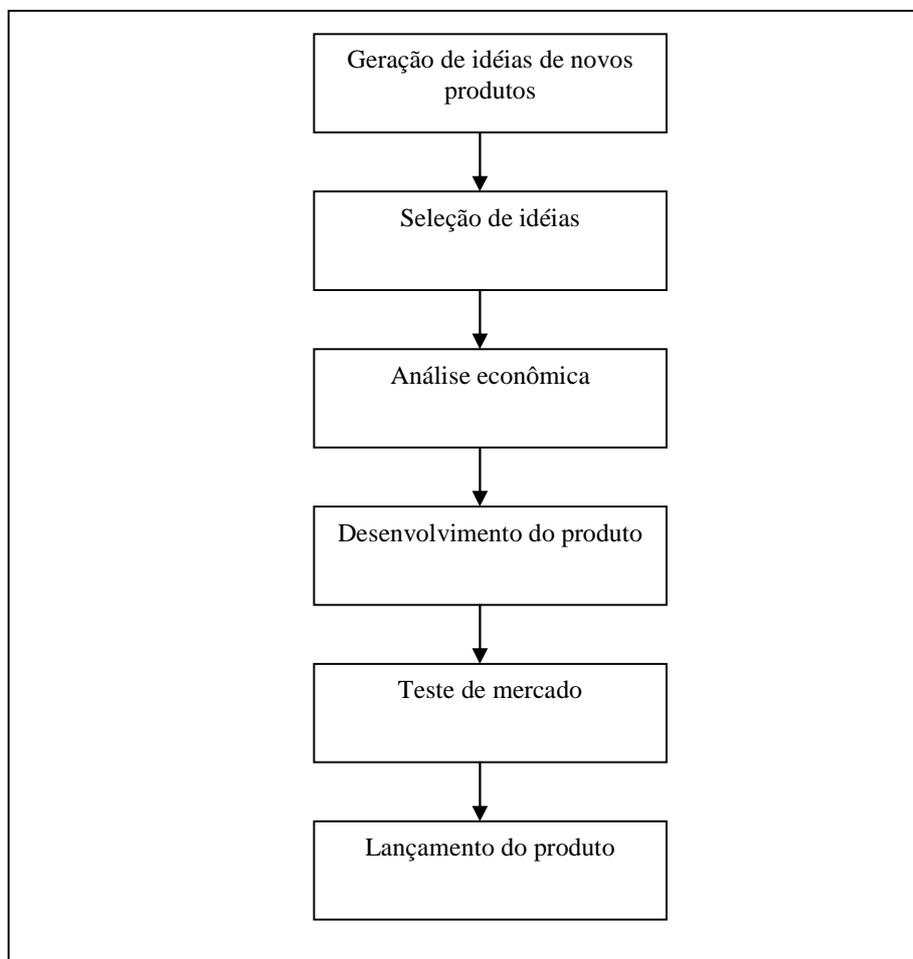


Figura 10 - Processo de seleção de novos produtos
Fonte: Morote & Nuchera (1997, p.30)

O assunto abordado neste momento será visto novamente na visão do marketing no capítulo sobre estratégia de produto. Segue explicação da figura 10.

A etapa de busca de idéias define-se como novas idéias sobre produtos que são coerentes com os objetivos e estratégias da empresa. Para produzir estas novas idéias, a organização necessita como suporte básico de informações tanto internas como externas.

Sobre as fontes internas de informações que se encontram nas diversas áreas da empresa, como, por exemplo, financeira, marketing, produção, pesquisa e desenvolvimento. As fontes externas de informações são mais extensas, podendo ressaltar como as mais importantes: os provedores, as empresas concorrentes, o conhecimento dos progressos tecnológicos, o conhecimento da pesquisa científica e o relacionamento com os clientes.

A fase de seleção permitirá filtrar aquelas idéias que estejam de acordo com os propósitos da empresa e compatíveis com os seus recursos. As idéias que superarem esta etapa devem ser submetidas a uma evolução econômica. Para ela será importante obter fluxos da caixa antecipado durante todo o tempo que será necessário para ter o dinheiro durante o período que o produto novo for comercializado. A maior dificuldade encontrada será a realização de previsões sobre a demanda futura do mesmo. A previsão será influenciada pelo grau de novidade do novo produto, pela demanda, pelo preço designado para o produto, que, por sua vez, se encontra condicionado pelos custos.

A próxima etapa é o desenvolvimento de produtos convertidos em protótipos de produtos.

A implantação desta fase exige dois tipos de decisão:

- Desenvolvimento tecnológico do produto, de forma que a idéia inicial se materialize em um produto tecnicamente viável e capaz de lançar no mercado as condições econômicas favoráveis. Neste momento tem que ter em consideração as características do processo produtivo a ser utilizado.
- Eleição de diversos atributos tangíveis e intangíveis de que o produto irá adotar. De forma paralela é preciso ir selecionando a técnica de marketing mais adequada para lançar o produto no mercado: sistemas de distribuição, comunicação e política de preços (MOROTE & NUCHERA, 1997, p.31).

A continuação será a realização do teste de mercado do produto, que consiste em comercializar o produto em um mercado de teste com condições similares às definitivas. Os resultados obtidos na realização deste teste de mercado permitirão a empresa tomar a decisão de lançar o produto. Em caso contrário, a organização poderá optar por modificar algumas características do produto em relação ao mix marketing, assunto a ser abordado nos capítulos seguintes.

2.4.2 Fatores chave para o desenvolvimento de novos produtos

As análises de histórias de êxito de novos produtos em diversas empresas permitiram definir um conjunto de condições necessárias para o lançamento do produto. Thomas (1996) identificou um conjunto de lições que se apresentaram em 24 casos de sucesso de desenvolvimento de novos produtos em estudo. Segue a lista:

- Conhecer as necessidades do consumidor;
- Seguir a evolução do mercado;
- Segmentar o mercado;
- Aproveitar as oportunidades mundiais do produto;
- Buscar sócios estratégicos e estabelecer relacionamento para o desenvolvimento em um meio empresarial completo;
- Prestar atenção aos aspectos legais e regulamentais;
- Eleger a filosofia de desenvolvimento de novos produtos que se adapte à cultura da empresa;
- Valorizar a boa liderança e apoiar os recursos adequados aos vendedores dos produtos;
- Desenvolver equipes multifuncionais;

- Potencializar e gerir os recursos criativos;
- Conceder autonomia aos empregados que se relacionam com os clientes;
- Valorizar cuidadosamente o papel de pesquisa do mercado;
- Definir um conceito claro da essência do produto;
- Desenvolver um produto ótimo;
- Aplicar a qualidade da gestão total nos novos produtos;
- Consultar os usuários mais avançados para idéias de novos produtos;
- Aumentar o uso da informática em um desenho do produto;
- Eleger uma imagem do produto que seja coerente com o conceito básico;
- Investir na marca e proteção;
- Preparar um programa de comunicação adequado para o lançamento do novo produto;
- Conseguir uma presença adequada dos canais de distribuição para fechar o lançamento;
- Oferecer uma relação preço-valor adequada ao lançamento;
- Aplicar o lançamento do novo produto a um programa comercial integrado;
- Avaliar o momento de sair do mercado;
- Preservar a execução eficaz das tarefas;
- Não abandonar prematuramente uma boa idéia;
- Ter paciência: acelerar o desenvolvimento do produto se for possível, pois o êxito custa tempo;
- Seguir com firmeza os princípios de atividade;
- Buscar o êxito do processo, bem mais que do projeto.

2.5 A Busca da Inovação no Mercado Consumidor

A bagagem de informações e aquisição de conhecimentos é fundamental para as estratégias empresariais. Nada é tão importante para a empresa de base tecnológica do que a informação vinda do mercado, pois molda a ciência em produtos ou serviços a serem comercializados. Veja figura 11:

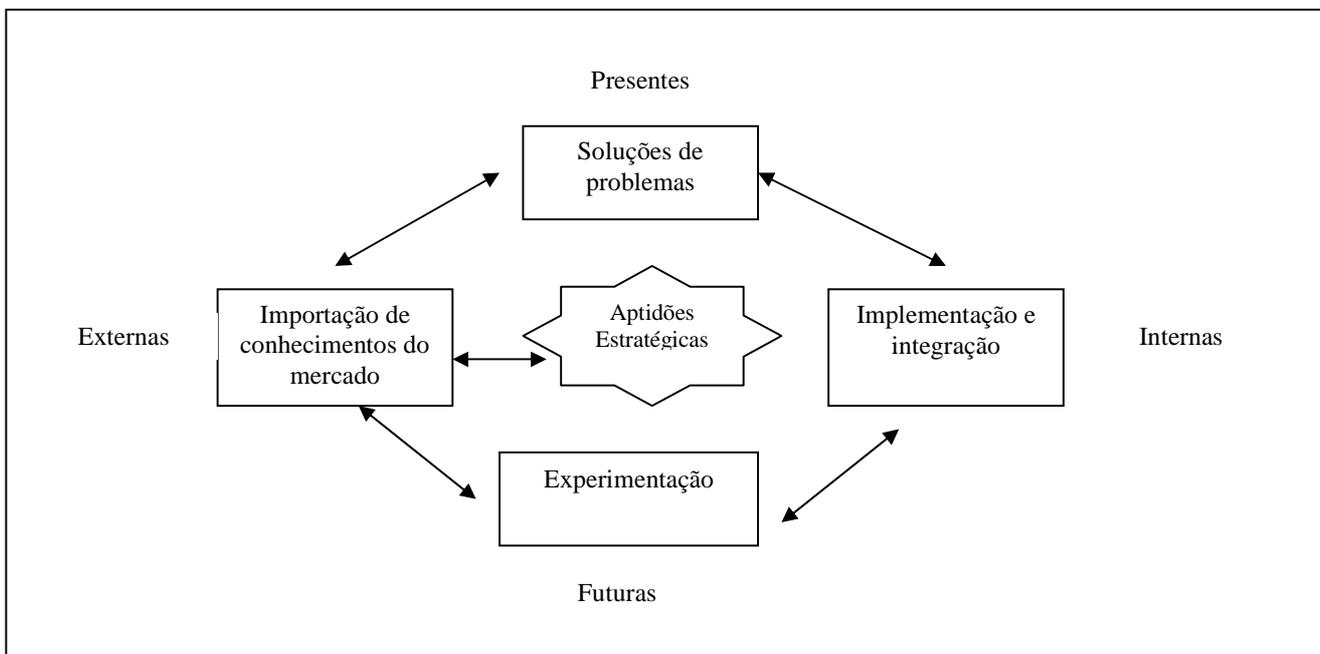


Figura 11 – Atividades geradoras de conhecimentos: importação de conhecimentos do mercado
Fonte: Leonard-Barton (1998, p.208)

Embora os projetos de desenvolvimento de novos produtos sirvam como canais de informações do mercado que irrigam as aptidões tecnológicas, muitas inovações ainda fracassam no mercado (LEONARD-BARTON, 1998).

De acordo com dados de pesquisas realizadas nos Estados Unidos, abordados por Leonard-Barton (1998), o desenvolvimento de novos produtos nos USA são desanimadoras. “Em

média, 46% de todos os recursos destinados ao desenvolvimento e à comercialização de produtos são gastos em produtos que são cancelados ou que não propiciam suficiente retorno financeiro” (COOPER, 1986, p.16).

Da mesma forma, algumas empresas exigem um índice de sucesso de 70 a 80% nos lançamentos de novos produtos, de acordo com Cooper (1986). Estes fatos demonstram que é possível superar a média para o sucesso através de um processo superior de desenvolvimento de produto. Um dos fatores importantes para este sucesso é a capacidade de importar conhecimentos vindo do mercado. Observe a figura 11, mostrada anteriormente.

Estudo sobre 252 projetos de desenvolvimento de produto em 123 empresas constatou que nos projetos bem-sucedidos foram realizadas avaliações de mercado preliminares; mas os estudos de mercado formais, efetuados em apenas um quarto dos projetos, foram em geral avaliados como “precariedade conduzidos”. Além disso, em mais de um quarto desses projetos, os estudos eram comparações competitivas. Quase não havia testagem de conceito, isto é, estudos sobre as reações dos clientes a um novo produto proposto na forma de conceito. Menos de um quinto das equipes de projeto estudou o que os clientes efetivamente queriam ou necessitam, de modo a obter especificações do produto. Por fim, tanto para os projetos fracassados quanto para os bem-sucedidos, realizaram-se pesquisa de mercado igualmente detalhadas (LEONARD-BARTON, 1998, p.208).

Pode-se concluir com o estudo citado anteriormente, que é fundamental o conhecimento e a compreensão das necessidades e desejos do consumidor, fator importante para o sucesso da comercialização. Estes conceitos vêm contribuir como referencial teórico para o tema desta dissertação, a importância da inovação vinculada ao marketing, levando em consideração a busca de informações do mercado para gerar a inovação do produto.

3.5.1 Definição de Novos Produtos

Muitas empresas se deparam com situações envolvendo a definição de novos produtos, exigindo informações que serão importadas do mercado. Na figura 12, mostraremos os dois fatores básicos que configuram este momento: a maturidade do projeto tecnológico subjacente à linha de produtos e o grau de correspondência entre a linha de produtos proposta e a clientela

existente. “As variações nessas duas dimensões determinam o nível e os tipos de incerteza enfrentados pelos desenvolvedores de novos produtos e os tipos de informação de que necessitam”.(LEONARD-BARTON, 1998, p.209)

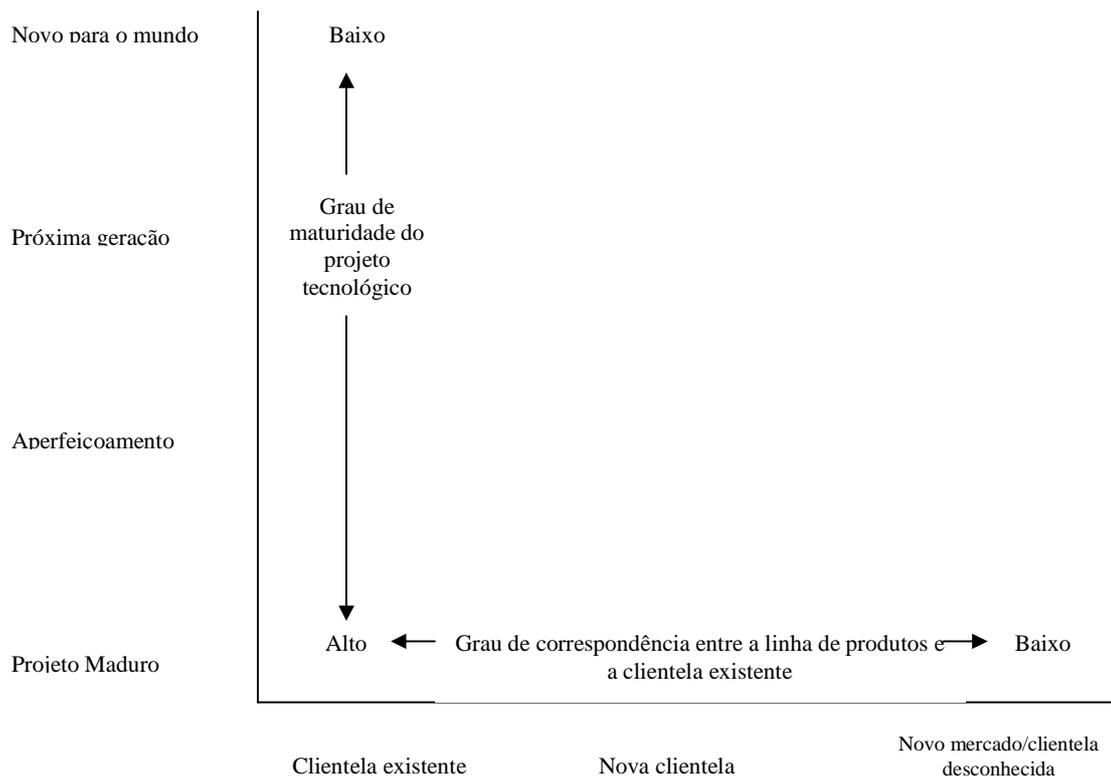


Figura 12 – Fatores Tecnológicos e de Mercado numa Empresa
Fonte: Leonard-Barton (1998, p.210)

A autora Leonard-Barton (1998) explica, com base na figura 12, a maturidade do projeto tecnológico numa empresa significando a tradução de ciência em tecnologia, conseqüentemente, tecnologia em produtos obedecem à evolução do ciclo de vida. No ponto mais alto do eixo vertical - o produto é novo para o mundo isso acontece quando a ciência está sendo utilizada pela primeira vez para fins práticos de trabalho e entretenimento e o produto proposto é inteiramente novo.

Os desenvolvedores ficam num dilema entre a compreensão do potencial da tecnologia e a sua concretização num produto ou serviço comercialmente viável. Uma vez que a viabilidade técnica tenha se revelado em algum benefício para os consumidores, o desafio é superar as expectativas dos clientes, produzindo algo novo para a geração seguinte e tendo em consideração o desempenho técnico. As equipes podem ser divididas em áreas de inovação e outras nas áreas de aperfeiçoamento e ampliação do produto básico. Isso acontece quando a seta desce para o projeto maduro, no qual “novo e aperfeiçoado” geralmente implica em uma mudança mais cosmética e estética do que fundamental.” (LEONARD-BARTON, 1998).

Em empresas tradicionais, a concorrência influencia o movimento ascendente no eixo vertical, mas as pressões das rotinas organizacionais internas empurram os pesquisadores para baixo no eixo vertical, em direção a aperfeiçoamentos incrementais em projetos básicos e maduros.

Sobre o grau de correspondência entre o produto e os desejos e as necessidades do consumidor, explicados na figura 12 no eixo horizontal, pode ser mais gerenciado. Conhecer bem seus clientes é fundamental para o desenvolvimento de novos produtos. Estas informações podem ser obtidas através do mercado. No subcapítulo sobre Sistema de Informação de Marketing (SIM) serão detalhadas as fontes de informações.

No gráfico 12, foi vista uma interligação entre os consumidores e o surgimento de linhas de produtos, podendo acontecer de se ter uma clientela existente para produtos novos ou produtos já maduros. Como também, algo inovador como um mercado novo e a clientela desconhecida, sendo o risco mais alto para este projeto, pelo nível de incerteza de dar certo.

2.5.2 Desenvolvimento de Novos Produtos nos Extremos

Cinco situações genéricas podem acontecer no caso de desenvolvimento de novos produtos.

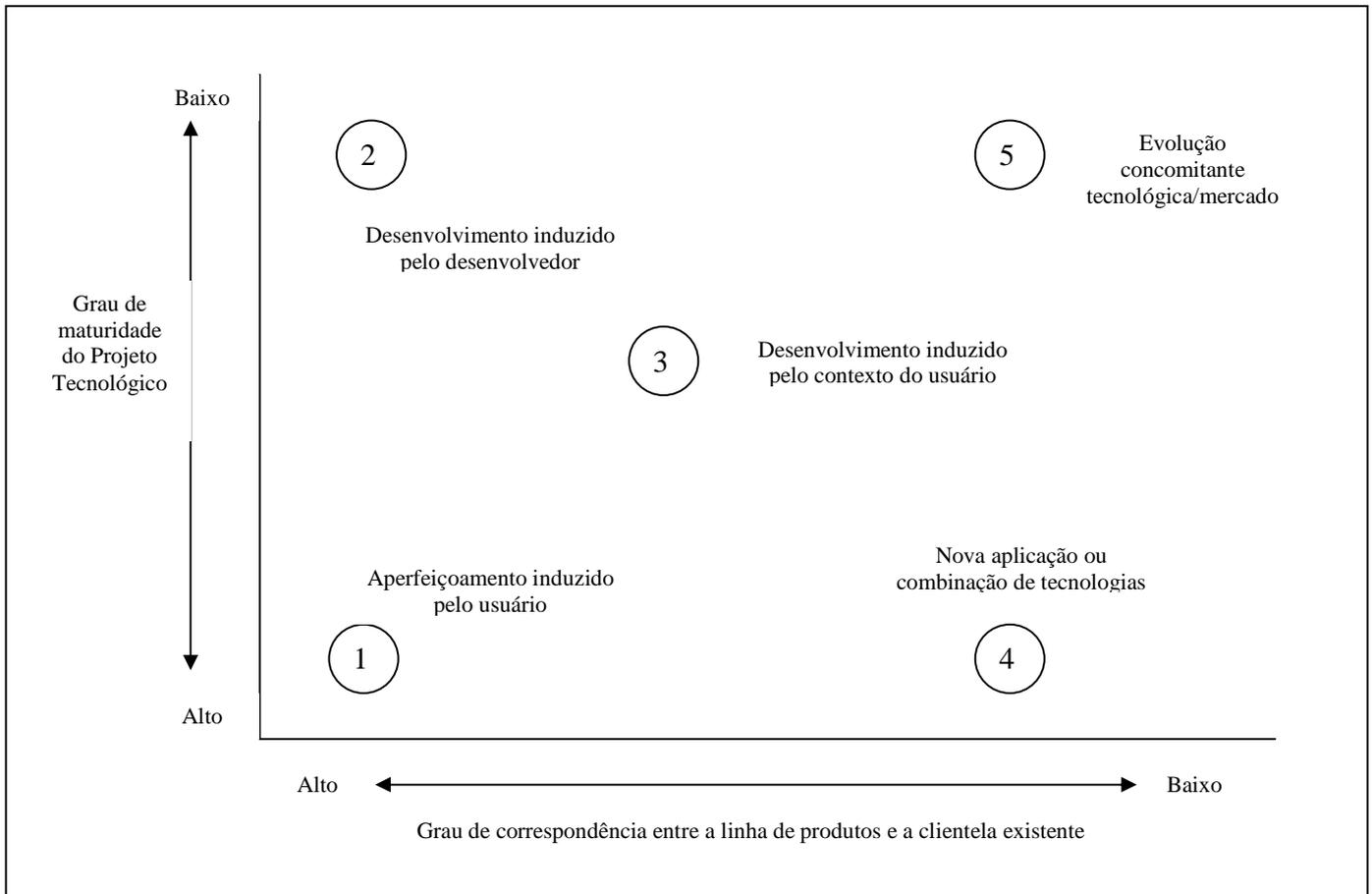


Figura 13 – Processos de desenvolvimento de novos produtos nos extremos
 Fonte: Leonard-Barton (1998, p.214)

Na figura 13, a primeira classificação é o aperfeiçoamento induzido pelo usuário que significa uma solução melhor para uma necessidade conhecida. Nesta abordagem, a concorrência ou as demandas explícitas dos clientes não raramente induzem a melhoramentos tecnológicos nos parâmetros conhecidos de desempenho dos produtos já existentes. “Em tais casos, com ou sem

pesquisa de mercado, os desenvolvedores sabem que menor custo, maior número de atributos, ou melhor, qualidade, provavelmente conquista mercado” (LEONARD-BARTON, 1998, p.214).

A segunda classificação é o desenvolvimento induzido pelo desenvolvedor que significa uma nova solução para uma necessidade conhecida. De acordo com a autora, a capacidade dos virtuais usuários para traduzir suas necessidades em exigência de uma solução específica pode diminuir do ponto mais baixo para o mais alto de acordo com a figura 14, pois a relação entre suas necessidades e o potencial de uma dada tecnologia para satisfazê-las torna-se cada vez mais obscura.

Como não podem ver o mundo com os olhos do tecnólogo, os usuários também não podem saber que soluções, funções, melhoramentos ou aptidões uma tecnologia é capaz de oferecer. Eles não podem pedir a solução porque não sabem que o potencial tecnológico existe. Mas uma necessidade existente no mercado pode ser óbvia para os desenvolvedores – mesmo não havendo concorrência direta ou demanda de clientes – simplesmente porque eles sabem que existem obstáculos à utilização impostos pelo preço ou pela funcionalidade. Pode ser que os desenvolvedores conheçam tão bem as práticas de trabalho do usuário que sejam capazes de antecipar uma necessidade não mencionada (LEONARD-BARTON, 1998, p.215).

Esta classificação pode ser exemplificada por produtos que antes não existiam, poderia se ter uma necessidade ou desejo latente, mas o cliente não o tinha descoberto, como é o caso dos telefones celulares, do *PalmTop*, dos *Ipods*. Na verdade, os pesquisadores, conhecendo as tendências do mercado e trazendo soluções para as necessidades surgidas, mostraram produtos que anteciparam as necessidades dos consumidores.

A terceira classificação seria o desenvolvimento induzido pelo contexto do usuário (uma nova solução para uma necessidade não declarada). Neste caso, a necessidade já pode existir mesmo antes de apresentar a solução tecnológica. O exemplo seria os blocos amarelos da 3M. Lançado em 1980 pelo Dr. Art Fry, ele veio facilitar a vida das secretárias em relação as anotações de trabalho.

O quarto item é a aplicação ou combinação de tecnologias (uma solução nova para uma necessidade identificada). Neste caso, é o potencial da tecnologia e não a demanda no mercado, que induz ao desenvolvimento do produto. Os pesquisadores tomam uma aplicação de tecnologia que está madura e é bem conhecida num domínio e a estendem a outro inteiramente diferente para um universo totalmente novo de usuários. Isso envolve transferência de tecnologia entre as empresas.

A quinta classificação é a evolução de tecnologia e mercado, uma solução ainda em processo para uma necessidade incerta. Muitas vezes, os pesquisadores adiantaram aos consumidores, desenvolvendo uma solução para a qual visaram um mercado errado.

Embora esse processo *ad hoc* de invenção ou descoberta seja obviamente dispendioso e ineficiente, também resultou em alguns dos produtos mais revolucionários e possivelmente mais vantajosos que o mundo conheceu, como a xerografia. A tecnologia sempre oferece mais possibilidades do que é dado reconhecer e comercializar (LEONARD-BARTON, 1998, p.214).

Nesta quinta situação representada na figura 13, há um forte elemento de sinergia. O potencial tecnológico e as necessidades do mercado têm que coincidir em tempo e lugar para que haja a necessária fusão. As organizações podem tentar forçar esta coincidência, podem criar o mercado quando apresentam produtos totalmente novos, mas é um risco.

Serão apresentados, no próximo capítulo, o Prêmio FINEP de Inovação relacionando o produto com a inovação. Este prêmio é reconhecido nacionalmente por um órgão governamental.

3 PRÊMIO FINEP DE INOVAÇÃO

3.1 Histórico

O Prêmio FINEP⁴ de Inovação Tecnológica é o mais importante do país, reconhecido pelas instituições de pesquisa, empresas e órgãos governamentais. Aberto às empresas e instituições públicas ou privadas do território nacional, seleciona as inovações mais relevantes e impactantes divididas, atualmente, em cinco categorias: produto, processo, empresa, instituição de pesquisa e inovação social.

O Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica tem como objetivo estimular os esforços inovadores das empresas no campo tecnológico, principalmente os projetos que gerem resultados de impacto para a sociedade brasileira em consonância com as metas e prioridades estabelecidas pelo Governo Federal.

A FINEP apóia as empresas e instituições que investem no desenvolvimento de novos produtos e processos, na busca incessante da inovação e da liderança tecnológica. O desenvolvimento tecnológico é um dos grandes desafios para as empresas neste novo século. O Brasil depende em boa parte deste esforço para se tornar competitivo em alguns setores e outros para continuar competitivo, além de poder melhorar a qualidade de vida das pessoas, levando em consideração o lado social. “A conquista e a manutenção de novos mercados serão bem sucedidas

⁴ A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), criada em 1967. Promove o desenvolvimento tecnológico e a inovação no país, de acordo com metas e prioridades fixadas pelo governo federal. É considerada a agência federal de fomento à inovação.

quando a componente inovação tecnológica for considerado elemento estratégico”.(CATÁLOGO FINEP, 2003)

A iniciativa do Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica nasceu há dois anos no sul, por sugestão do Ministro da Ciência e Tecnologia, Ronaldo Sardemberg, estendeu-se a todas as regiões do País. Foram fundamentais para o sucesso desta empreitada as parcerias da Confederação Nacional das Indústrias, através dos Institutos Euvaldo Lodi de cada região e da Gazeta Mercantil. (FINEP, 2005)

De acordo com dados fornecidos pela organização do Prêmio FINEP, em 1998 foi lançado o Prêmio na Região Sul com 25 inscrições e, no ano seguinte (1999), na mesma região, foram inscritos 48 projetos. No ano de 2000, o Prêmio foi lançado em todas as regiões do País, com 279 inscrições, em 2001, a FINEP atingiu 198 participantes, em 2002 foram 355, em 2003 335 inscritos e em 2004 contamos com 508 concorrentes.

3.2 Tipos de categorias

A FINEP, em 2005, classificou cinco categorias para a inscrição das organizações no prêmio de Inovação, abrindo o leque em relação aos outros anos, já que existiam apenas quatro categorias. A novidade para este ano, 2005, é a inovação social. Para este trabalho de pesquisa será escolhida a categoria produto. Veja o detalhamento cada uma delas, segundo a Organização do Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica (2005)⁵:

- Produto: Serão premiados nesta categoria os produtos inovadores ou com substanciais melhorias tecnológicas, já introduzidas no mercado.
- Processo: Poderão se candidatar empresas de qualquer porte que tenham desenvolvido e implementado processos inovadores.

⁵ Informações obtidas no website <http://www.finep.gov.br/premio> no dia 29/05/2005.

- **Empresa:** Nesta categoria, podem se inscrever pequenas empresas, médias/grandes empresas e empresas incubadas. Um dos itens de avaliação serão os indicadores tecnológicos dos últimos 3 anos, incluindo despesas em P&D, pessoal em P&D e produtos novos.
- **Instituição de Pesquisa:** Podem concorrer institutos de pesquisa (governamentais ou privados sem fins lucrativos) e centros de pesquisa (unidades de ensino, pesquisa e serviços tecnológicos pertencentes a entidades de ensino e pesquisa de nível superior) que efetivamente transferem tecnologia para o setor produtivo.
- **Inovação Social:** Nesta categoria poderão inscrever-se instituições que desenvolvem inovações sociais ou os grupos beneficiados por elas. A inovação social é a utilização de tecnologias que permitam promover a inclusão social, geração de trabalho, renda e melhoras nas condições de vida.

3.3 Anos 2000 a 2004 – Região Nordeste (Categoria Produto)

Serão apresentados os vencedores da categoria Produto da Região Nordeste dos anos 2000, 2001, 2002 e 2003, quando o prêmio se tornou nacional. O prêmio se classifica em primeiro, segundo e terceiro lugares para cada categoria e região do Brasil. Quem tirar a primeira colocação na categoria escolhida por região concorrerá ao prêmio nacional naquela categoria.

3.3.1 Prêmio 2000

O Nordeste inscreveu 20 projetos: 14 Produtos e 6 Processos de tecnologia inovadoras desenvolvidas por pequenas e médias empresas que realçaram o impacto da região na solução de problemas locais, como, por exemplo, o sistema econômico de irrigação.

Os projetos participantes do Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica foram avaliados por um júri composto por 7 participantes de diferentes estados e um presidente sem direito a voto.

A avaliação, para premiação, baseou-se, entre outros, nos seguintes critérios: importância da inovação ou do desenvolvimento tecnológico, impacto na competitividade e/ou produtividade da empresa, integração com sistemas regionais de inovação tecnológica e/ou com cadeias produtivas, impactos sociais, econômicos e ambientais, articulação com instituições de pesquisa, divulgação de tecnologia por publicação de resultados, registro de patentes e comunicação à sociedade.

A comissão julgadora foi composta por profissionais da área de ciência e tecnologia, tais como empresários, especialistas das comunidades acadêmicas das diversas regiões, profissionais de comunicação com ampla visão do cenário científico e tecnológico brasileiro e representantes de entidades locais do setor tecnológico.

As empresas vencedoras na categoria Produto da Região Nordeste⁶ foram:

- ETETECH Desenvolvimento Tecnológico Ltda: Produto - Sistema de Irrigação Automatizado (SIAgrícola).
- EMBRAPA Algodão: Produto – Algodão Orgânico de Fibra Colorida para Nordeste do Brasil.
- BIODEGENE Indústria e Comércio: Produto – Kit para Diagnóstico do Calazar Canino em Campo utilizando proteínas de choque térmico de *Leishmania Chagasi*.

3.3.2 Prêmio 2001

O prêmio Finep Inovação Tecnológica de 2001 registrou 12 projetos inscritos. A solenidade aconteceu no prédio da Federação das Indústrias de Pernambuco em agosto de 2001.

Nesse ano, não houve vencedor da região Nordeste na categoria produto. Somente nas categorias Processo e Pequena Empresa.

3.3.3 Prêmio 2002

O prêmio Finep Inovação Tecnológica registrou 38 projetos inscritos, segundo informações do catálogo de 2002. A cerimônia de entrega dos troféus aconteceu no Ceará. Novamente, o Nordeste não teve vencedor da região Nordeste na categoria produto. Somente as categorias Processo, Pequena Empresa e Instituição de Pesquisa.

3.3.4 Prêmio 2003

No ano de 2003, o prêmio atingiu 33 inscrições da região Nordeste. A solenidade de entrega dos troféus aconteceu em outubro na Bahia. Os vencedores na categoria Produto foram:

- BRASKEM Poliaden: Produto – Consolidação de um produto nacional ao mercado internacional. Segundo produtor mundial de PEUAPM (polietileno de ultra alto pesomolecular).
- TRON Controles Elétricos Ltda: Produto – BlochLight: controlador instalado diretamente nos terminais de qualquer modelo de medidor de energia elétrica.
- IATIVA Tecnologia e Comunicação Ltda: Produto - Iconstructor: Plataforma de Soluções para Internet.

3.3.5 Prêmio 2004

Em 2004, o Nordeste teve um avanço fantástico em relação ao ano anterior, com 81 projetos inscritos. O Ceará teve três vencedores regionais, Rio Grande do Norte ficou com dois vencedores, Bahia e Paraíba, um de cada. Os vencedores na categoria Produto foram:

⁶ Informações obtidas no website <http://www.finep.gov.br/premio> no dia 29/05/2005.

- Laboratório Farmacêutico do Estado de Pernambuco - LAFEPE (PE): Produto - comprimido revestido para tratamento de AIDS com associação de dois anti-retrovirais.
- MOVITEC Compressores de Processo (BA): Produto – Compressor de média vazão.
- LIGHT INFOCON Tecnologia (PB): Produto – GoldenDoc: Software de Gestão de Conteúdo e Informação e Biblioteca Digital.

Nos próximos capítulos serão apresentados os conceitos de marketing, planejamento de marketing e as estratégias de marketing, que serão importantes para fundamentar este trabalho de pesquisa, já que estão relacionados à inovação com o marketing.

4 MARKETING

4.1 Conceitos

A palavra marketing provém da língua inglesa, derivada de *market*, e significa mercado. É utilizada para expressar a ação no mercado ou agindo no mercado, que traduz uma continuidade de ações na sociedade (LIMEIRA, 2003). E como o marketing está voltado para o mercado, isto significa que este mercado é constituído de pessoas que possuem necessidades e desejos. Neste momento, Kotler (2000, p.30), autor clássico do conceito do marketing, define como: “processo social por meio do qual pessoas e grupos de pessoas obtêm aquilo que necessitam e o que desejam com a criação, oferta e livre negociação de produtos e serviços de valor com outros”.

Pode ser percebido que o marketing está envolvido em um processo social que demonstra continuidade dentro da sociedade e influencia diretamente as pessoas através da lei da oferta e demanda de produtos e serviços que agregam valor.

Outra definição abordada por uma Instituição Americana:

É o processo de planejar e executar a concepção, a determinação do preço (*pricing*), a promoção e a distribuição de idéias, bens e serviços para criar trocas que satisfaçam metas individuais e organizacionais. (*American Marketing Association* citado por KOTLER, 2000, p.30)

Esse conceito trouxe uma abordagem de planejamento e a execução referente ao composto de marketing inferindo-se a idéia de troca e satisfação de objetivos tanto do indivíduo como da organização.

Para Las Casas (2004, p.26):

Marketing é a área do conhecimento que engloba todas as atividades concernentes às relações de troca, orientadas para a satisfação dos desejos e necessidades dos consumidores, visando alcançar determinados objetivos de

empresas ou indivíduos e considerando sempre o meio ambiente de atuação e o impacto que essas relações causam no bem-estar da sociedade.

Nesta definição de Las Casas (2004), pode ser percebida a relação do marketing com as necessidades e desejos das pessoas de acordo com os objetivos da empresa voltados para a finalidade de se ter uma sociedade saudável.

Limeira (2003, p.2) conceitua o marketing como “a função empresarial que cria continuamente valor para o cliente e gera vantagem competitiva duradoura para a empresa, por meio da gestão estratégica das variáveis controláveis de marketing: produto, preço, comunicação e distribuição.”

Esta definição de Tânia Limeira traz à tona os termos valor para o cliente, vantagem competitiva e o composto de marketing.

Um conceito bastante difundido no meio empresarial e acadêmico é a orientação para o mercado é pode ser entendido como “a filosofia empresarial que envolve todas as funções organizacionais e enfatiza os consumidores, distribuidores, concorrentes, influenciadores e macroambiente” (DIAS, 2003, p.2).

A empresa orientada para o mercado é a que possui recursos humanos e materiais para buscar informações sobre as expectativas e os comportamentos do mercado e elaborar um planejamento para este mercado.

Alguns conceitos aplicados ao marketing são importantes para serem citados neste trabalho de pesquisa para uma melhor compreensão do capítulo.

4.2 Aplicação do Marketing

4.2.1 Necessidades e Desejos

A pirâmide de Abraham Maslow define bem o conceito de necessidade. Primeiro são as necessidades básicas, como comida, água e roupa (fisiológicas). Em segundo lugar, vêm as necessidades de lazer, divertimento e educação, que se transformam em desejos quando são direcionadas para a satisfação de objetos específicos. (COBRA, 2003)

Segundo Limeira (*apud* Dias, 2003, p.4), necessidade

é um estado de carência e privação sentido por uma pessoa, que provoca a motivação para o consumo. A necessidade inata é inerente à natureza humana e não pode ser esgotada. A necessidade adquirida é derivada do ambiente cultural e social e pode ser esgotada.

Kotler (2003) define desejos como necessidades humanas moldadas pela cultura e pela sociedade onde está inserida.

Akio Morita (Sony), em seu livro *Made in Japan* (Cultura Editores) citado por Kotler (2003, p.157), afirma:

Não suprimos mercados. Criamos mercados. Os consumidores jamais pensaram em gravadores e câmaras de videocassete, máquinas de fax, computadores manuais e assim por diante, até que esses produtos foram lançados no mercado.

Desta forma, surgem novas necessidades que ainda não foram satisfeitas. Os fatos podem criar novas necessidades. As tendências também criam necessidades novas como o interesse na “regressão etária”. ‘À medida que se envelhece, as pessoas querem se sentir mais jovens, o que aumenta a demanda por cirurgias plásticas, exercícios físicos, cosméticos. Desta maneira, é importante distinguir necessidades atuais das necessidades latentes.

Greg Carpenter e Kent Nakamoto (1989) afirmam que os consumidores são conscientes de suas necessidades e desejos, e as organizações desempenham um papel importante nesta conscientização. As empresas acrescentam novos recursos aos computadores, câmara e telefones celulares, sobre as quais os clientes não tinham conhecimento e que não faziam parte de suas necessidades.

Essas empresas não são apenas induzidas pelo mercado (necessidades dos consumidores), mas são indutoras do mercado (por meio da inovação). Desta maneira, o mercado competitivo faz um esforço contínuo para criar novas demandas.

4.2.2 Mercado-alvo e segmentação

O mercado-alvo é aquele para o qual a empresa irá direcionar seus investimentos e focar sua estratégia de marketing. Mercado, para Dias (2003, p.3), “é o conjunto de pessoas e/ou organizações cujas necessidades podem ser satisfeitas por produtos ou serviços e que dispõem de renda para adquiri-los.”

O mercado-alvo é “um conjunto de compradores e vendedores que negociam determinado produto ou classe de produto” (KOTLER, 2000, p.30).

Já segmentação de mercado é um grupo de consumidores com necessidades e características comuns entre si, mas diferentes em relação a outros grupos, que exige estratégia de marketing distinta. É uma estratégia de marketing que identifica grupos de clientes potenciais de acordo com uma ou mais características, podendo ser: geográficas, psicográficas, demográficas e comportamentais tendo como meta elaborar planos de marketing orientados para estes segmentos (DIAS, 2003).

Las Casas (2003, p. 104) define segmentação de mercado como

o processo de agregação de consumidores com características homogêneas, diferenciadas de outros grupos, com o objetivo de planejar programas de marketing que se aproximem mais da satisfação de desejos e necessidades do grupo ou grupos escolhidos como mercado-alvo. Cada um destes diferentes agrupamentos é chamado de segmento.

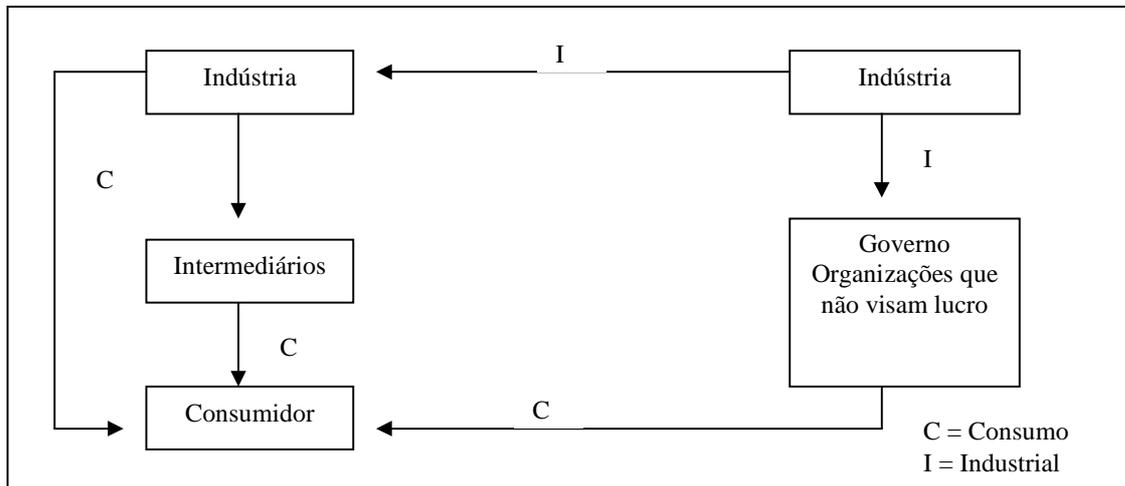


Figura 14 – Mercados de consumo e industrial
Fonte: Las Casas (2004, p.102)

Na figura 14 é mostrado o fluxo de informações e segmentos dirigidos ao mercado de consumo e ao mercado industrial. No mercado de consumo, o comprador compra produtos para uso pessoal. Já no mercado industrial, o comprador adquire produtos para serem usados na fabricação de outros produtos ou então para auxiliar no desempenho operacional da empresa. Nesta figura, pode ser observado que no mercado industrial a indústria vende para outra indústria ou para pessoas jurídicas. Já no mercado de consumo, a indústria vende para os intermediários e para os consumidores finais como o governo também vende para o consumidor final.

O mercado consumidor são empresas que comercializam produtos e serviços de consumo em massa, como refrigerantes, aparelhos de televisão e passagens aéreas, investem grande parte do tempo tentando estabelecer uma imagem de marca superior. O mercado empresarial são empresas que vendem bens e serviços para outras empresas. Deparam-se com profissionais de compras bem treinados e informados, que possuem técnicas para avaliar ofertas competitivas. (KOTLER, 2000, p.29)

4.2.3 Marketing de Relacionamento

O marketing de transações faz parte do marketing de relacionamento: saber manter um relacionamento duradouro com seus clientes. Este marketing tem como objetivo “estabelecer relacionamentos mutuamente satisfatórios de longo prazo tendo como pontos-chave os clientes, fornecedores e distribuidores, a fim de ganhar e reter sua preferência e seus negócios no longo prazo” (KOTLER, 2000, p.35).

O conceito de marketing de relacionamento surgiu no início dos anos 90 com a evolução do marketing direto e do databasemarketing, motivado por pesquisas que indicavam que conquistar um novo consumidor custava cinco vezes mais caro que manter um cliente antigo.

Cobra (2003, p.10) definiu o marketing de relacionamento com:

o objetivo de criar, conquistar e manter clientes, estabelecendo relacionamentos mutuamente satisfatórios de longo prazo com partes-chave como clientes, fornecedores e distribuidores, a fim de ganhar e reter sua preferência e seus negócios.

O capital de relacionamento é a soma do conhecimento, experiência e confiança de que a empresa desfruta perante clientes, empregados e distribuidores. Valem mais que os ativos físicos da empresa. Os relacionamentos determinam o valor futuro do negócio.

Algumas características do marketing de relacionamento:

- Concentra-se nos parceiros e clientes, em vez de nos produtos;
- Atribui mais ênfase à retenção e cultivo dos clientes existentes do que à conquista de novos clientes;
- Confia mais no trabalho de equipes interfuncionais do que nas atividades de departamentos isolados;
- Ouve e aprende mais do que fala e ensina (KOTLER, 2003, p.134).

Veja no quadro 06 a relação do marketing de relacionamento com o composto de marketing.

Produto
<ul style="list-style-type: none"> • Os produtos são mais personalizados, com base nas preferências dos clientes. • Os novos produtos são projetados e desenvolvidos mediante a cooperação ativa com fornecedores e distribuidores.
Preço
<ul style="list-style-type: none"> • A empresa define seus preços em função do relacionamento com os clientes e do conjunto de características e serviços pedidos pelo cliente. • No marketing business-to-business, as negociações são mais intensas, pois em geral os produtos são projetados para cada cliente.
Distribuição
<ul style="list-style-type: none"> • O MR favorece o marketing direto com os clientes, o que reduz o papel dos intermediários. • O MR enfatiza a oferta de alternativas aos clientes, quanto à maneira de pedir, pagar, receber, instalar e consertar o produto.
Comunicação
<ul style="list-style-type: none"> • O MR prefere a comunicação e o diálogo individual com os clientes. • O MR opta por comunicações de marketing integradas para apresentar a mesma promessa e imagem aos clientes. • O MR desenvolve extranets com os grandes clientes, para facilitar o intercâmbio de informações, o planejamento conjunto, a emissão de pedidos e o pagamento das faturas.

Quadro 06 - Marketing de Relacionamento e os 4P's

Fonte: Kotler (2003, p.135)

4.3 O papel do Marketing na organização

O marketing tem um papel fundamental dentro da empresa. Kotler (2000) aborda em seu livro Administração de Marketing como o marketing é visto pelos outros setores da organização e seu papel dentro da empresa. Veja a seguir:

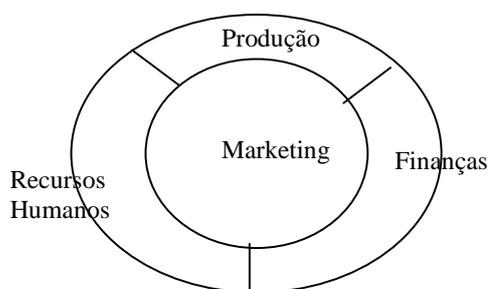
A primeira imagem mostra o departamento de marketing igual aos outros setores, na mesma proporção. É visto como uma das várias funções igualmente importantes em um relacionamento com limites impostos.



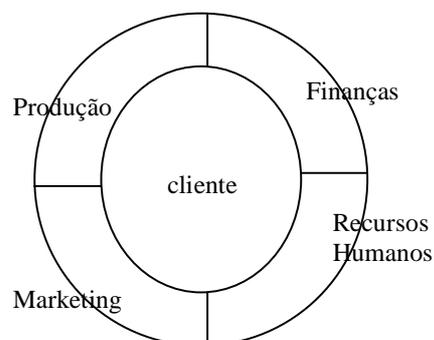
a) Marketing como uma função igual às outras



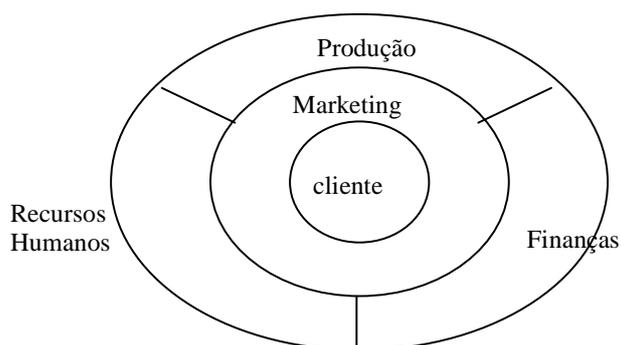
b) Marketing como uma função mais importante



c) Marketing como a principal função



d) O cliente como uma função controladora



e) O cliente como a função controladora e o marketing como função integradora

Figura 15 – Evolução da visão do papel do marketing na empresa
Fonte: (KOTLER, 2000, p.47)

A letra B classifica o marketing como uma função mais importante que os outros departamentos. A falta de demanda leva muitas vezes os profissionais de marketing a argumentar que seu setor é mais importante. Alguns profissionais consideram a função de marketing como a principal da organização, levando em consideração que sem clientes não haveria empresa. Outros, mais esclarecidos como na letra D, colocam o cliente como a função controladora da instituição. Argumentam com a visão voltada para o cliente que todas as funções trabalhem em conjunto para satisfazer os consumidores.

A letra E traz o cliente como a função controladora e o marketing como a função integradora. Considerando o marketing integrado, todos os departamentos voltados para atender e satisfazer os clientes.

4.4 Orientações da empresa para o mercado

4.4.1 Orientação de Produção

Sustenta que os consumidores dão preferência a produtos fáceis de encontrar e de baixo custo. As empresas orientadas para a produção concentram-se em alcançar alta eficiência de produção, baixos custos e distribuição de massa. Eles supõem que os consumidores estejam interessados principalmente em disponibilidade de produtos e preços baixos.

Essa orientação tem sentido em países em desenvolvimento, onde os consumidores estão mais interessados em obter o produto do que em suas características (KOTLER, 2000).

4.4.2 Orientação de Produto

Demonstra que os consumidores dão preferência a produtos que ofereçam qualidade e desempenho superiores ou que tenham características inovadoras.

As organizações que seguem esta linha se concentram em fabricar produtos de qualidade e aperfeiçoá-los com o tempo. “Caso de amor” com o produto e não percebem aquilo de que o mercado necessita.

4.4.3 Orientação de Vendas

Comum em negócios. Parte do princípio de que os consumidores e as empresas, por vontade própria, não compram os produtos da organização em quantidade suficiente. A empresa deve fazer um esforço maior de vendas e promoção.

Esse conceito pressupõe que os consumidores demonstram uma inércia ou resistência para comprar e devem ser persuadidos. Ex: Seguros, enciclopédias, organizações sem fins lucrativos para captar novos recursos. Universidades, partido político (KOTLER, 2000).

4.4.4 Orientação de marketing

Chave para alcançar as metas organizacionais está no fato de a empresa ser mais efetiva que a concorrência na criação, entrega e comunicação de valor para o cliente de seus mercados-alvo selecionados. A orientação de marketing baseia-se em 4 pilares: mercado-alvo, necessidades dos clientes, marketing integrado e lucratividade. Adota perspectiva de fora para dentro.

4.5 Sistema de Informação de Marketing

Este capítulo sobre o SIM é interessante e relevante para este trabalho de pesquisa, pois serão mostrados os meios de busca de informações no mercado, dentre eles, a pesquisa de mercado, à qual fizemos referência no capítulo introdutório.

4.5.1 Conceitos e características

O SIM significa “um conjunto de procedimentos e métodos que visam, numa base contínua e organizada, gerar, analisar, disseminar e armazenar informações para as decisões de marketing” (PETERSON, 1998, p.31).

Segundo Cobra (2003, p.59), o Sistema de informações de marketing “é uma estrutura da interação entre pessoas, equipamentos, métodos e controles, estabelecidos para criar um fluxo de informações capaz de prover as bases para a tomada de decisão em marketing”.

Tem como características a execução do mapeamento de ameaças da concorrência e do mercado a serem enfrentadas ou contornadas e a identificação de oportunidades, por meio do entendimento do comportamento e das expectativas dos consumidores.

O papel do SIM é avaliar as necessidades de informações, obtê-las, transformar as informações em inteligência e disseminá-las.

4.5.2 Componentes dos Sistemas de Informação de Marketing

Na figura abaixo será abordado este assunto:

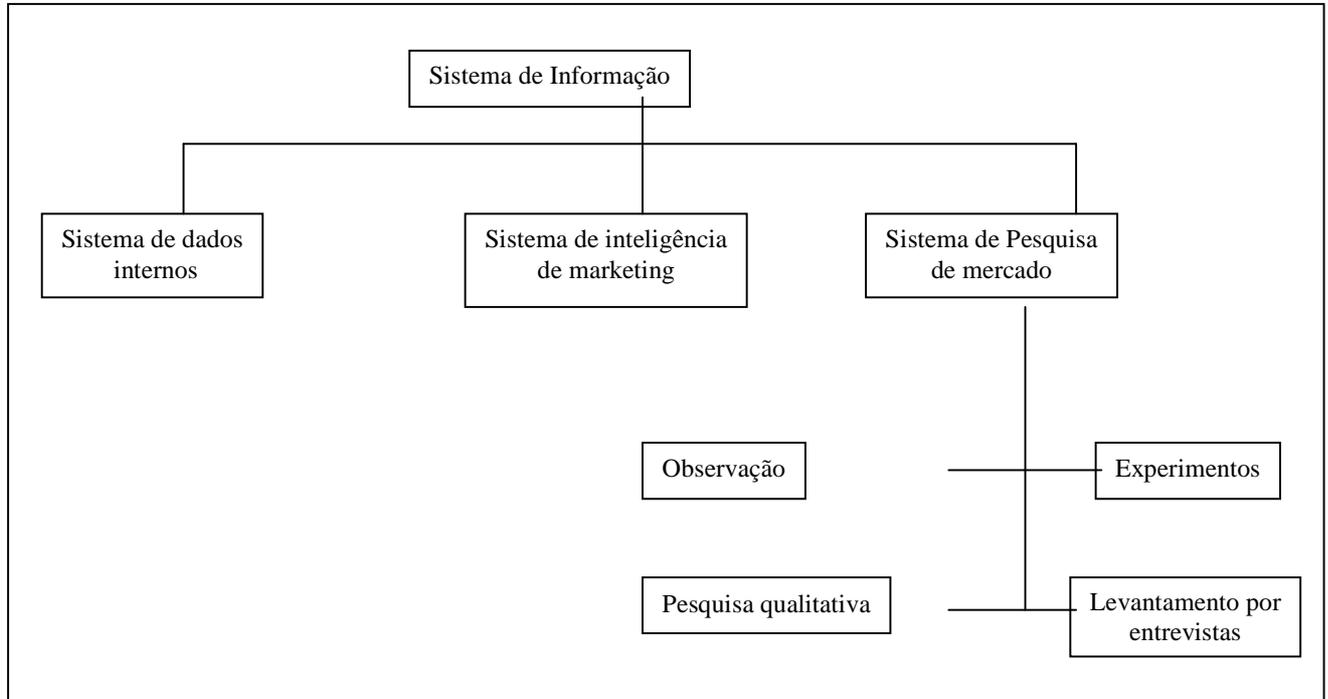


Figura 16 – Componentes dos Sistemas de Informação de Marketing
 Fonte: (DIAS, 2003, p.364)

Na figura 16 pode-se observar que o SIM é composto pelos sistemas de dados internos, sistema de inteligência de marketing e sistema de pesquisa de mercado. Quando se detalha o sistema de pesquisa de mercado depara-se com os métodos de observação, experimentos, pesquisa qualitativa e levantamento por entrevistas.

O sistema de dados internos, segundo Parente (2000), engloba os indicadores de desempenho da empresa, informações de vendas e do cadastro de clientes. A análise dessas informações permite detectar problemas e identificar oportunidades promissoras. Este é um modelo mais barato de coleta de dados.

São informações que as empresas já têm em seus próprios sistemas de informações e controle e que servem para ajudá-las a identificar o que está acontecendo em suas empresas.

Exemplos de buscas de informações: colaboradores da empresa, registros dos consumidores (valioso banco de dados), pesquisas de mercado já realizadas, relatórios internos da empresa. (vendas, financeiros, indicadores de desempenho).

O Sistema de Inteligência de Marketing é o “conjunto de procedimentos e fontes para obter informações rotineiras para decisões de marketing. Envolve procedimentos de pesquisa para coletar dados regular e sistematicamente sobre o que está acontecendo com o mercado” (PARENTE *apud* DIAS, 2003, p.364).

Estes dados podem ser obtidos através de fontes primárias e secundárias. Dados primários são os que não estão disponíveis e precisam ser coletados. Dados secundários são os existentes que podem ser utilizados para ajudar a mapear oportunidades e tomar decisões de marketing para uma empresa.

O sistema de pesquisa de marketing é “o processo sistemático de coleta e análise de informações relativas às questões específicas ou problemas de marketing enfrentados pelas empresas” (PARENTE *apud* DIAS, 2003, p.368). Utiliza métodos de planejamento, coleta e análise de dados de mercado para situações específicas. Seu principal propósito é a obtenção de informações específicas em um limitado período de tempo, a fim de reduzir os riscos da tomada de decisão (EZOP, 1994).

Para Kotler (2000, p.125), a pesquisa de marketing “corresponde à elaboração, à coleta, à análise e à edição de relatórios sistemáticos de dados e descobertas relevantes sobre uma situação específica de marketing enfrentada por uma empresa”.

São mostradas, neste momento, as cinco etapas do processo de pesquisa:

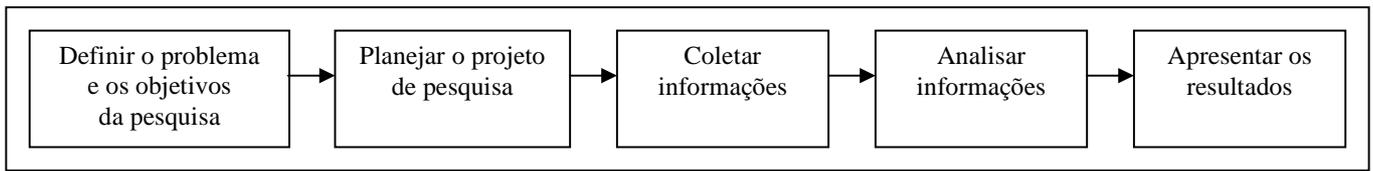


Figura 17 – As cinco etapas do processo de pesquisa
 Fonte: Parente citado por Dias (2003, p.369)

A primeira etapa é a definição do problema e os objetivos da pesquisa, que é a parte mais difícil do processo. Objetivos podem ser divididos em três tipos de acordo com Parente:

- Exploratória: Procura gerar hipóteses ou explicações prováveis e identificar áreas para um estudo mais aprofundado.
- Descritiva: Os problemas a serem investigados estão bem definidos e, em geral, procura-se obter resultados quantitativos sobre aspectos do comportamento humano ou sobre o perfil dos consumidores.
- Causal: Pesquisa que procura determinar ou testar uma relação de causa e efeito (PARENTE apud DIAS, 2003, p.371).

Nos projetos de pesquisa existem as definições da metodologia da pesquisa, e o planejamento de como coletar as informações necessárias para atender os objetivos da pesquisa.

Em um projeto de pesquisa, podem ser utilizados diferentes métodos adequados para atender os objetivos propostos. Este assunto é referente à coleta de dados. Para a obtenção de dados primários, os métodos utilizados são os experimentos, observação, pesquisa qualitativa e levantamento de entrevistas.

- Experimentos: pesquisa que estabelece uma relação de causa e efeito, em que os fatores em estudo são manipulados, enquanto todos os outros fatores são mantidos constantes.
- Observação: método de pesquisa desenvolvido para investigar aspectos do comportamento do consumidor e das atividades da concorrência que podem ser percebidos pelos sentidos, especialmente pela visão.
- Pesquisa Qualitativa: metodologia não estruturada, baseada em pequenas amostras, a fim de proporcionar *insights* e uma compreensão do contexto do problema.
- Levantamento por entrevistas e questionário: método de pesquisa que coleta informações diretamente dos respondentes apropriados, buscando informações sobre o perfil e sobre o comportamento de compra dos clientes (DIAS, 2003, p.372-380).

Depois as informações são analisadas e apresentados os resultados da pesquisa.

A pesquisa de mercado deve também ser utilizada como uma ferramenta para medir regularmente a satisfação dos clientes, para que a organização possa conhecer e, desta maneira, controlar e melhorar seu desempenho junto aos consumidores.

4.6 Plano de Marketing

Segundo Ambrósio (1999), para que o profissional de marketing atinja o sucesso é necessário planejar. Planejar é racionar e pensar. O responsável pelo plano de marketing controla grande volume de informações, além disso, tem muitas pessoas envolvidas no processo. Por isso, a importância de salientar o conceito de marketing integrado, que significa todos os departamentos e setores da empresa trabalharem em conjunto para satisfazer os desejos e necessidades dos consumidores e da própria organização.

Um plano de marketing é a parte escrita do planejamento. É um documento que contém todos os detalhes para a ação a ser desenvolvida pelos profissionais responsáveis. Deve ser simples, prático e flexível (LAS CASAS, 2004).

O planejamento passa por três níveis: estratégico, tático e operacional. Na figura 18, será explicado cada nível.

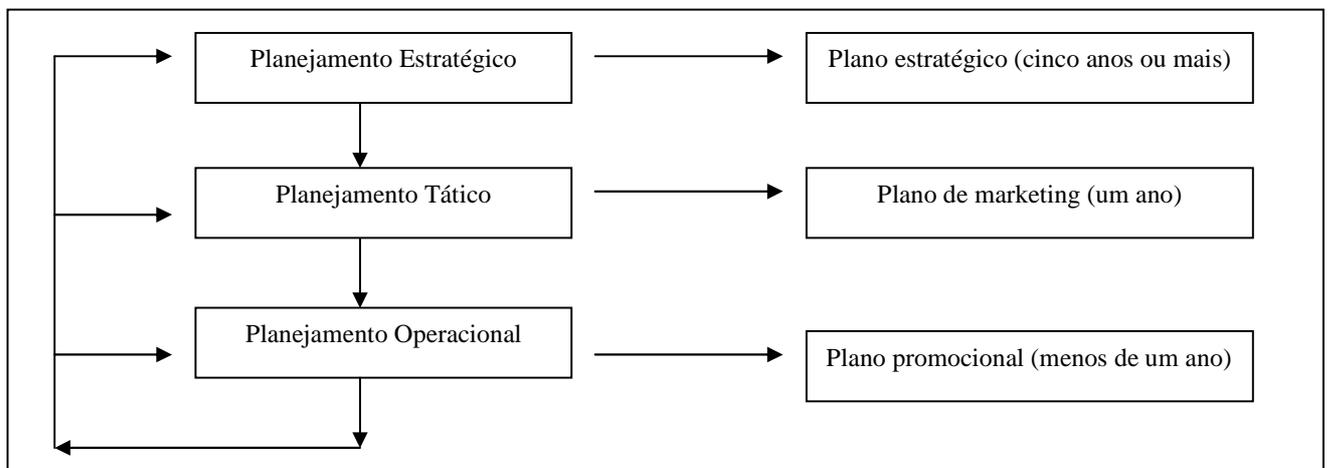


Figura 18 – Os três níveis de planejamento
Fonte: (AMBRÓSIO, 1999, p.4)

O nível estratégico tem haver com os objetivos maiores da empresa. Envolve questões globais, amplas e de longo prazo, por isso é elaborado para cinco anos. Os responsáveis por este plano são os diretores da organização. O plano de marketing está dentro do plano estratégico.

O nível tático envolve os gerentes da empresa, podendo ser divididos por departamentos. Exemplos de planos táticos são: plano de marketing, financeiro, de produção, de recursos humanos e outros. O tempo estimado para este plano é um ano.

O planejamento operacional acontece em curto prazo de tempo. É um subproduto do planejamento tático. Materializa-se em planos operacionais sob a forma de procedimentos, orçamentos, projetos, campanhas publicitárias e promocionais. Os responsáveis por estes planos são os coordenadores da execução das ações.

O plano de marketing é composto pelos seguintes itens: situação e objetivos, mercado, consumidor e posicionamento, composto de marketing (estratégias de produto, preço, distribuição e promoção), além dos resultados financeiros, análise de equilíbrio e programação (AMBRÓSIO, 1999).

4.7 Composto de Marketing

O composto de marketing, segundo Kotler (2000,p.37), é “o conjunto de ferramentas de marketing que a empresa utiliza para perseguir seus objetivos de marketing no mercado-alvo.”

“O processo de adoção de estratégias de Marketing consiste de quatro elementos denominados Composto de Marketing (marketing mix). Os elementos são: produto, preço, promoção e distribuição” (COBRA, 2003, p.14).

McCarthy (1976) classificou essas ferramentas em quatro grupos denominados de 4 P's: produto, preço, praça e promoção. Este modelo é o mais usado no mercado empresarial. Também podemos chamá-lo de composto de marketing ou mix marketing. Foi criado pelo Prof. Jerome McCarthy, da Universidade de Michigan (USA), no final da década de 1950 e início da década de 60 (AMBRÓSIO, 1999). Abaixo segue a figura 19 relacionada aos 4 P's e, mais adiante, a figura 20, idealizada por Kotler (2000).

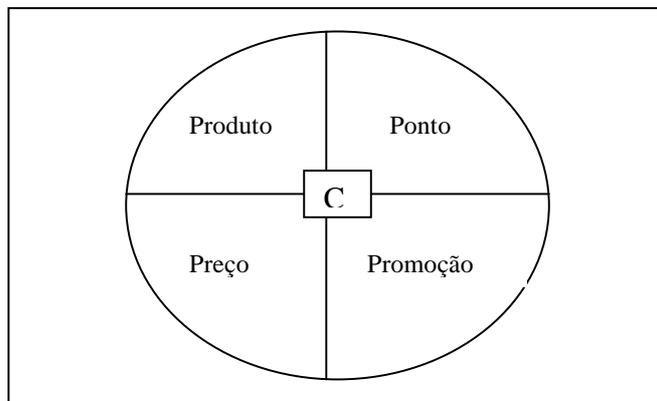


Figura 19 – Descrição Gráfica do modelo dos 4P's.
Fonte: (AMBRÓSIO, 1999 p.12)

O modelo descrito acima é um círculo dividido em quatro partes com um ponto central. Cada elemento essencial de marketing ocupa igualmente um quadrante do círculo e o consumidor é o ponto central. Os componentes da figura são o ponto, o círculo e a cruz quaternária.

- O ponto: simboliza o centro, a origem, o lar. Ele designa o início e o fim de todas as coisas, o consumidor, ponto central do planejamento de marketing.
- O círculo: O círculo é um ponto expandido, perfeito como este. No centro do círculo, elemento de grande importância simbólica, todos os raios coexistem numa única unidade, juntos com relação ao princípio único do qual eles procedem. O círculo tem características marcantes: perfeição, homogeneidade, ausência de distinção ou de divisão. Os quatro Os precisam estar homogêneos, uniformes, para gerar a ação necessária, aquela que, coerente, cause o impacto adequado, esperado. Com suas propriedades críticas – perfeição, homogeneidade, ausência de distinção ou de divisão – o círculo significa a homogeneidade entre os quatro elementos do marketing.
- A cruz quaternária: no modelo de mix marketing, a cruz estabelece a união entre os quatro elementos do marketing. Nenhum deles deve preponderar sobre o outro, de modo que haja a harmonia necessária ao sucesso da ação integrada, forte e dinâmica (AMBRÓSIO, 1999, p.13).

Para Kotler (2000, p.416) o produto “é algo que pode ser oferecido a um mercado para satisfazer uma necessidade ou desejo. Os produtos comercializados incluem bens físicos, serviços, experiências, eventos, pessoas, lugares, propriedades, organizações e idéias”.

Esses conceitos hoje estão mais aprofundados. Os clientes procuram não apenas satisfazer suas necessidades e desejos, mas passar por experiências com os produtos e manter um relacionamento com a empresa. Para isto, Kotler (2003) afirma que os profissionais de marketing não vendem apenas o produto, mas vendem também uma experiência. O produto total vai muito além de um simples produto básico.

4.7.1.1 Componentes de um produto

Marca

A marca é o maior patrimônio da empresa. Podem ser fatores de diferenciação, além de servir para proteção dos fabricantes ou distribuidores. A marca cria lealdade se a qualidade associada à marca for aceitável.

“A marca é um nome, termo, sinal, símbolo ou desenho que serve para identificação dos produtos ou linha de produtos” (LAS CASAS, 2004, p.169). Podem ser de um fabricante, como no caso da Antarctica, ou pode ser de um produto, como o guaraná.

Para Dias (2003, p.109), a marca é “uma letra, uma palavra, um símbolo ou qualquer combinação desses elementos, adotada para identificar produtos e serviços de um fornecedor específico”.

Uma marca identifica a empresa e o fabricante. Pode ser um nome comercial, um logotipo ou um símbolo. A marca é uma promessa da empresa de fornecer uma gama de atributos, benefícios e serviços uniformes aos compradores.

Uma marca pode contemplar até seis níveis de significado:

- Atributos: uma marca traz à mente certos atributos. A Mercedes sugere automóveis caros, bem construídos, de boa engenharia, duráveis e de alto prestígio.
- Benefícios: os atributos devem ser traduzidos em benefícios funcionais e emocionais. O atributo “durável” poderia traduzir o benefício funcional. O atributo caro traduz o benefício emocional.
- Valores: a marca também diz algo sobre os valores da empresa. A Mercedes simboliza alto desempenho, segurança e prestígio.
- Cultura: a marca pode representar certa cultura. A Mercedes representa a cultura germânica: organizada, eficiente, preocupada com a qualidade.
- Personalidade: a marca pode projetar certa personalidade. A Mercedes pode sugerir um chefe decidido (pessoa), um leão poderoso (animal) ou um palácio austero (objeto).
- Usuário: a marca sugere o tipo de consumidor que compra ou usa o produto. Poderíamos esperar ver um alto executivo de 55 anos de idade do volante de um Mercedes, não uma secretária de 20 anos. (KOTLER, 2000, p.426)

“O valor de uma marca é o resultado do grau de lembrança da marca pelo público, mais o grau de fidelidade dos seus clientes e a força da imagem associada à marca” (DIAS, 2003, p.110). Isto traz à tona a importância de valorizar sua marca e saber quanto ela significa para seus clientes, a fim de agregar cada vez mais valor a ela.

Serviços e Garantias

Alguns serviços devem ser considerados na comercialização de certos produtos pois, quanto maior a facilidade proporcionada, maior a chance de venda. Para se ter assistência técnica dos produtos, é necessário que as pessoas sejam treinadas e tenham qualidade, segundo Las Casas (2004).

A garantia, por sua vez, cria maior credibilidade na venda de diversos produtos. Com este componente, os fabricantes responsabilizam-se por seus produtos por determinado período, reembolsando qualquer despesa dentro das condições contratuais.

Ciclo de Vida do Produto

O conceito de ciclo de vida do produto é importante como ferramenta de decisões para as estratégias de marketing. O produto pode percorrer quatro etapas distintas no mercado ao longo deste ciclo, entre elas: introdução, crescimento, maturidade e declínio. Em cada fase, vendas e lucros evoluem de modo distinto, o que implica adotar estratégias de marketing diferenciadas.

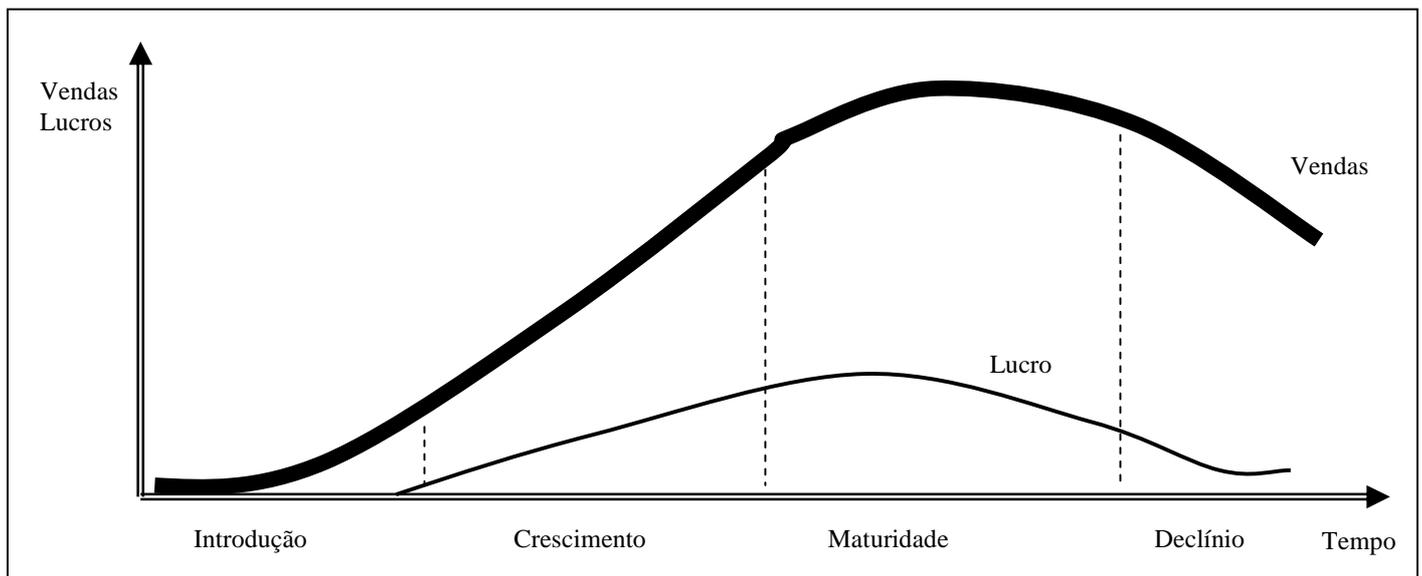


Figura 21 –Ciclo de Vida de um Produto (vendas e lucro)
 Fonte: Las Casas (2004, p.175)

A fase de introdução começa com o lançamento do produto e caracteriza-se por um lento crescimento das vendas e baixos lucros, devido aos altos investimentos, à inexistência de economia de escala e ao desconhecimento do produto ou serviço por grande parte do público-alvo.

A fase de crescimento acontece quando as vendas estão em alta e os lucros acompanham este crescimento. O mercado também fica mais competitivo com o surgimento de concorrentes,

desta forma, é necessário o investimento em marketing para sustentar os ganhos de participação de mercado.

Na fase de maturidade, as vendas dos produtos tendem a estabilizar-se junto com o crescimento pequeno do mercado. Há um grande número de concorrentes e a disputa é mais acirrada. A estratégia mais adotada para esta etapa é a manutenção da participação de mercado por meio de investimentos em promoções, ofertas, descontos de preço para gerar volume de vendas. Em contrapartida, a empresa reduz investimentos em tecnologia, inovações de produto e propaganda, afirma Dias (2003).

O declínio acontece quando o produto fica obsoleto e é gradativamente substituído por outros. As vendas vão caindo e algumas empresas reduzem ou eliminam os investimentos, reduzem o produto no mercado ou a distribuição. É necessário reduzir os custos para minimizar a redução dos lucros.

No quadro 07, mostram-se as mudanças no ciclo de vida do produto que afetam as estratégias de marketing.

Características	Introdução	Crescimento	Maturidade	Declínio
Produto e tecnologia	Ênfase em pesquisa e desenvolvimento. Experiência com vários modelos. Produto não é sofisticado.	Continuidade de desenvolvimento tecnológico. Concorrência aumenta. Produção em massa. Grande velocidade de produtos.	Sem maiores inovações ou modificações. Produção em larga escala.	Pesquisa e desenvolvimento cessam. Tecnologia é desenvolvida para outros produtos. Produto começa a declinar.
Concorrência e Indústria	Somente uma ou outra firma entram no mercado. Pouca concorrência. Investimento financeiro moderado.	Maior aceitação do produto. Muitos concorrentes. Maiores recursos financeiros são necessários.	Aceitação estabilizada do produto. Número de firmas começa a diminuir. Competição é acirrada.	Diminui aceitação do mercado. Poucas firmas ainda estão produzindo.
Promoção	Investimento considerável para desenvolver aceitação do produto. Diversificação das técnicas de vendas e propaganda usadas	Grande ênfase em promoção. Novas abordagens promocionais em virtude da concorrência.	Líderes da indústria continuam a investir maciçamente em promoção para manter a fatia de mercado. Muita semelhança em	Diminuem esforços promocionais. Pouco ou nenhum esforço para obter novos clientes.

	por empresas concorrentes.		apelos promocionais.	
Preço	Preços tendem a ser em caráter experimental, apresentando-se bem variados.	Diferenças de preços nos produtos dos concorrentes são significativas – mas aparece tendência de seguir o líder.	Diferenças em preços diminuem.	Competição de preços fica acirrada, uma vez que as firmas remanescentes lutam pela sobrevivência.
Distribuição	Difícil de conseguir intermediários para comprar ou exportar produtos. Intermediários querem trabalhar com margens maiores.	Grande interesse dos intermediários no produto. Membros do canal podem querer exclusividade e podem concordar com margens mais moderadas.	Produtos tornam-se rotina para os intermediários. Pouco esforço adicional é feito para vender mais do que aquilo que estão acostumados.	Interesse do intermediário diminui. Espaço disponível é alocado para outros produtos. Vendedores tornam-se do tipo “tomador de pedidos”.
Lucros	Primeiras empresas normalmente têm prejuízos por motivo da demanda baixa, muitos gastos com desenvolvimento e propaganda.	Inovadores fazem lucros substanciais. Lucro no patamar mais elevado para maioria das firmas.	Lucros começam a diminuir.	Lucros baixos ou inexistentes com algumas firmas começando a perder dinheiro.

Quadro 07 – Mudanças no ciclo de vida afetam o marketing
 Fonte: Las Casas (2004, p.177)

No quadro apresentado, pode-se notar que na fase de introdução a concorrência é baixa. Há uma maior ênfase na pesquisa e no desenvolvimento e os profissionais de marketing tentam atrair os inovadores, que são aqueles que experimentam os produtos pela primeira vez. Os lucros são quase inexistentes nesta etapa.

Na fase de crescimento podemos observar que a concorrência aumenta, há uma continuidade do desenvolvimento tecnológico. Os profissionais de marketing trabalham dando ênfase nas ferramentas da comunicação, principalmente na promoção e propaganda. As vendas começam a aumentar uma vez que os produtos ganham maior confiança e aceitação no mercado. Os lucros também aumentam neste período.

Na maturidade, as vendas estabilizam-se. Podemos perceber neste quadro que o produto e a tecnologia não têm maiores inovações ou modificações. A produção é em larga escala. O número de empresas diminui e a concorrência é feroz.

Na fase de declínio, o produto começa a declinar. Os esforços promocionais diminuem e a competição de preço fica mais acirrada. Os lucros são baixos e a empresa começa a perder dinheiro.

4.7.2 Estratégia de Preço

Para Kotler (1999), o preço é um montante de dinheiro pago em troca do uso de um benefício proporcionado por um produto ou serviço. Este componente do composto de marketing está associado ao processo de tomada de decisões estratégicas da empresa, na medida em que seus resultados financeiros são parcialmente dependentes do preço praticado no mercado.

Os objetivos de preços são:

- Sustentar a estratégia de posicionamento e a percepção de qualidade superior;
- Atingir os objetivos financeiros propostos como geração de caixa e criação de valor para os diretores da empresa;
- Ajustar a oferta à realidade de mercado (DICKSON, 1999).

4.7.2.1 Preço e Estratégia de Marketing

O preço é um dos componentes do Composto de Marketing que determina a percepção que o consumidor cria sobre a oferta. “Há uma preocupação crescente com a administração, uma vez que os resultados financeiros da empresa dependem diretamente dos preços praticados” (DIAS, 2003, p.255). A globalização e o aumento da concorrência exigem uma administração mais eficaz e eficiente da política de preços da empresa, desde à sua formação a execução.

Desta forma, a precificação, principalmente seu sucesso, estão associados à determinação do público-alvo, o seu segmento, que se torna sensível a uma estratégia do composto mercadológico.

A percepção do cliente ao preço estabelecido está relacionada ao alinhamento do posicionamento escolhido. Um preço alto cria expectativas nos consumidores de estarem adquirindo um produto ou serviço de qualidade superior. Quando o produto/serviço não atende a essas expectativas, o preço é uma variável que será utilizada como expressão dessas percepções, à medida que o cliente acha caro o produto.

Kotler (1997) citado por Dias (2003, p.255) apresenta algumas relações de preços com outras variáveis do marketing:

- Os preços variam de acordo com o amadurecimento do produto no mercado, segundo sua curva de ciclo de vida e a política de geração de caixa da firma;
- Os serviços ao consumidor são ofertados pela percepção de preços, na medida em que a redução de preços está associada à redução de qualidade percebida;
- No que se refere à distribuição, os preços de mercado são pressionados por competitividade; contudo, devem ser suficientes para a remuneração de todos os elementos da cadeia de distribuição, que em cada etapa agregam algum valor para o consumidor;
- O controle estabelecido pelo fabricante sobre os preços praticados na cadeia de distribuição é uma fonte de conflito.

Desta maneira, o preço é uma variável que resulta do arranjo de distribuição, comunicação e produto, conforme seja percebido pelo consumidor.

4.7.3 Estratégia de Distribuição

A estratégia de distribuição é “fluxo de bens e/ou serviços de um produtor a um consumidor ou usuário final” (DIAS, 2003, p.126).

A atividade da estratégia de distribuição está no canal de distribuição e na movimentação física. Veja, agora, a diferença desses dois conceitos, segundo Las Casas (2004):

- O canal de distribuição é o caminho que as mercadorias seguem desde o produtor até o consumidor. Complexo de empresas que existe para distribuir os produtos, desde o fabricante até o consumidor, incluindo agentes, varejistas e atacadistas.
- A movimentação física são as atividades relativas à movimentação eficiente de produtos do final da linha de produção até o consumidor final. Inclui atividades como fretamento, armazenamento, manuseio, controle de estoques, localização de fábrica, processamento de pedidos, etc.

4.7.3.1 Tipos de canais de distribuição

Na figura 22 será apresentado o fluxo dos tipos de canais de distribuição para os produtos de consumo e para os produtos industriais.

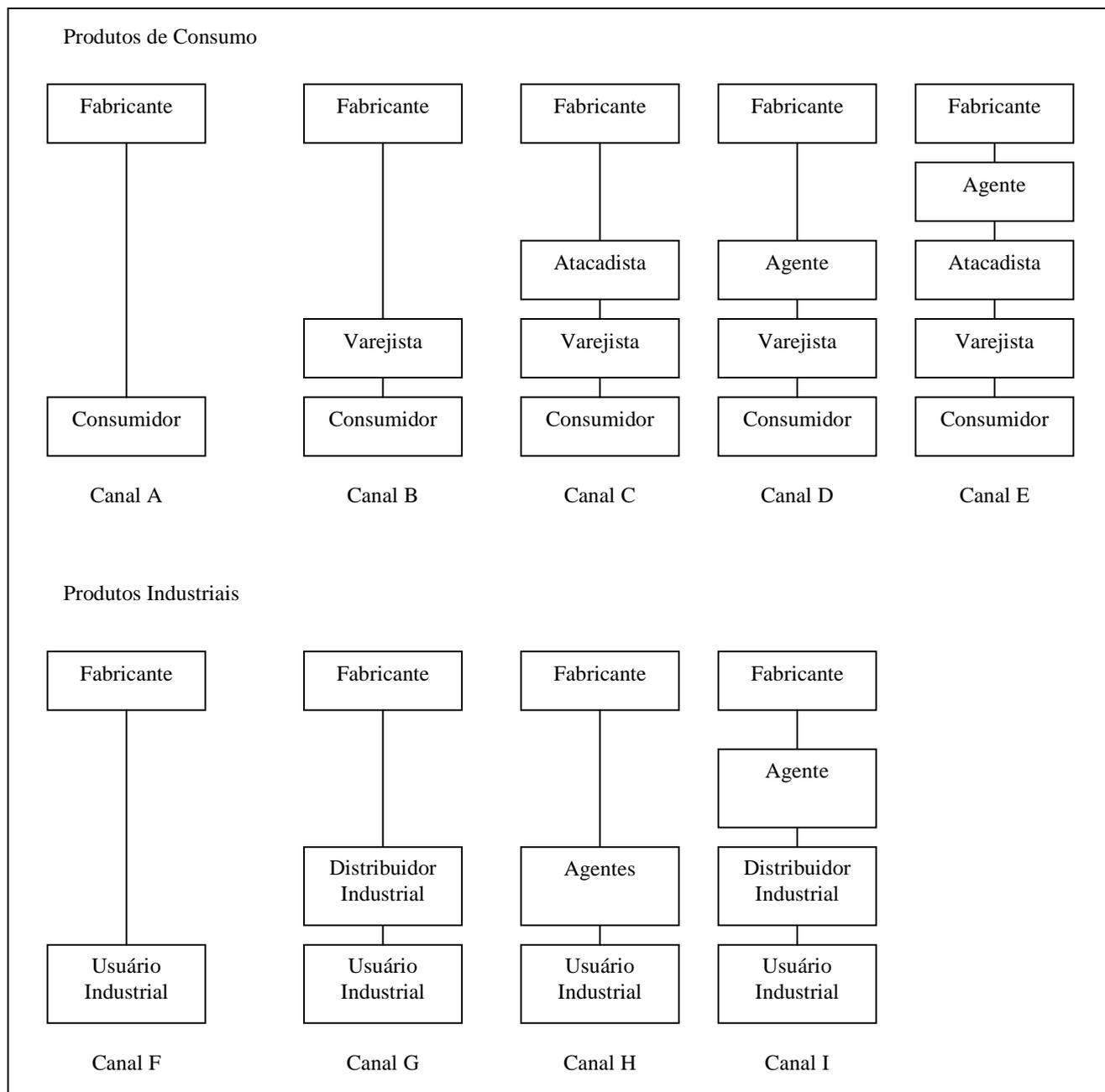


Figura 22 – Canais de distribuição
 Fonte: Las Casas (2004, p.216)

Este trabalho de pesquisa abordará apenas os de consumo, pois são utilizados pelas empresas em estudo.

- Canal A – Fabricante – Consumidor: Neste canal não existem intermediários e, por este motivo, é de inteira responsabilidade da empresa as funções de marketing e logística. Por isso, a empresa necessita de maiores investimentos, bem como, por ser a que tem o contato com o consumidor final, consegue identificar quais as suas necessidades e desejos. A organização também necessita construir uma força de vendas própria, portanto, não depende do esforço de terceiros para a obtenção de sucesso.
- Canal B – Fabricante – varejista-consumidor: Este tipo de canal é muito utilizado, pois transfere ao intermediário, neste caso o varejista, algumas responsabilidades como a divulgação dos produtos, as vendas, financiamento e transporte até o consumidor final.
- Canal C – Fabricante-atacadista-varejista-consumidor: Este canal é utilizado quando a distribuição quer atingir um número maior de consumidores. Os atacadistas compram em grande quantidade e revendem para os varejistas que compram em pequenas quantidades para vender ao consumidor final. Uma organização que deseja cobrir o mercado de uma forma mais intensa pode utilizar este canal.
- Canal D – Fabricante-agente-varejista-consumidor: Alguns fabricantes podem vender seus produtos por meio de agentes, que são representantes da empresa e enfatizam as vendas. Estes vendem para o mercado varejista e depois a mercadoria chega ao consumidor final.
- Canal E – Fabricante-agente-atacadista-varejista-consumidor: Este canal é o mais extenso da cadeia de distribuição e o mais oneroso, já que passa por vários

intermediários. Sai do fabricante passa pelo representante de vendas, que vende para o distribuidor, e este para o lojista, até chegar ao consumidor final.

No próximo item será abordada a estratégia de promoções assunto citado neste trabalho de pesquisa.

4.7.4 Estratégia de Promoção

4.7.4.1 O Mix da Comunicação

O mix da comunicação é composto por cinco ferramentas da comunicação:

- Propaganda: qualquer forma paga de apresentação e promoção não pessoais de idéias, mercadorias ou serviços por um anunciante identificado;
- Promoção de Vendas: Uma variedade de incentivos de curto prazo para encorajar a experimentação ou a compra de um produto ou serviço;
- Relações Públicas: uma variedade de programas elaborados para promover ou proteger a imagem de uma empresa ou de seus produtos;
- Vendas pessoais: interação pessoal (cara a cara) com um ou mais compradores potenciais visando apresentar produtos ou serviços, responder perguntas e tirar pedidos.
- Marketing direto: utilização de correio, telefone, fax, email ou Internet para se comunicar diretamente com clientes específicos e potenciais ou lhes solicitar uma resposta direta (KOTLER, 2000, p.570).

Propaganda

A propaganda é uma comunicação impessoal de uma mensagem dirigida a um público específico. Normalmente paga por um patrocinador identificado, veiculada através dos meios de comunicação e tem como finalidade persuadir o consumidor a comprar. (SAMPAIO, 1999)

Promoção de Vendas

A Promoção de Vendas são esforços de comunicação mercadológica que procuram conjuntamente com a propaganda, a merchandising e a venda pessoal, tornar a demanda para um produto mais atraente, gerando impulsos de compra no consumidor. (COSTA, 1996)

Relações Públicas

É a construção de uma consciência de imagem. É o desenvolvimento de boas relações com os vários públicos da empresa pela obtenção de publicidade favorável, construção de uma “imagem corporativa” e a manipulação ou afastamento de rumores, histórias ou eventos desfavoráveis.

“Os profissionais de marketing tendem a utilizar a atividade de relações públicas menos do que poderiam; no entanto, um programa bem elaborado, coordenado com outros elementos do mix da promoção, pode ser extremamente eficaz” (KOTLER, 2000, p.585).

Venda Pessoal

A venda pessoal tem o mesmo significado que comunicação pessoal. É a apresentação pessoal da força de vendas da empresa com o propósito de fazer vendas e estabelecer relações com os clientes. Ela é uma ferramenta eficaz em estágios avançados do processo de compra, especialmente para aumentar a preferência e a convicção do comprador.

Marketing Direto

O marketing direto reflete a tendência para as comunicações de marketing direcionadas ou individualizadas. Existem características comuns que devem ser mencionadas:

- Particular: a mensagem é dirigida a uma pessoa específica.
- Personalizado: a mensagem pode ser preparada para atrair a pessoa a quem é endereçada. Exemplos: emails específicos. Campanhas de newsletter.

- Atualizado: a mensagem pode ser preparada imediatamente. Exemplo: texto para websites utilizando uma ferramenta de gerenciamento de conteúdo.
- Interativo: a mensagem pode ser alterada, dependendo da resposta da pessoa. Como exemplo: envio de campanhas de email marketing pela Internet.

No próximo capítulo será apresentada e detalhada a metodologia utilizada neste trabalho de pesquisa.

5 METODOLOGIA

5.1 Caracterização da Pesquisa

As pesquisas são classificadas em três grupos de acordo com Selltz apud Gil (1994, p.44): exploratórias, descritivas e estudos que verificam hipóteses causais.

Este trabalho de pesquisa define-se como uma pesquisa exploratória, que significa a busca em desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vista à formulação de problemas preciosos. Também são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral de determinado fato. (GIL, 1994).

O caráter da investigação, por ser exploratório, é justificado pelas seguintes razões: escassez de literatura que enfoque a interligação da inovação do produto com o marketing estratégico nas empresas de base tecnológica, pela metodologia utilizada para a pesquisa, sendo um estudo de caso múltiplo, e pela impossibilidade de se generalizar os resultados alcançados, já que é um caso específico.

Esta dissertação apresenta uma pesquisa com levantamento bibliográfico e documental através de fontes secundárias e uma pesquisa empírica e qualitativa através de fontes primárias. Tem como base o método de estudo de caso múltiplo, por se tratar de um estudo com três empresas de base tecnológica.

“Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2001, p.32). Para Yin (2001), o

estudo de caso representa a estratégia preferida quando se colocam questões do modelo “como” e “por que”. Neste caso o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real, segundo Bezerra (2004).

Para GIL (1994), o estudo de caso tem as seguintes potencialidades:

- A proximidade que permite entre o pesquisador e os fenômenos estudados;
- A possibilidade de aprofundamento das questões levantadas, do próprio problema e da obtenção de novas e úteis hipóteses;
- A investigação do fenômeno dentro de seu contexto real;
- A grande capacidade de levantar informações e proposições para serem estudadas à luz de métodos mais rigorosos de experimentação.

5.2 Descrição do universo da Pesquisa

Foi escolhido para esta pesquisa o Prêmio FINEP de Inovação por ser isento, público, de notório saber, eleito por um órgão do Governo Federal vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia. É o prêmio mais importante do Brasil na área de inovação.

Foram selecionadas três empresas privadas da região Nordeste de base tecnológica que tenham sido ganhadoras do Prêmio Finep Inovação Nordeste na categoria Produto em primeiro lugar e terceiro lugar. Estas empresas foram escolhidas por terem sido pioneiras neste tipo de prêmio em seus estados. As instituições entrevistadas foram: Etetech Desenvolvimento Tecnológico (Ceará), Iativa Tecnologia e Comunicação (Ceará) e Light Infocon Tecnologia (Paraíba).

A Etetech foi escolhida por ter sido a primeira empresa de base tecnológica a ganhar um prêmio Finep de inovação no Ceará no ano 2000. Mais adiante-lhe será detalhado o perfil.

A Iativa foi escolhida por ter sido a primeira empresa de software a ganhar um prêmio Finep de inovação no Ceará no ano de 2003. Detalharemos adiante, o perfil dessa organização.

A Light Infocon foi a primeira empresa de software da Paraíba a receber um prêmio Finep de inovação no ano de 2004. Em outro capítulo, detalharemos o perfil dessa organização.

5.3 Método e Sujeito da Pesquisa

Foram realizadas uma pesquisa bibliográfica em livros, artigos científicos, revistas periódicas, documentos, monografias e websites, e uma pesquisa empírica e qualitativa, que se utilizou do método de entrevista e aplicação de questionário estruturado com os empreendedores das empresas. O objetivo dessa pesquisa é a coleta das informações para a análise deste trabalho.

Participaram das entrevistas os empreendedores e os gerentes de mercado e produção das empresas Iativa e LightInfocon. Da empresa Etetech, somente o empreendedor respondeu o questionário, por ser a única pessoa da diretoria da empresa.

5.4 Instrumentos de Pesquisa

Foi realizada uma entrevista qualitativa com aplicação de questionário com perguntas fechadas e abertas, cuja escolha é considerada adequada. Essa aplicação aconteceu por meio dos seguintes instrumentos: entrevista pessoal, telefone e envio de questionário por email para a empresa da Paraíba.

5.5 Identificação e Definição das Diretrizes

Os aspectos a serem analisados para o resultado da pesquisa direcionam para as seguintes diretrizes:

- Identificação da empresa
- Histórico
- Produto Premiado
- Significado de Inovação
- Inovação do Produto
- Prêmio Finep
- Pesquisa de Mercado
- Importância do papel do marketing para a empresa
- Plano de marketing do Produto

Esta análise foi realizada com a finalidade de descobrir se a inovação do produto veio através da pesquisa de mercado, das necessidades dos clientes, mostrando a visão de cada uma delas sobre o marketing e a inovação.

Foi feita uma análise comparativa das respostas das empresas estudadas por meio de tabelas relacionadas às perguntas fechadas, denominando as empresas de Etetech, Iativa e LightInfocon. E nas perguntas abertas foram realizadas uma síntese das idéias de cada uma das organizações investigadas.

5.6 Quadro Resumo

Objetivo geral	Objetivos Específicos	Questões	Referencial Teórico
<p>Pesquisar se a inovação do produto nas pequenas e médias empresas de base tecnológica do Nordeste ganhadoras do Prêmio FINEP de Inovação categoria Produto é fruto de informações coletadas no mercado-alvo, das necessidades dos clientes</p>	<p>Investigar se as empresas são inovadoras por causa da pesquisa de mercado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qual o significado de inovação para você? • Como surgiu a inovação do produto? De onde veio o conhecimento para a busca desta inovação? • Quantidade de patentes. • A tecnologia do produto inovador foi obtida e implantada a partir de. • A empresa passou por um processo de incubação? • Qual o grau de importância da inovação para sua empresa? • A inovação deste produto partiu da pesquisa de mercado? • Como a empresa buscou a informação no mercado para a inovação deste produto? • A empresa realiza pesquisa de mercado? 	<p>Capítulos 01 e 02.</p> <p>Capítulo 01 subitem Modelos de inovação</p> <p>Capítulo 01 – Conceitos de inovação.</p> <p>Capítulo 01 subitem empresas incubadas.</p> <p>Capítulo 02 – Dimensão Estratégica da Inovação Tecnológica.</p> <p>Capítulo 02 – Processo de seleção de novos produtos.</p> <p>Capítulo 04 subitem Sistema de Informação de Marketing no qual aborda Pesquisa de mercado.</p> <p>Capítulo 02 subitem características de processo inovador.</p>

Objetivo geral	Objetivos Específicos	Questões	Referencial Teórico
	Investigar se a inovação está relacionada às estratégias de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.	<ul style="list-style-type: none"> • Qual o nível de participação dos clientes neste processo de desenvolvimento dos produtos? • O P&D interage com a área de marketing? • A empresa tem estratégias para este produto? • Número de produtos e/ou serviços. • Qual a etapa que o produto se encontra no Ciclo de Vida do Produto (CVP)? • Quantos produtos novos ou serviços foram desenvolvidos nos últimos cinco anos? • A empresa possui estratégias de preço para este produto? • Quais as ferramentas de comunicação à empresa mais prática para divulgar este produto premiado? • A empresa já participou de eventos (feiras e congressos) com este produto? • Quantos eventos (feiras, congressos) os diretores da 	<p>Capítulo 02 – Definição de novos produtos/serviços. Capítulo 04 – Marketing de relacionamento.</p> <p>Capítulo 02 – Características de um processo inovador. Capítulo 04 – Plano de marketing e composto de marketing Capítulo 04 subitem estratégia do produto.</p> <p>Capítulo 02 no subitem inovação de novos produtos. Capítulo 04 sobre estratégia de produtos. Capítulo 04 sobre CVP.</p> <p>Capítulo 02 – Processo de desenvolvimento de novos produtos/serviços. Capítulo 02 sobre o desenvolvimento de novos produtos.</p> <p>Capítulo 04 – Estratégia de preço.</p> <p>Capítulo 04 – Estratégia de Comunicação.</p> <p>Capítulo 04 – Estratégia de comunicação.</p> <p>Capítulo 04 – Estratégia de comunicação.</p>

		<p>empresa participaram nos últimos cinco anos?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quais destes canais de distribuição, o produto inovador faz parte? • Quantidade de Prêmios. • Por que a empresa se inscreveu no Prêmio Finep de Inovação na categoria Produto? • Qual a importância deste prêmio para sua empresa? 	<p>Capítulo 04 – Estratégia de distribuição.</p> <p>Capítulo 03 – Prêmio FINEP de Inovação.</p> <p>Capítulo 03 – Prêmio FINEP de Inovação.</p> <p>Capítulo 03 – Prêmio FINEP de Inovação.</p>
--	--	---	---

Objetivo geral	Objetivos Específicos	Questões	Referencial Teórico
	Pesquisar se a inovação está interligada ao relacionamento da empresa com o cliente.	<ul style="list-style-type: none"> • Qual a importância do papel do marketing na sua empresa? • Qual a visão de marketing da organização para os próximos anos? • A organização possui profissionais de marketing? • A empresa possui um plano de marketing do produto premiado? • A organização possui uma área de suporte ao cliente a este produto? • A empresa possui uma área de Pesquisa e Desenvolvimento de novos produtos/serviços? • Qual o nível de escolaridade da maioria dos colaboradores da empresa? 	<p>Capítulo 04 subitem papel do marketing na organização.</p> <p>Capítulo 04 – Conceitos do marketing.</p> <p>Capítulo 04 – Conceitos do Marketing.</p> <p>Capítulo 04 subitem Plano de marketing.</p> <p>Capítulo 04 subitem marketing de relacionamento.</p> <p>Capítulo 02 subitem Processo do Desenvolvimento de novos produtos.</p> <p>Capítulo 04 subitem estratégia de produtos. Capítulo 01 subitem novo profissional.</p>

No próximo capítulo serão mostrados o perfil, o histórico e a descrição do produto das empresas investigadas.

6 ESTUDO DE CASO: EMPRESAS INOVADORAS DO NORDESTE

Será abordado neste capítulo um resumo do perfil das empresas, seu histórico e a descrição do produto premiado.

6.1 Empresa Etetech

- Razão Social: Etetech Desenvolvimento Tecnológico Ltda
- Endereço: Av. do Contorno s/n , Bloco 910, Galpão 14 – Fortaleza – Ceará
- Home page: não possui
- Data de fundação: fevereiro de 1998
- Número de filiais: não possui
- Porte da empresa: microempresa
- Setor de Atividade: Indústria de desenvolvimento tecnológico
- Parceiros e Apoios: UFC, Padetech, Funcap
- Número de clientes: 20
- Principais clientes: não respondeu
- Nome do entrevistado: Prof. Francisco Erivan de Abreu Melo
- Cargo: Diretor executivo

6.1.2 Histórico da empresa⁷

O Dr. em Física Francisco Erivan de Abreu Melo, Prof. Titular da UFC, após sua formação pelo IFGW da UNICAMP - 1983 voltou ao Departamento de Física da UFC determinado a atuar na área de física aplicada, visando o desenvolvimento de produtos que poderiam contribuir fundamentalmente para a economia do nosso Estado e melhoria da qualidade de vida da população. Desde então o referido Professor vem desenvolvendo pesquisas científicas com apoio financeiro de Agências de Fomento tais como CNPq, CAPES, FINEP, FUNCAP. Pode-se citar, Forno Óptico a Vácuo para medidas de espalhamento de luz em cristais submetidos a altas temperaturas, Máquina de Fio Diamantado para corte de alta precisão em cristais, Polidor Automático de cristais, Máquina de pressão Uniaxial com adaptação de medidas Tensão de Alta Precisão, Cristais de amino-ácidos, como produtos desenvolvidos e passíveis de industrialização e comercialização.

A idéia da criação de uma Empresa especializada em dispositivos e sistemas de automação e controle de irrigações vem desde o ano de 1992, quando um Professor da área de Ciências Agrárias, procurou o Prof. Erivan Melo com um medidor de umidade analógico, de fabricação francesa, danificado. Surgiu então o interesse em confeccionar medidores de umidade que fossem utilizados no controle de irrigação de culturas agrícolas. Em 1996, o Professor da ETFCE Antônio Themoteo Varela começou seu trabalho de Tese de Doutorado em Física Aplicada com o Professor Erivan Melo. Com a participação do aluno de engenharia elétrica, bolsa PIBIC, Edilson Mineiro Sá Júnior formou-se um grupo com capacidade e conhecimento tecnológico capaz de desenvolver sistemas de automação e controle que podem ser usados em diversos aparelhos de medição.

⁷ Informações fornecidas pela empresa entrevistada.

Com o objetivo de otimizar o uso da água na irrigação de diversas culturas agrícolas, foi desenvolvido um sistema de medida da umidade de solos. O sistema consiste de um transdutor de umidade/tensão e um dispositivo medidor de tensão. O primeiro protótipo foi desenvolvido para uso doméstico onde a indicação da umidade é apresentada em um mostrador de barra luminosa de diodos emissores de luz (LED). O uso de leds torna a leitura bastante confortável e fácil sendo apresentada em dez níveis. É feita uma associação entre a cor do led e o valor da umidade. Um segundo protótipo foi desenvolvido para uso em grandes áreas de irrigação, onde o sistema é monitorado por um microcontrolador que mede e controla a umidade do solo e monitora a temperatura ambiente. O uso do protocolo de comunicação I2C torna possível a interligação em rede de diversos sensores em áreas diferentes. O sensor de temperatura da Dallas Semiconductors, DS1624, usado neste sistema utiliza uma técnica de medida onde as frequências base de dois osciladores, um com baixo coeficiente de temperatura (referência) e outro com alto coeficiente de variação com a temperatura, são comparadas de forma a fornecer uma leitura com resolução de 13 bits, o que equivale a 0,03 graus de resolução e precisão de 0.5 oC na faixa de 0 oC a 70 oC. O sistema pode ainda controlar até 24 derivações de água com acionamento programado para faixas de umidade e temperatura previamente especificadas.

6.1.3 Produto Premiado

SIAgrícola – Sistema de Irrigação Automatizado

Atualmente a irrigação feita em culturas agrícolas utiliza sistemas manuais, semi-automáticos ou temporizados. Todos estes sistemas quando em funcionamento não levam em conta a umidade e temperatura dos solos e do ar. Com o propósito de minimizar o consumo de água e energia elétrica na irrigação foi desenvolvido um sistema automatizado que possa monitorar a umidade do solo e temperatura ambiente para uma escolha adequada do momento da irrigação de culturas agrícolas. O SIAgrícola é um sistema microcontrolado independente para monitorização da umidade de solos e temperatura ambiente, podendo ser facilmente adaptado aos sistemas de irrigação convencionais, tais como: aspersão, micro-aspersão, rotores, etc. O SIAgrícola também pode controlar a irrigação por gravidade podendo abrir e fechar comportas existentes nas irrigações sustentadas por grandes reservatórios de água.

Contribuições da Novell Empresa:

Sabe-se que o cultivo de produtos agrícolas é uma das fontes de economia sustentável de uma Nação. Um país com uma agricultura produtiva pode facilmente desenvolver condições de melhor qualidade de vida para sua população. A agricultura é de extrema relevância econômica. A produção de produtos agrícolas por irrigação no Brasil vem se fortificando e cada vez mais participando ativamente na economia do País. A Região Nordeste é sofrível de intempéries (temperatura média anual em torno de 30 OC, baixa precipitação pluviométrica, má distribuição de precipitação pluviométrica entre as regiões dos Estados, etc) e a irrigação de culturas agrícolas ainda é muito dispendiosa. Basta notar que os sistemas de controle de irrigação

utilizados são importados e caros. Estes sistemas funcionam por meio de temporizadores não levando em consideração a umidade dos solos e temperatura dos solos e ambiente. Isto acarreta um desperdício de energia elétrica e mais importante, de água que é escassa na região Nordeste. O SIAgrícola é um sistema que usa microcontroladores que medem a umidade de solos e pode também medir a temperatura dos solos e ambiente. Com este procedimento o SIAgrícola pode promover uma economia de despesas em relação à energia elétrica e água, podendo também ser programado para não ser ativado nas horas que a temperatura ambiente elevada possa prejudicar as culturas, fornecendo assim uma maior rentabilidade e qualidade do produto agrícola. Desta maneira o SIAgrícola aparece no mercado brasileiro como um sistema inteligente sem similar e certamente ajudará no aumentando a qualidade e a produtividade agrícola, podendo assim contribuir para fortalecimento da economia do Nordeste.

Intensidade de Inovação Tecnológica

Refere-se o presente invento a um sistema automatizado que monitora a umidade do solo e temperatura ambiente, com o objetivo de controlar a irrigação em culturas agrícolas, proporcionando um maior rendimento na produção de frutos com menor consumo de água e energia elétrica.

O SIAgrícola consiste de um transdutor de umidade / tensão e um dispositivo medidor de tensão, ideal para utilização em grandes áreas irrigadas, onde o sistema monitora a umidade e a temperatura do solo. O uso do protocolo de comunicação I2C torna possível a interligação em rede de diversos sensores localizados em áreas diferentes. O sensor de temperatura da Dallas Semiconductors, DS1624, usado neste sistema utiliza uma técnica de medida onde as frequências base de dois osciladores, um com baixo coeficiente de temperatura (referência) e outro com alto

coeficiente de variação com a temperatura, são comparadas de forma a fornecer uma leitura com resolução de 13 bits, o que equivale a 0,03 0C de resolução com precisão de 0.5 oC no intervalo de temperatura de 0 oC a 70 oC. Cada SIAgrícola pode controlar 08 bombas de água ou válvulas hídras magnéticas independentes, podendo ser programado para funcionar em específicas faixas de umidade e temperatura.

O funcionamento das bombas d'água ou válvulas hídras magnéticas poderá ser feito através da rede elétrica ou utilizando energia solar com acionamento elétrico ou sinais de rádio frequência (RF). A comunicação entre o SIAgrícola e os sensores de umidade poderá ser feita através de cabos elétricos coaxiais ou por comunicação de sinais de rádio frequência (RF).

6.2 Empresa Iativa

6.2.1 Perfil da Empresa

- Razão Social: Iativa Tecnologia e Comunicação Ltda
- Endereço: Rua Conegundes Rodrigues, 745 – Montese – Fortaleza – Ceará
- Home page: www.iativa.com.br
- Data de fundação: abril de 2000
- Porte da empresa: pequena
- Número de filiais: não possui
- Setor de atividade: Indústria de Software
- Parceiros e apoios: FINEP, CNPq, FUNCAP, APEX, SEBRAE/CE, INSOFT, UNIFOR.
- Número de clientes: 30
- Principais clientes: North Shopping, Colégio Espaço Aberto, Cartório Aguiar, Laboratório Emílio Ribas, Café Santa Clara, Secretaria dos Esportes e da Juventude do Estado do Ceará, Natal Bliss.
- Nome dos Entrevistados: Honório Teixeira Melo Neto e Ricardo Alan Kardec Loiola
- Cargos: Sócio-diretor e Assessor de Mercado

6.2.2 Histórico da Empresa

A Iativa começou suas atividades com pessoa do seu diretor Honório Melo, em 1996, quando a Internet iniciava no Brasil. Em 1997, a Iativa prestou serviço de consultoria a outras empresas de informática na área de desenvolvimento de multimídias.

Em 1998, com o aumento da demanda por cursos técnicos voltados à Internet, mais uma vez a Iativa era centro de referência e firmou parceria para oferecer ao mercado diversos cursos sobre ferramentas e tecnologias para o desenvolvimento de sites e aplicativos para a web.

Em 1999, e-bussines virou sinônimo de Internet. A Iativa lançou o compra-certa, solução de comércio eletrônico para pequenas empresas, e iniciou o desenvolvimento de seu produto B2B para a empresa Café Santa Clara.

Em 2000, a Iativa, embora pequena, é vista como empresa especializada em aplicações para Internet, dando entrada no projeto de incubação do Instituto do Software do Ceará – INSOFT, além de formalizar sua constituição como empresa.

Do período de incubação (out/2000 a mar/2003), a Iativa torna-se efetivamente conhecida no mercado local como empresa especializada em soluções para Internet, destacando-se pelo seu profissionalismo e qualidade nos seus serviços.

Em março de 2003, a Iativa mudou-se para uma nova sede, a partir da aprovação do projeto de graduação pela FINEP, pelo qual recebeu recursos oriundos do Fundo Setorial de Informática, visando ao aperfeiçoamento da plataforma de desenvolvimento iConstructor.

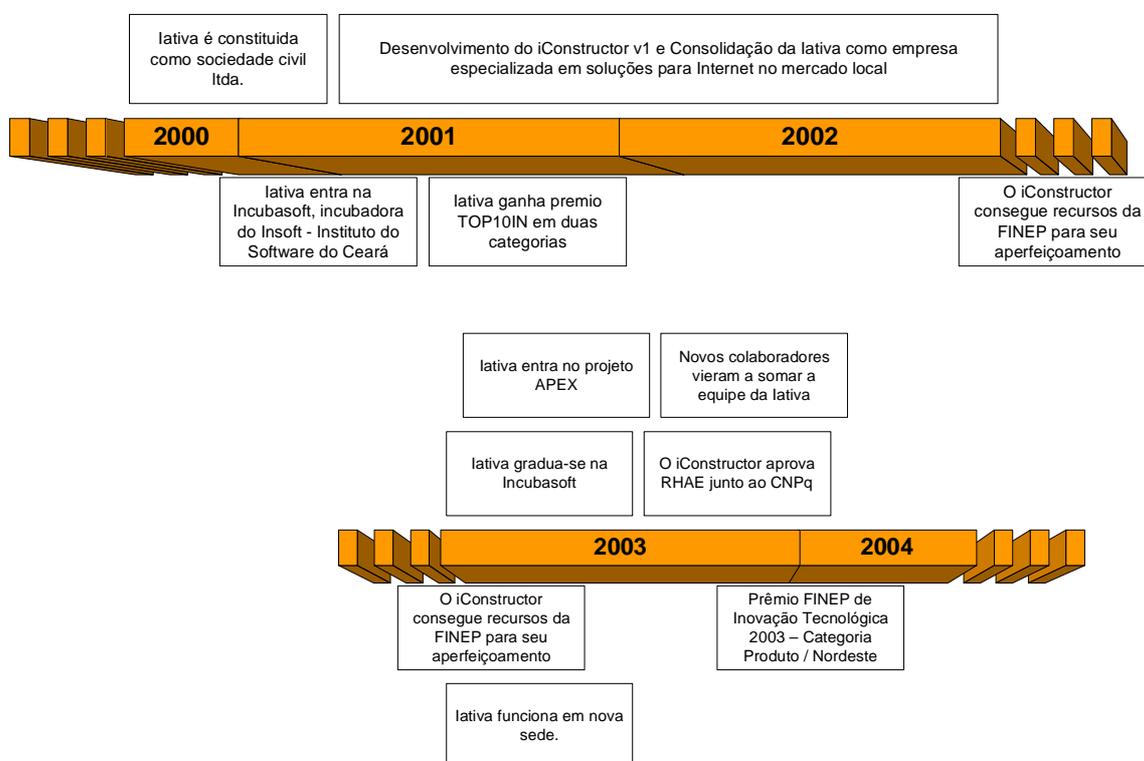
Em junho de 2003, a Iativa teve aprovado outro projeto pelo RHAE/CNPq, que viabilizou a contratação de pessoal para a empresa, com o projeto Aperfeiçoamento do iConstructor. A Iativa faz parte também do projeto APEX para exportação de software.

Em outubro de 2003, a Iativa foi agraciada com o Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica na categoria Produto com seu produto iConstructor, que possui apoio do CNPq e FINEP.

Como estratégia de aperfeiçoamento, a Iativa, sempre que possível, procura participar e vem participando de feiras tecnológicas, visando à interação com potenciais clientes e fornecedores, bem como buscar o conhecimento atualizado das novas tecnologias, dentre as feiras escolhidas que já participou: Cebit 2003 – Alemanha, Simo 2003 – Espanha, Infobrasil 2003 – Ceará, Comdex São Paulo (2003), 43ª Convenção Nacional da Federação Lojista (2002)

O objetivo da Iativa é tornar-se uma empresa globalizada, que desenvolve soluções inovadoras para o mercado nacional e internacional.

Linha de tempo



6.2.3 Produto Premiado⁸

O iConstructor é uma plataforma de desenvolvimento de soluções para Internet que funciona como uma coleção de programas configuráveis que auxiliam o desenvolvimento de websites. Plataforma exclusiva da Iativa, objetiva suportar o desenvolvimento de aplicações para Internet, constituída por componentes pré-construídos e testados, prontos para usar.

O iConstructor é inovador no sentido de ser uma integração de módulos dos principais assuntos e fatos importantes na Internet. É pioneiro na junção de unir gerenciamento de conteúdo, comércio eletrônico e atendimento online como soluções conjuntas, tornando-se inéditas no Brasil e no mundo, podendo ser comercializadas em conjunto ou separadas, de acordo com a conveniência e a necessidade do cliente.

O produto iConstructor em 2003 obteve dois projetos aprovados para aperfeiçoamento da plataforma, transformando-a na sua versão 2 em Asp.Net. Projetos: FINEP (CT-INFO) e CNPq (RHAE - Inovação Tecnológica).

Ele é resultado do desenvolvimento local (Fortaleza-Ceará) da empresa Iativa Tecnologia e Comunicação. Sua estrutura de desenvolvimento envolve uma equipe multidisciplinar formada por profissionais nas áreas de Marketing, design, publicidade e informática, com equipamentos de última geração. Este produto foi premiado pelo Prêmio FINEP Inovação no ano de 2003 tirando o 3º lugar na categoria Produto.

A Iativa utiliza o desenvolvimento baseado em componentes, uma abordagem superior quando comparada ao tradicional desenvolvimento sob-encomenda ou à aquisição e customização de pacotes de aplicativos.

O iConstructor é composto atualmente por quatro módulos:

⁸ Informações fornecidas pela empresa entrevistada.

- MÓDULO I – icPublish (Gerenciamento de Conteúdo)

Com o módulo de gerenciamento de conteúdo é possível controlar diversos tipos de mídia que compõem um website, tais como: notícias, textos, imagens, listas e links. Todo este gerenciamento é feito através de uma interface web (navegador). Conteúdos podem ser inseridos por autores, que não necessitam de conhecimento de html (linguagem de desenvolvimento de sites). Em seguida esses conteúdos são autorizados por redatores responsáveis pelo conteúdo do site. Após autorizados, os conteúdos passam a ser exibidos no site a que pertencem. Também são disponibilizadas ferramentas de resgate de informações através de mecanismos de buscas e filtros. Todo o conteúdo é armazenado em banco de dados padrões de mercado (MSSql, Oracle, Jet) e podem ser utilizados para outras mídias.

- MÓDULO II – icWebSupport (Atendimento online via Internet)

O icWebSupport é o módulo de webcallcenter do iConstructor. Através deste módulo é possível realizar o atendimento instantâneo (online) de clientes via Chat, suprimindo a necessidade do contato tão valorizado nos negócios tradicionais e esquecido no mundo virtual. Por meio do icSupport atendentes poderão auxiliar clientes no momento do surgimento de uma dúvida para a tomada de decisão da compra do produto. O Módulo de relatórios do icSupport permite o total controle das informações que estão sendo passadas pelos atendentes aos clientes através de logs – arquivos contendo todo o conteúdo dos chats com os clientes, bem como por meio de estatísticas de atendimentos.

- MÓDULO III – icCommerce (Comércio Eletrônico)

É fato a utilização da internet como mídia de venda de produtos. O Módulo de comércio eletrônico do iConstructor possibilita o gerenciamento de catálogos eletrônicos

de produtos, bem como a implementação da venda por meio do mecanismo de carro de compra (pedido) e cadastro de cliente. Após a venda do produto, o módulo de comércio eletrônico no iConstructor continua trabalhando com o lojista e com o cliente através dos módulos de controle e tracking de pedidos. Todo o gerenciamento do comércio eletrônico é feito por meio de interface web (navegador) minimizando assim a necessidade de pessoal técnico em sua utilização. A utilização de padrões de mercado, tal como SQL e XML, facilita a integração com outros sistemas comerciais.

- MÓDULO IV – icSecurity

O icSecurity é um módulo de controle de acesso e gerenciamento de usuários. Por meio desse módulo é possível definir perfis de acesso para grupos de usuários.

São benefícios comuns aos módulos do iConstructor:

- Padronização do website através da separação do conteúdo da forma;
- Controle de acesso às informações;
- Velocidade no desenvolvimento de websites;
- Velocidade na atualização das informações;
- Minimização de conhecimentos técnicos para a gerência do website;
- Possibilidade de trabalho remoto (dentro ou fora da empresa);
- Criação de um fluxo de trabalho colaborativo e organizado.

6.3 Empresa Light Infocon

6.3.1 Perfil da Empresa

- Razão Social: Light Infocon Tecnologia S/A
- Endereço: Rua Manoel Barros de Oliveira, 303 – Campina Grande - Paraíba
- Home page: www.lightinfocon.com.br
- Data de Fundação da empresa: junho de 1983
- Número de filiais: 01
- Porte da empresa: pequeno
- Setor de atividade: Indústria de software
- Parceiros e Apoios: Fundação Parque Tecnológico da Paraíba; UFCG; SOFTEX; FINEP
- Número de clientes: mais de 200
- Principais clientes: Bradesco, Natura, Receita Federal, Polícia Federal, Gol Linhas Aéreas, AGU, Detran-PB
- Nome dos entrevistados: Alexandre J. Beltrão Moura e Reginaldo Lima
- Cargos: Presidente Conselho de Administração e Diretor de Operações.

6.3.2 Histórico da empresa

A empresa Light Infocon localiza-se em Campina Grande-PB e possui uma filial em Brasília-DF. Foi criada em 1983 como sociedade Ltda e transformada em S/A. São mais de 20 anos desenvolvendo tecnologia de primeira linha no nordeste brasileiro.

No começo a empresa era especializada em desenvolvimento e marketing de softwares para a plataforma Unix. Produtos pioneiros foram desenvolvidos, incluindo um processador de textos (InfoWord), padronizado para plataformas Unix no Brasil e também vendido para o exterior (Canadá, Itália e EUA), uma linguagem/ambiente de entrada de dados (LTDhs 2000) definida como padrão pelo SERPRO e pelos grandes bancos do país, o AGIX, um emulador de terminais e transferidor de arquivos entre sistemas operacionais Dos e Unix e o SpoolView, um sistema de gerenciamento de impressão para Unix e Redes TCP/IP, premiado com o "Top of The World" (Revista SCO World edição de abril de 1997).

Em 1997, a Light Infocon estabeleceu seu foco no desenvolvimento de ferramentas de banco de dados com recuperação textual, multimídia e produtos co-relacionados. O resultado desses esforços foi a Tecnologia LightBase, um Banco de Dados Documental Textual Multimídia utilizado para o desenvolvimento rápido de aplicações que necessitem dispor das funcionalidades de recuperação textual (FRT) e de características de multimídia, como som, imagem e vídeo simultaneamente, tendo recebido investimentos da FINEP e BNDES para desenvolvimento

A empresa busca manter-se sempre na vanguarda da tecnologia de software, inclusive com parcerias internacionais, a exemplo da parceria técnica com o ISCAS - Institute of Software of China Academy of Sciences de Beijing-China e locais, como a UFCG – Universidade Federal de Campina Grande, Fundação Parque Tecnológico da Paraíba e Sebrae-PB (a exemplo da BTE – Biblioteca Temática do Empreendedor, que utiliza o GoldenDoc como plataforma tecnológica).

Destacamos que a empresa é uma das poucas (talvez a única do Nordeste) instituições brasileiras de Tecnologia da Informação que detêm tecnologia 100% nacional, ou seja, não pagam royalties por uso de tecnologia externa.

A área de atuação da empresa é o desenvolvimento e comercialização de Banco de Dados Documental/Textual, Multimídia, GED-Gerencia Eletrônica de Documentos, WorkFlow e Gerenciamento de Conteúdo (Content Management). E, ainda, toda aplicação que demande acesso rápido a grande volume de informações, voltada para o usuário final, seja na Web (Internet e intranets) ou “Stand Alone”.

Os principais produtos da empresa são:

- LightBase – Banco de Dados Textual Multimídia;
- LightBase Data Provider para .NET (LBDP .NET);
- LightBase Architect
- GoldenDoc – O lugar certo para seus documentos
- GoldenTrack – O caminho certo para seus documentos
- GoldenPortal

Prêmios Recebidos pela Light Infocon Tecnologia S/A no Brasil:

- Prêmio ASSESPRO de Tecnologia Light base
- Prêmio ASSESPRO
- Prêmio FINEP de Inovação Nordeste

Prêmios Recebidos pela Light Infocon Tecnologia S/A no Exterior (Espanha e USA):

- Prêmio PC World Espana
- Prêmio Top of the World 1997

6.3.3 Produto Premiado⁹

O produto GoldenDoc é uma solução voltada para o Gestão da Informação, permitindo que documentos (Legislação Municipal, Estatutos, Leis, Projetos, Contratos, Processos, Relatórios de Prestação de Contas, Convênios) sejam disponibilizados para consulta na Internet e/ou em uma intranet.

O GoldenDoc fornece um conjunto de frameworks, de tecnologia aberta, para a implantação de soluções voltadas para gerenciamento de informações focando a captação, ajustes, distribuição e organização dos conteúdos para apoio aos processos operacionais. Essas informações podem ser estruturadas ou não, procedentes de sistemas de Imagem, Gerenciamento de Documentos, sistemas legados, bancos de dados, arquivos nos diretórios e de qualquer outro arquivo digital como som e vídeo.

Além de disponibilização para acesso na Internet ou Intranet, suporte a qualquer tipo de conteúdo digital, incluindo HTML, documentos Microsoft Office, multimídia, e recuperação da informação através de recursos de pesquisas textuais (full-text retrieval), o GoldenDoc dispõe de recursos avançados para o gerenciamento efetivo de conteúdo digital.

O GoldenDoc foi desenvolvido para se adequar às mais diversas organizações disponibilizando recursos avançados para o gerenciamento efetivo de conteúdo digital.

Suas principais características são a:

- Organização: Toda informação armazenada no repositório do GoldenDoc é organizada seguindo uma estrutura de temas (ou diretórios), agrupando-os

⁹ Informações obtidas no website www.lightinfocon.com.br e no material promocional fornecido pela empresa entrevistada.

de forma categorizada, facilitando a sua recuperação posteriormente. Além disso, todas as diferentes versões de um documento permanecem armazenadas, permitindo total controle sobre sua evolução e modificações realizadas em seu conteúdo.

- Integração de Informações: Com o GoldenDoc é possível acessar vários formatos de arquivos, desde documentos até conteúdo multimídia, armazenados em um repositório único, acessíveis através de uma interface comum, exibida em um Web-Browser via Internet ou Intranet.
- Recuperação: É possível recuperar a informação desejada através da busca textual, com diversos níveis de refinamento, ou a partir da navegação na árvore de diretórios. As duas técnicas podem ser combinadas, de forma a se obter a informação da forma mais rápida e precisa possível.

Este produto foi premiado pela FINEP no ano de 2004, tirando o 3º lugar na categoria Produto.

7 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A obtenção de dados veio a partir de uma entrevista qualificada com aplicação de questionário que ocorreu no mês de maio de 2005. Serão mostrados os resultados obtidos com as respostas a cada pergunta, apresentados por meio de tabelas referentes às perguntas objetivas. Para facilitar a análise de resultados, serão citados os nomes das empresas selecionadas.

7.1 Faturamento anual – mercado nacional

7.1.1 Ano 2003

Faturamento	Etetech	Iativa	LightInfocon
Até R\$ 100 mil	X	X	
R\$ 100 a 500 mil			
R\$ 2,5 a 5 milhões			X

7.1.2 Ano 2004

Faturamento	Etetech	Iativa	LightInfocon
Até R\$ 100 mil	X		
R\$ 100 a 500 mil		X	
R\$ 2,5 a 5 milhões			X

Pelo resultado apresentado na tabela, podemos dizer que a Etetech manteve o mesmo nível de faturamento entre o primeiro e o segundo ano. A empresa Iativa aumentou seu faturamento do ano de 2003 para o ano de 2004 e a empresa LightInfocon manteve o seu nível de faturamento, apesar de ser considerada uma empresa de médio porte. Já a empresa Etetech e a Iativa são consideradas empresas de pequeno porte. Pode ser notado também que existe uma grande diferença no faturamento das duas primeiras em relação à terceira. As duas primeiras são limitadas e a terceira já se tornou S/A.

7.2 Prêmios

Quant.Prêmios	Etetech	Iativa	LightInfocon
1	X		
2			
3			
4		X	
5 ou mais			X

A empresa Etetech recebeu apenas durante o período de sua existência o Prêmio FINEP Inovação Tecnológica Nordeste na categoria Produto no ano de 2000. Já a empresa Iativa recebeu quatro prêmios durante o período de sua existência, sendo dois prêmios regionais em 2001, um prêmio nacional e um prêmio de reconhecimento em 2003. A empresa LightInfocon recebeu cinco prêmios referentes às premiações nacionais e internacionais, citados anteriormente em seu histórico. Pode-se notar que a diferença entre a Iativa e LightInfocon não é tão grande na área de premiação. O referencial teórico desta pergunta está no capítulo 03 sobre o Prêmio Finep de Inovação, no qual se encontram as empresas citadas.

7.3 Produtos e Serviços

Quant.Produtos	Etetech	Iativa	LightInfocon
1			
2			
3			
4			
5 ou mais	X	X	X

As três empresas apresentaram mais de cinco produtos e serviços, mostrando que são empresas inovadoras, empreendedoras e criadoras de novas soluções. Esta afirmação pode ser confirmada com base no conceito teórico apresentado no capítulo 02 sobre inovação de novos produtos, no qual os autores Morone&Nuchera (1997) afirmam que as empresas estão permanentemente introduzindo no mercado novos produtos.

7.4 Quantidade de Patentes

Patentes	Etetech	Iativa	LightInfocon
1			
2			
3			
4	X	X	
5 ou mais			X

Foi verificado que a empresa Etetech e Iativa têm um mesmo número de patentes relacionadas com sua quantidade de produtos, enquanto a empresa LightInfocon possui uma quantidade maior, mostrando que são empresas preocupadas em patentear suas inovações. Este assunto foi abordado no capítulo 01 sobre inovação.

7.5 Projetos de Pesquisa Aprovados

Projetos	Etetech	Iativa	LightInfocon
1			
2	X		
3			X
4		X	
5 ou mais			

A empresa Etetech possui menos projetos aprovados relacionados a financiamentos e investimentos por órgãos como CNPq, FINEP, Banco do Nordeste, FUNCAP. A empresa Iativa tem um maior número de projetos aprovados, mostrando que suas idéias e soluções são aceitas por esses órgãos do governo, além de possuir um bom plano de negócios. A empresa LightInfocon possui três projetos apresentando, também, um bom resultado.

7.6 A empresa passou por um processo de incubação

Incubação	Etetech	Iativa	LightInfocon
Sim	X	X	
Não			X

7.6.1 Incubadora

Incubadora	Etetech	Iativa	LightInfocon
Padetech	X		
Insoft		X	
Nenhuma			X

As empresas Etetech e Iativa passaram por um processo de incubação. Foram apoiadas por estas instituições durante dois anos e receberam treinamentos, incentivos físicos, consultorias gerenciais e outras formas para se manterem no mercado. Já empresa LightInfocon cresceu no mercado da forma tradicional e também é a mais antiga de todas, pois possui quinze anos de existência, enquanto as outras (Etetech e Iativa) possuem entre cinco a sete anos de existência. No capítulo 01 é abordado o assunto sobre empresas incubadas, mostrando que as pequenas e médias empresas são mais flexíveis, ágeis e fáceis de inovar.

7.7 Qual o significado de inovação para você?

A empresa Etetech respondeu que *“era relativo, valoriza o produto, podendo inovar um produto já existente. É difícil fazer inovação sem recursos financeiros”*.

Já para o primeiro entrevistado da empresa Iativa *“a inovação tecnológica é um arranjo harmonioso entre uma necessidade e os recursos tecnológicos na satisfação desta. Sem dúvida é o componente de maior impacto no diferencial mercadológico de uma empresa”*. O segundo entrevistado respondeu que *“defino a inovação baseado em Lemos que cita a descoberta, a experimentação, o desenvolvimento, a imitação e a adoção de novos produtos, processos e novas técnicas organizacionais. A inovação não precisa ser algo absolutamente novo. As fontes de inovação são as ciências, a experiência cotidiana de produção, o design, a gestão, a comercialização e o marketing dos produtos.”*

Para o primeiro entrevistado da empresa LightInfocon a inovação significa “*melhoria no produto que venha a agregar novas funcionalidades, melhorar as funcionalidades atuais e satisfazer pedidos de clientes*”. O segundo entrevistado respondeu que a inovação significa “*o desenvolvimento de novas funcionalidades para um produto existente*”.

Podemos notar, com base nessas afirmações, que a empresa Etetech está preocupada com a relação inovação e investimento financeiro, além de abordar a valorização do produto. Já as empresas Iativa e LightInfocon estão com uma visão voltada para o cliente. A empresa Iativa relaciona a inovação como um diferencial de marketing, uma descoberta e o desenvolvimento de novos produtos. E a empresa LightInfocon trabalha a melhoria do produto e aspectos relacionados à funcionalidade dos produtos. São mais técnicos. O conceito de inovação e suas características foram abordados no capítulo 01 deste trabalho de pesquisa como também no capítulo 2 sobre a busca da inovação no mercado consumidor, levando em consideração que um dos fatores de sucesso é a compreensão da necessidade e desejos do consumidor. Tanto na empresa Iativa como na empresa LightInfocon, a inovação está vinculada aos conceitos do marketing.

7.8 Grau de importância da inovação para a empresa (1 de menor grau e 5 de maior grau)

Grau de Inovação	Etetech	Iativa	LightInfocon
1			
2			
3			
4			
5	X	X	X

Todos os entrevistados responderam o nível mais alto de importância, demonstrando que estão preocupados com o fator inovação dentro das suas organizações. As instituições preocupadas com a inovação terão mais chances de sobreviver num mercado tão competitivo.

Esta afirmação pode ser confirmada no capítulo 02 sobre a Dimensão Estratégica da Inovação Tecnológica, levando em consideração as características de um processo inovador.

7.9 Como surgiu a inovação do Produto? De onde veio o conhecimento para a busca desta inovação?

A empresa Etetech respondeu que a inovação deste produto premiado veio de uma tese de doutorado em física aplicada.

O primeiro entrevistado da empresa Iativa respondeu o seguinte: *“a falta de softwares para agilizar o desenvolvimento de seus serviços, a solicitação dos clientes por soluções mais robustas e de fácil utilização unindo a necessidade de um desenvolvimento com um baixo final e alto valor agregado, levou nossa empresa a projetar e desenvolver sua própria ferramenta, primeira para uso próprio e posteriormente como fornecedora de soluções de gerenciamento de conteúdo e atendimento on-line”*. O segundo entrevistado da Iativa respondeu *“da necessidade do mercado em consumir um produto versátil, prático, compatível às novas tendências da informação com baixo custo de empenho e alto retorno de produtividade.”*

O primeiro entrevistado da empresa LightInfocon respondeu que veio do mercado e da evolução da tecnologia utilizada. O segundo entrevistado respondeu *“das necessidades de clientes e da evolução das nossas ferramentas de desenvolvimento.”*

Com base nessas respostas podemos concluir que a inovação do produto na empresa Etetech veio da pesquisa básica, da universidade e daí partiu para o mercado. Ela está relacionada com o modelo linear de inovação apresentado no capítulo 1 desta dissertação.

A empresa Iativa busca a inovação a partir da necessidade dos clientes e soluções para os seus problemas. Acredito está relacionado com o modelo elo de cadeia, citado no referencial teórico, já que vai ao mercado, busca as necessidades, tem interação com os institutos de pesquisa

e procura trabalhar no dia-a-dia com o cliente. Notou-se também a importância de desenvolver um produto que atendesse o mercado.

A empresa LightInfocon também busca a inovação no mercado e nas tecnologias, levando em consideração as necessidades do mercado e a evolução do produto. Também está relacionado com o modelo elo de cadeia.

7.10 Por que a empresa se inscreveu no Prêmio Finep de Inovação na categoria Produto?

A empresa Etetech respondeu *“porque foi convidada pela FINEP”*.

Um dos entrevistados da empresa Iativa respondeu *“principalmente para buscar o reconhecimento de que o produto é realmente inovador, em segundo lugar para utilização deste prêmio como ferramenta de marketing e diferencial competitivo”*. O segundo entrevistado respondeu: *“pela a certeza de apresentar em âmbito nacional uma tecnologia capaz de tornar-se diferencial competitivo na prateleira da tecnologia de informação”*.

O primeiro entrevistado da empresa LightInfocon respondeu o seguinte: *“temos como estratégia inscrever nossos produtos. Já recebemos, além do Prêmio Finep 2004, quatro outros. Sendo dois no Brasil e dois no exterior (Espanha e Estados Unidos)”*. O segundo entrevistado respondeu: *“para ter uma avaliação do produto de uma forma diferente”*

Podemos notar que a empresa Etetech se inscreveu no prêmio por meio de convite, não partiu dela, mas de um incentivo da instituição promotora. Já as empresas Iativa e LightInfocon inscreveram-se por conta própria e tinham interesse em divulgar seus produtos. A empresa Iativa tem uma visão voltada para o marketing, mostrada através das respostas dos entrevistados. Os dois respondentes falaram na entrevista que o prêmio traz um diferencial competitivo para a empresa. Já a empresa LightInfocon possui também prêmios internacionais, mostrando que é

reconhecida internacionalmente pela sua inovação. Um dos motivos que fizeram a LightInfocon se inscrever foi ter a avaliação do produto reconhecida por este órgão. Este assunto foi abordado no capítulo 03 sobre o Prêmio Finep de Inovação, no qual constam as três empresas investigadas neste trabalho de pesquisa.

7.11 Qual a importância deste prêmio para a sua empresa?

Para a empresa Etetech é *“o reconhecimento e o desenvolvimento de produtos inovadores”*.

O primeiro entrevistado da empresa Iativa respondeu que é o *“reconhecimento pela FINEP e em seguida pelos clientes e parceiros de que o produto é inovador”*. O segundo entrevistado respondeu: *“a credibilidade e o reconhecimento de um órgão que há anos avalia o desempenho da P&D brasileira tornando-se imprescindível referência nacional para nossos negócios.”*

O primeiro entrevistado da empresa LightInfocon respondeu o seguinte: *“extremamente importante, pois sinaliza que estamos no caminho certo, tanto para o nosso pessoal técnico quanto para os clientes. É o reconhecimento pelo desenvolvimento de tecnologia 100% brasileira”*. O segundo entrevistado respondeu: *“muito importante. Demonstra nossa capacidade de gerar tecnologia com qualidade”*.

Todas as três empresas acham muito importante o prêmio para suas organizações e reconhecem seu valor. A empresa Iativa fala sobre o reconhecimento do produto também no mercado consumidor, levando em consideração a Pesquisa e Desenvolvimento. Os entrevistados da empresa LightInfocon falam do reconhecimento em relação à tecnologia do produto com qualidade. Mostra não só através desta resposta, mas de outras também, que a empresa é

orientada para o produto. Este assunto foi abordado no capítulo 03 sobre o Prêmio Finep de Inovação, no qual constam as três empresas investigadas neste trabalho de pesquisa.

7.12 A inovação deste produto partiu da pesquisa de mercado?

Pesquisa de Mercado	Etetech	Iativa	LightInfocon
Sim		X	X
Não	X		

A empresa Etetech não fez pesquisa de mercado para a inovação do produto premiado. Já a empresa Iativa e LightInfocon foram buscar as informações nos clientes e trazer soluções para seus problemas. A empresa Iativa tentou solucionar um problema rotineiro que estava acontecendo na produção de websites e criou uma solução que agilizasse o desenvolvimento de uma forma padrão. Este assunto foi abordado no capítulo 04 sobre Sistema de Informação de Marketing, no qual a pesquisa de mercado é um dos componentes do SIM para conhecer e investigar as necessidades e desejos dos clientes. No capítulo 02, quando aborda o processo de seleção de novos produtos, também é citado que para a busca de idéias de novos produtos, a empresa necessita de informações básicas tanto internas como externas.

7.13 Como a empresa buscou a informação no mercado para a inovação deste produto?

Busca de Informação	Etetech	Iativa 1° entrevistado	Iativa 2° entrevistado	LightInfocon 1° entrevistado	LightInfocon 2° entrevistado
Contato com cliente	-	X	X	X	X
Análise de vendas e faturamento	-	-	-	-	-
Pesquisa de Mercado	-	X	X	X	X
Cadastro de clientes	-	X	-	X	X
Feiras e Congressos	-	X	-	-	X
Conhecimento dos profissionais da empresa.	-	-	X	-	-
Análise da concorrência	-	X	X	X	X
Outros. Especifique.	X. Tese.	-	-	-	-

A empresa Etetech buscou a informação, como dito anteriormente, na tese de doutorado de física aplicada. O primeiro entrevistado da empresa Iativa respondeu que buscou as informações no mercado no contato com o cliente, em participação em eventos, analisando a concorrência e pesquisa de mercado. Já o segundo entrevistado da Iativa respondeu diferente, afirmando que esta inovação também veio do conhecimento dos profissionais da empresa e não assinalou feiras nem cadastro com os clientes. Agora, os profissionais concordaram com o contato com o cliente, a pesquisa de mercado e a análise da concorrência, mostrando que o cliente foi a fonte de informações para a inovação do iConstructor.

Da mesma forma, a empresa LightInfocon também buscou essas informações no contato com os clientes e a análise da concorrência. A única diferença de resposta dos entrevistados da empresa foi a participação em feira e congressos para a busca da inovação, apresentando que os dois profissionais entrevistados concordaram em quase todos os itens. O interessante é observar que nenhum dos dois marcou o conhecimento de profissionais da empresa para a busca da inovação. A conclusão desta questão é que as empresas Iativa e LightInfocon estão voltadas para o mercado. Esta análise confirma os assuntos citados no referencial teórico sobre as características de processo inovador no capítulo 02 como também no capítulo 04 sobre Sistema de Informações de Marketing que forma a base de conhecimento para elaborar as estratégias de marketing do novo produto com busca de informações internamente e externamente.

7.14 Qual a importância do papel do marketing na sua empresa? (1 para menor grau e 5 para maior grau).

Importância MKT	do Etetech	Iativa 1º entrevistado	Iativa 2º entrevistado	LightInfocon 1º entrevistado	LightInfocon 2º entrevistado
1					
2					
3					
4		X			
5	X		X	X	X

As empresas Etetech e LightInfocon responderam o maior grau, significando que o marketing é fundamental para a gestão delas. Já os entrevistados da empresa Iativa respondeu diferente. Enquanto um marcou o nível 4, que equivale também a importante, o outro entrevistado marcou o nível 5, concluindo que um dos profissionais da Iativa acha o papel do marketing mais importante que a opinião do outro. No referencial teórico sobre os conceitos do marketing, há um capítulo à parte sobre o papel do marketing na organização, apresentando que as organizações possuem vários níveis de grau de importância em relação ao marketing.

7.15 Qual a visão de marketing da organização para os próximos anos?

A empresa Etetech respondeu que *“pretende crescer no mercado. Ter um programa de investimento em Marketing”*.

O primeiro entrevistado da empresa Iativa afirma que *“o marketing é fundamental para a geração de negócios e pretende seguir as tendências do mercado, ter um plano de marketing eficaz para planejar o futuro”*. O segundo entrevistado respondeu: *“expandir para o mercado exterior levando tecnologia de ponta a baixo custo sem perder a qualidade e o poderio de desenvolvimento e pesquisa”*.

O primeiro entrevistado da empresa LightInfocon respondeu o seguinte: “*especificar, através de consultas aos clientes e parceiros, novos produtos e inovações atuais. Posicionar os produtos e a empresa no mercado brasileiro e em alguns mercados no exterior*”. O segundo entrevistado disse: “*dar visibilidade aos nossos produtos no mercado nacional e internacional.*”

Pelas respostas notamos que as três empresas acham o marketing crucial para as suas organizações e pretendem investir nesta área. O interesse a comentar é que tanto a empresa Iativa como a LightInfocon tem visão para o mercado internacional. A LightInfocon aborda o posicionamento dos produtos no mercado nacional e internacional. Sabe da sua importância como estratégia de marketing. As empresas entrevistadas vêm confirmar os conceitos do marketing abordados no capítulo 04, mostrando que o marketing está vinculado às necessidades do mercado.

7.16 A organização possui profissionais de marketing?

Profissionais de MKT	Etetech	Iativa	LightInfocon
Sim		X	X
Não	X		

Quantidade	Iativa	LightInfocon
1		
2		X
3	X	

A empresa Etetech não possui profissionais de marketing. Já a empresa Iativa possui três profissionais, uma diretora de Marketing, um assessor de mercado e negócios e uma assistente de marketing. A empresa LightInfocon contabilizou dois profissionais. Estas duas últimas empresas mostraram que estão preocupadas com a função de Marketing dentro das suas organizações.

7.17 A empresa possui um plano de marketing do produto premiado?

Plano de marketing	Etetech	Iativa	LightInfocon
Sim		X	X
Não	X		

A empresa Etetech não possui um plano de marketing do produto inovador. A empresa Iativa possui um plano de marketing do produto iConstructor e a empresa LightInfocon possui um plano de marketing do produto GoldenDoc. No capítulo 04 são citados os conceitos do plano de marketing como documento estratégico importante para as decisões empresariais.

7.18 A empresa tem estratégia para este produto?

Estratégia p/ o produto	Etetech	Iativa	LightInfocon
Sim	X	X	X
Não			

7.19 Ciclo de vida do Produto

CVP	Etetech	Iativa	LightInfocon
Introdução			
Crescimento	X	X	X
Maturidade			
Declínio			

As três empresas responderam que já possuem estratégia de marketing e vendas para este produto inovador. No referencial teórico é abordada a estratégia de produto juntamente com as classificações de produto e os componentes que fazem parte de um produto. É um dos P's do composto de marketing.

Os produtos das três empresas estão no CVP na fase de crescimento. Segundo o referencial teórico do capítulo 04 sobre ciclo de vida do produto, a fase de crescimento acontece

quando o produto já foi lançado no mercado e está aumentando suas vendas e há um investimento em marketing como também aumenta a concorrência.

7.20 A empresa possui uma área de P&D de novos produtos? Como isso ocorre?

P&D de novos produtos	Etetech	Iativa	LightInfocon
Sim	X	X	X
Não			

As três empresas trabalham com Pesquisa e Desenvolvimento de novos produtos, mostrando que estão buscando sempre algo novo para ser desenvolvido. A empresa Etetech faz parte da incubadora do PADETECH e com isso possui uma área de Pesquisa e Desenvolvimento de novos produtos. Isso ocorre devido ao empreendedor do negócio ser professor da UFC e orientador de Pós-graduação, trabalhando juntamente com os alunos dentro da universidade, descobrindo sempre novos inventos.

A empresa Iativa possui uma área de Pesquisa e Desenvolvimento. O processo ocorre devido à solicitação de clientes e pesquisa no mercado para novas oportunidades. De acordo com um dos entrevistados: *“no momento temos dois produtos em desenvolvimento que serão lançados no próximo ano e outro que está previsto para este ano.”*

A empresa LightInfocon respondeu que *“temos um Departamento de Desenvolvimento, onde a P&D é realizada. Por exemplo: No momento temos 3 novos produtos sendo pesquisados e desenvolvidos e que somente estarão no mercado em 2 ou 3 anos.”*

No capítulo 02 são abordados a definição e o processo do desenvolvimento de novos produtos, levando em consideração a etapa de pesquisa e desenvolvimento como importante e crucial para este processo de criação de novos produtos.

7.21 O P&D interage com a área de Marketing? Como?

P&D e MKT	Etetech	Iativa	LightInfocon
Sim		X	X
Não	X		

Somente a empresa Etetech não interage a Pesquisa e Desenvolvimento com o Marketing, já que não possui profissionais de marketing e a inovação vem de trabalhos científicos desenvolvidos na Universidade. Já as outras empresas investigadas interagem o P&D com o Marketing.

Os dois entrevistados da empresa Iativa responderam que o marketing interage no desenvolvimento do produto, dando sua opinião em relação aos softwares em desenvolvimento, principalmente em relação ao mercado, passando informações para a área técnica sobre pesquisas feitas com os clientes e o mercado potencial do produto, para agregar diferenciais e inovação no produto.

O primeiro entrevistado da empresa LightInfocon respondeu: *“o marketing opina, principalmente, sobre as interfaces dos produtos e funcionalidades que os clientes desejariam ter (em novas versões dos produtos isso é mais fácil e direto, em produtos totalmente novos - V1.0 - essa ação do Marketing é mais subjetiva e leva em consideração nossa "base de conhecimento" anterior).”* O segundo entrevistado respondeu que o P&D interage com o marketing *“através de informações oriundas de pesquisas junto a clientes”*.

Pode ser notado que as empresas Iativa e LightInfocon mantêm uma boa relação da área de Marketing com a área de Pesquisa e Desenvolvimento, facilitando a criação de novos produtos.

Este assunto foi bastante abordado no referencial teórico, nos capítulos 02, sobre as características de um processo inovador, levando em consideração as atividades do processo de

inovação tecnológica, no subcapítulo da busca da inovação no mercado consumidor, mostrando que é fundamental o conhecimento e a compreensão das necessidades e desejos do consumidor para se ter a inovação e o desenvolvimento de novos produtos. No capítulo 04, quando são abordados o plano de marketing e a estratégia de produto, tendo como subcapítulo o desenvolvimento de novos produtos através da pesquisa de mercado, vem as informações para a pesquisa e o desenvolvimento.

7.22 Quantos produtos novos ou serviços foram desenvolvidos nos últimos cinco anos?

Produtos Novos	Etetech	Iativa	LightInfocon
1			
2			
3		X	
4			X
5	X		

A empresa Etetech criou mais de cinco produtos novos vindo das dissertações de mestrado, teses de doutorado e conhecimento dos professores da Universidade.

A empresa Iativa desenvolveu durante este período a versão 1 do iConstructor, a versão 2 do iConstructor (Premiado na FINEP 2003) e um software de atendimento on-line, WebSupport, além de prestar vários tipos de serviços aos seus clientes.

A empresa LightInfocon é inovadora e lançou quatro novos produtos no seu portfólio, dentre eles: Light Base, Light BaseWeb, Golden Doc (Prêmio FINEP 2004), Golden Track.

7.23 A empresa realiza pesquisa de mercado?

Pesquisa de Mercado	Etetech	Iativa	LightInfocon
Sim	X	X	X
Não			

7.23.1 Como?

Pesquisa de Mercado	Etetech	Iativa	LightInfocon
Linha do SEBRAE	X		
Entrevista informal com os clientes		X	
Questionários eletrônicos aplicados aos clientes			X

A empresa Etetech realiza pesquisa de mercado através de uma linha de financiamento do SEBRAE. A empresa Iativa realiza a pesquisa de mercado por meio de uma maneira informal com entrevistas com clientes, buscando conhecer melhor suas necessidades e desejos.

A empresa LightInfocon realiza pesquisa de mercado utilizando questionários eletrônicos disponibilizados em sua base de clientes e prospectos. Este assunto é citado no capítulo 04 como um dos componentes dos Sistemas de Informação de Marketing (SIM), formando uma base de informações e conhecimentos para a elaboração das estratégias de marketing.

7.24 Qual o nível de participação dos clientes no processo de desenvolvimento dos produtos?

Participação dos clientes	Etetech	Iativa 1º entrevistado	Iativa 2º entrevistado	LightInfocon 1º entrevistado	LightInfocon 2º entrevistado
Nenhuma	X				
Baixa					
Média		X			
Alta			X	X	X
Altíssima					

7.25 A organização possui uma área de suporte aos clientes a este produto?

Suporte aos clientes	Etetech	Iativa	LightInfocon
Sim	X	X	X
Não			

Na empresa Etetech, o cliente não tem nenhuma participação no processo de desenvolvimento dos produtos, já que o desenvolvimento é interno. Na opinião de um dos entrevistados da empresa Iativa, a participação dos clientes tem um nível médio, é importante para o processo de desenvolvimento, mas o outro entrevistado da referida empresa classificou o nível de participação alto, havendo uma divergência de opiniões.

A empresa LightInfocon possui o maior nível de interação com o cliente no seu processo de desenvolvimento de novos produtos. Os dois entrevistados classificaram de alta a participação dos clientes. No referencial teórico este assunto é abordado no capítulo 02 com a definição de novos produtos que relaciona na figura 12 a linha de produtos com a clientela existente. E no capítulo 04 do Marketing, quando são descritos o marketing de relacionamento e a importância de conhecer o consumidor para elaborar novos produtos que o satisfaçam.

Todas as três empresas possuem uma área de suporte aos clientes do produto premiado.

7.26 A tecnologia do produto inovador foi obtida e implantada a partir de:

Tecnologia do Produto	Etetech	Iativa	LightInfocon
Desenvolvimento próprio	X	X	X
Obtenção de fontes externas			
Combinação das duas formas			

Todas as três empresas desenvolverão internamente seus produtos sem ter necessidade de tecnologia externa. São 100% brasileiras. O produto premiado da empresa Etetech é o SIAgrícola (Sistema de Irrigação Automatizado) que usa microcontroladores para medir a umidade do solo como também a temperatura dos solos e ambientes.

O produto premiado da empresa Iativa é o iConstructor (plataforma de desenvolvimento para Intranet) apoiada pelo CNPq e FINEP, que funciona como uma coleção de programas configuráveis que ajudam no desenvolvimento de websites. Desenvolvido em Asp.Net.

O produto premiado da empresa LightInfocon é o GoldenDoc (solução voltada para Gestão da Informação), permitindo que documentos sejam disponibilizados para consulta na Internet ou Intranet.

Estratégias de marketing

Nas tabelas abaixo encontram-se tabuladas as informações referentes ao resultado da pesquisa quanto às estratégias de marketing das perguntas de 27, 28 e 29(questionário números).

Estratégia de Preço	Etetech	Iativa	LightInfocon
Sim	X	X	X
Não			

Ferramentas da comunicação	Etetech	Iativa 1º entrevistado	Iativa 2º entrevistado	LightInfocon 1º entrevistado	LightInfocon 2º entrevistado
nenhuma	X	-	-	-	-
Relações Públicas	-	X	-	X	X
Venda Pessoal	-	X	X	X	X
Propaganda	-	-	-	-	-
Marketing Direto	-	-	X		X
Promoções	-	X	-	-	-

Canais de distribuição	Etetech	Iativa	LightInfocon
Canal A (Fabricante – Consumidor)	X	X	X
Canal B (Fabricante-Varejista-Consumidor)			X
Canal C (Fabricante-Atacadista-Varejista-Consumidor)			
Canal D (Fabricante-agente-atacadista---varejista-consumidor)			

As três empresas declaram que possuem estratégias de precificação para o produto inovador. No capítulo 04, as estratégias de preço são um dos componentes do mix marketing.

A empresa Etetech não utiliza nenhuma ferramenta de comunicação para divulgar ou promover o produto. De acordo com as respostas dos entrevistados, a empresa Iativa teve em comum a venda pessoal, sendo a principal ferramenta da comunicação da empresa.

A empresa LightInfocon teve em comum em relação às respostas as ferramentas relações públicas e a venda pessoal. O que é mais interessante comentar é que a propaganda não foi utilizada por nenhuma das empresas. Os conceitos do mix da comunicação estão fundamentados no capítulo 04, anteriormente citados.

As empresas Etetech e Iativa possuem o mesmo canal de distribuição. Vendem diretamente para o consumidor, sem terem intermediários. A empresa LightInfocon, além de utilizar o canal “A”, também usa o canal “B”, em que possuem contato com o mercado varejista, mostrando que possui um fluxo maior de distribuição. No capítulo 04 estão fundamentadas as estratégias de distribuição com a descrição de cada canal citado nesta pergunta.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de pesquisa alcançou os objetivos propostos, o qual investigou e analisou a inovação do produto por meio das necessidades dos clientes, buscando informações no mercado. A pesquisa foi feita com três empresas de base tecnológica da região Nordeste ganhadoras do Prêmio Finep Inovação categoria Produto. Realizada a entrevista e aplicado o questionário, demonstrou que os resultados foram bastante relevantes.

Dos pressupostos escritos na introdução, a autora concluiu:

Se a empresa é inovadora, então a inovação partiu da pesquisa de mercado. A afirmativa é falsa. Podemos perceber neste estudo de caso que somente duas empresas realizaram pesquisa de mercado.

Se a empresa é inovadora, então possui estratégias de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos. A afirmativa é verdadeira. As instituições investigadas possuem uma área de P&D e estratégias para novos produtos.

Se a empresa é inovadora, então possui estratégias de relacionamento com o cliente. A afirmativa é falsa. Nem todas as empresas possuem estratégias de relacionamento com os clientes, somente duas delas, Iativa e LightInfocon.

Os objetivos foram alcançados e os pressupostos relacionados. Foi investigado se a inovação dos produtos ganhadores do prêmio FINEP Inovação Tecnológica na categoria Produto veio das necessidades dos clientes e informações coletadas no mercado. Comprovou-se que nem todas as empresas foram buscar as informações no consumidor. Uma delas criou e desenvolveu o produto baseado em uma tese de doutorado, como é o caso da empresa Etetech, vindo da pesquisa básica, mostrando que nem sempre a inovação está interligada ao marketing, ou seja,

pode estar relacionada com a ciência. As outras duas empresas investigadas, Iativa e LightInfocon, têm estratégias de marketing fundamentadas e relacionamento com os clientes. A inovação dos produtos dessas empresas vem da busca de informações repassadas pelas necessidades do mercado através da pesquisa de mercado.

Em relação aos objetivos específicos, serão analisados neste momento. A investigação sobre a inovação do produto mostrou claramente que a empresa Etetech buscou na ciência e nos meios acadêmicos esta inovação. Já as outras duas empresas (Iativa e LightInfocon) afirmaram que a necessidade dos clientes e a busca de soluções para resolver os problemas do mercado trouxeram a criação de idéias inovadoras. A pesquisa de mercado, por meio do contato com os clientes, questionário eletrônico aplicado, participação em eventos e análise da concorrência, gerou informações importantes para o desenvolvimento dos produtos iConstructor e GoldenDoc.

A inovação nem sempre vem da pesquisa de mercado. O produto SIAgrícola da empresa Etetech não foi descoberto e desenvolvido por meio da pesquisa de mercado ou necessidade do cliente. Foi através da pesquisa científica, de uma tese de doutorado na qual se viu uma oportunidade de um produto que ainda não existia e poderia ser bastante eficiente para a agricultura. No entanto, podem surgir muitos produtos inovadores que não passaram pelo crivo do mercado.

Já o produto iConstructor da empresa Iativa e o produto GoldenDoc da empresa LightInfocon obtiveram a inovação tendo como base as necessidades e informações dadas pelo mercado. A pesquisa de mercado é um dos componentes do Sistema de Informações de Marketing (SIM) fundamental para incrementar a inteligência competitiva da empresa e visa a trazer informações para a tomada de decisão empresarial.

Um outro objetivo específico é saber se a inovação está interligada ao relacionamento da empresa com o cliente. Como foi dito anteriormente, este objetivo já foi alcançado,

demonstrando que duas empresas buscaram a inovação do produto com base nas necessidades dos clientes. As empresas Iativa e LightInfocon mantêm este relacionamento através de contato com os consumidores, aplicação de pesquisa para saber a satisfação na utilização dos produtos, contato com os parceiros em eventos e o próprio suporte aos clientes. Nesta área de suporte aos clientes, as três empresas estão de acordo. Conclui-se, a partir dessas informações, que há uma ligação da inovação com o marketing vinculada com o foco voltado para o relacionamento com o mercado.

Outro fato que pode ser citado é a importância de se ter uma área de Pesquisa e Desenvolvimento de novos produtos gerando, desta forma, produtos ou serviços novos. Este assunto faz parte da estratégia de produtos que foi citada no planejamento de marketing como também na área de inovação. Todas possuem uma área de P&D, mas somente duas delas, a Iativa e a LightInfocon, interagem com o marketing, demonstrando mais uma vez a visão para o mercado.

Sobre as estratégias de Marketing relacionadas ao composto de marketing, a empresa Etetech ainda não possui um plano de marketing para o produto SI Agrícola. As empresas Iativa e LightInfocon já possuem um plano de marketing dos produtos iConstructor e GoldenDoc, mas a empresa Iativa concorda em aperfeiçoá-lo para o mercado internacional. A LightInfocon, uma empresa de médio porte, tem mais tempo no mercado e mais vivência empresarial. Possui um plano de marketing do produto e já o executa internacionalmente, tornando-a uma empresa globalizada. As empresas Etetech e Iativa vieram de um processo de incubação, incentivos por instituições de pesquisa sem fins lucrativos, facilitando, desta maneira, sua entrada no mercado.

É interessante observar, através das respostas dos entrevistados, que a empresa LightInfocon é orientada para o produto. A maioria das respostas dá ênfase ao produto,

valorizando a qualidade e a tecnologia. Preferem oferecer ao mercado um produto de ponta. Percebe-se que é uma empresa técnica.

A empresa Iativa é orientada para o marketing, voltada para as necessidades dos clientes. Apesar de oferecer produtos de qualidade, sua principal preocupação é o mercado e poder atendê-lo. A empresa Etetech é orientada também para o produto, apesar de não possuir uma área de marketing, o empreendedor coloca em evidência a inovação e a qualidade do produto.

A autora notou, claramente, através deste trabalho de pesquisa, que a inovação e o marketing interagem constantemente. Quando a empresa tem uma visão para o marketing, busca informações no mercado e traz soluções inovadoras, com certeza mostrará resultados para a organização em relação ao faturamento da empresa, número de prêmios, patentes e as estratégias de marketing elaboradas para o futuro.

Concluiu-se que o marketing é um fator importante para o processo de criação e desenvolvimento de novos produtos inovadores no mercado, e não único, interferindo no desenvolvimento econômico, financeiro e estrutural das empresas. Este assunto teve seu embasamento teórico nos capítulos 1 e 2 desta dissertação. Schumpeter (1985), em sua teoria de desenvolvimento econômico, já defendia que a inovação é o fator determinante para a evolução econômica do mercado. E este fator chamado inovação influencia diretamente a vida social das pessoas.

Este trabalho viabilizou à autora um conhecimento mais profundo dos conceitos de inovação e marketing sob a visão de vários autores brasileiros e estrangeiros. Os autores Schumpeter (1985) e Simantob e Lippi (2003) trouxeram uma visão econômica sobre a inovação, abordados no capítulo 01.

O autor Gary Hamel (2003), estrategista, trouxe uma visão de negócio sobre a inovação, voltada para o mercado. Em suas próprias palavras, em um texto da HSM, ele afirma que a

empresa precisa chegar perto do cliente, que a inovação vem de uma necessidade não exteriorizada. Afirma também que as pessoas são importantes no processo de mudança e busca para a inovação, confirmando o pensamento do autor Manãs (2003), através de uma visão mais humanista, que possui um foco voltado para as pessoas como chave para trabalhar a inovação, citados no capítulo 01.

Os autores Morote & Nuchern (1997) relacionam a inovação com o mercado. Tratam de abordar a inovação em novos produtos e o ciclo de vida da tecnologia como fator para a inovação dos produtos. Também o autor Leonard-Barton (1998) tem o pensamento para a busca da inovação por meio do consumidor, apresentando que as soluções dos problemas estão no mercado e no contato com os clientes. Esta literatura foi básica e fundamental para esta dissertação e está inserida no capítulo 02. Outros autores do marketing, como Philip Kotler (2000), Roberto Dias (2003), Las Casas (2004), Marcos Cobra (2003), Tânia Limeira (2003), Vicente Ambrósio (1999), foram importantes para fundamentar os conceitos e as teorias do marketing.

A interação da inovação com as estratégias de marketing, principalmente com a estratégia de produto foi fundamental para transformar conhecimentos teóricos em exemplos práticos, como é o caso dos ganhadores do Prêmio FINEP Inovação Tecnológica na categoria produto. Este assunto é relevante por relacionar a inovação com o marketing. É também do interesse da autora pesquisar e relatar informações a respeito deste assunto, área na qual tem vivência prática.

Com relação às limitações encontradas neste estudo, a primeira foi ter tido empresas de outro Estado, enviado o questionário por email, sem ter o contato pessoal com os entrevistados. A segunda limitação foi a dificuldade encontrada por uma das empresas de receber informações detalhadas do produto.

Com base nestas considerações e com o objetivo de aprofundar o conhecimento a respeito do tema, recomenda-se a realização de outros estudos privilegiando aspectos não abordados nesta dissertação. Uma sugestão seria desenvolver uma pesquisa de campo em nível nacional ou voltado para outras regiões do país fora a região Nordeste, objetivando conhecer diferentes relações entre a inovação do produto e o marketing aplicado. Com esta visão, poderão ser efetuadas comparações entre este estudo e as pesquisas realizadas futuramente.

9 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

AMBRÓSIO, Vicente. **Plano de Marketing Passo a Passo**. Rio de Janeiro: Reichmann&Affonso Editores, 1999.

BARTON, Dorothy Leonard. **Nascentes do Saber – Criando e Sustentando as Fontes de Inovação**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1998.

BEZERRA, Marcos Correia Martins. **Marketing Funerário – Um estudo de caso**. 2004. 125f. Monografia (Graduação). Curso de Administração de Empresas, Faculdade 7 de setembro – FA7, Fortaleza.

CASSIOLATO, J. E., LASTRES, H.M.M. (1999). **Sistemas Locais de Inovação: uma Introdução**. In: Globalização & inovação localizada: experiências de sistemas locais no Mercosul. Editores: José Eduardo Cassiolato e Helena Maria Martins Lastres. Brasília: IBICT/MCT, p.16

CHILD, J. **What determines organization?** Organisational Dynamic, verão, 1974.

COBRA, Marcos. **Administração de Marketing no Brasil**. São Paulo: Cobra Editora de Marketing, 2003.

COOPER, Robert G. **Winning at new products**. Reading, Mass. Addison – Wesley, 1986.

COSTA, Antônio R. & TABALICO, Edison de Gomes. **Marketing Promocional: descobrindo os segredos do mercado**. São Paulo: Atlas, 1996.

DIAS, Roberto. Coordenação. **Gestão de Marketing**. São Paulo: Saraiva, 2003.

DICKSON, Peter. **Marketing Management**. New York: Dryden Press, 1999.

EDQUIST, C. **Introduction**, in: EDQUIST, C. Systems of innovation: technologies, institutions and organizations . London: Pinter, 1997.

EZOP, Philip. **Database Marketing research**. Marketing Research, n.6, p.34-41. Fall, 1994. In: LEWISON, Dale M. Retailing. 6ª edição. New Jersey: Prentice-Hall, 1997, p.592.

FINEP. **Políticas Operacionais FINEP**. Rio de Janeiro. 2005. Disponível em http://www.finep.gov.br/o_que_e_a_finep/conceitos_ct.asp#indiceI, acessado em 07/09/2005.

FONSECA, Sergio Azevedo e KRUGLIANSKAS, Isak. **Inovação em Microempresas de setores tradicionais: Estudo de Caso em Incubadoras Brasileiras**. In: XXI Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo. Anais. PGT/USP, 2000.

FOSTER, R. N. **Organize for Technology Transfer**. Haryard Business Review, Nov/Dec, 1971.

_____. **Innovación**. Barcelona: Folio, 1987,

FUCK, Marcos Paulo. **Teoria do Desenvolvimento econômico: Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. In: Joseph A Schumpeter. São Paulo: Abril Cultural, 1982. Disponível em <http://www.comciencia.br/resenhas/2004/08/resenha1.htm> , acessado em 04/09/2005.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1994.

GONZÁLEZ, M.D e MELO , M. A.C. **Processos de Planejamentos em Incubadoras e Parques Tecnológicos**. In: XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. São Paulo. Anais. PACTo/FEA/USP, 1996.

GREGORY, S. Carpenter e KENT, Nakamoto. **Consumer Preference Formation and Pioneering Advantage**. Journal of Marketing Research. Agosto de 1989. p. 285-298.

GUIMARÃES, Fábio Celso de Macedo Soares. **FINEP**. Rio de Janeiro, 2000

HAMEL , Gary. **Inovação Sistêmica e Radical**. Revista HSMMManagement, São Paulo. Número 36 Ano 7, p. 73-78, janeiro e fevereiro, 2003.

KELLY, Tom, Jonathan Littman. **A arte da inovação**. São Paulo: Futura, 2002.

KLINE, S. J. e ROSENBERG, N. “**An overview of innovation**”, in R. Landau e N. Rosenberg (eds), *The positive sum strategy – harnessing technology for economic growth*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1986.

KOTLER, Philip. **Princípios de Marketing**. Edição Compacta. São Paulo: Atlas, 1989.

_____. **Administração de Marketing: a edição do novo milênio**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

_____. **Marketing de A a Z: 80 conceitos que todo profissional precisa saber**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

_____. e ARMSTRONG. **Marketing Principles**. 7ª Edição. New York: Prentice Hall, 1999.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing. Conceitos, Exercícios e Casos**. 6º Edição. São Paulo: Atlas, 2004.

LEMOS C., **Inovação na Era do Conhecimento**. IN: *Parcerias Estratégicas*, nº8, maio, 2000, MCT.

LEONARD-BARTON, Dorothy. **Nascentes do Saber: Criando e Sustentando as Fontes da Inovação**. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 1998.

LIMEIRA, Tânia Maria Vidigal. **E-Marketing: O Marketing na Internet com Casos Brasileiros**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LONGO, W.P. **Conceitos Básicos sobre Ciência e Tecnologia**. Rio de Janeiro, FINEP, 1996. v.1

LUNDVALL, B-A. **Introducion**. In: LUNDVALL, B-A. *Nacional Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter Publishers, 1992.

MAÑAS, Antônio Vico. **Gestão de tecnologia e inovação**. São Paulo: Érika, 2003.

MOROTE, Julián Pavón e NUCHERN, Antonio Hidalgo. **Gestion e Innovación – Un enfoque estratégico**. Madrid: Ediciones Pirámide, 1997.

OECD. **Manual de Oslo**. Paris, OCDE/Eurostat, 1997, cap.3

PARENTE, Juracy Gomes. **Varejo no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2000.

PETERSON, Robert A. **Marketing research**. 2ª edição. Dallas: Business Publications, 1998.

PEREIRA, Giancarlo. **O Fator Inovação: Começando pelo Futuro**. 2005. Disponível em <http://www.canalmultipla.com.br/i/f/giandoc.doc>, acessado em 10/09/2005.

PORTER, M. **Competitive Advantage**. New York: The Free Press, 1985.

ROBERTS, E. **Gestión de la innovación tecnológica**. Madrid: Cotec, 1987.

ROSA, Rui Namorado. **Os Ciclos Econômicos Longos**. Disponível em http://www.janelanaweb.com/digitais/rui_rosa4.html, acessado em 04/09/2005.

ROTHWELL, R.& ZEGVELD, W. (1985): **Reindustrialization and technology**, Longman, Londres.

SAMPAIO, Rafael. **Propaganda de A a Z: Como usar a propaganda para construir marcas e empresas de sucesso**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.

SBRAGIA, Roberto e Stal, Eva. **Tecnologia e inovação. Experiência de Gestão nas micro e pequenas empresas**. São Paulo: PGT/USP, 2002.

SIMANTOB, Moyses e LIPPI, Roberta. **Guia Valor Econômico de inovação nas empresas**. Rio de Janeiro: Globo, 2003.

SHAPE The Agenda/The Chartered Institute of Marketing. **Inovação Incremental ou Radical?** Revista HSManagement, São Paulo. Volume 2, Número 49 Ano 9, p. 52-57, Março e Abril, 2005.

SMITH, K. Innovation indicators (cap.2), in K.Smith (ed), **Science and technology indicators: a guide for policy markers;Idea Report 5**. Oslo:Step Group, 1998. disponível em <http://www.step.no/old/Projectarea/IDEA/index.htm>, acessado em 15/05/2005.

SCHUMPETER, J. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

THOMAS, R.J. **Nuevos productos: Las claves del éxito**. Bilbao: Ediciones Deusto, 1996.

VIOTTI, Eduardo e MACEDO, Mariano. **Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação**. São Paulo: Editora Unicamp, 2003.

VIOTTI, E.B. **Indicadores de Inovação tecnológica – Fundamentos, evolução e sua situação no Brasil**. Artigo elaborado no âmbito do projeto Indicadores de Competitividade em Cadeias Produtivas do Programa Fórum de Competitividade do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, MDIC, em convênio com o Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Paraná. IBQP_PR, 2001, disponível em http://www.ibqppr.org.br/produtividade/download/Indicadores_de_Inovação_Tecnologica.zip.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2ª edição. Porto Alegre: Brokman, 2001.

10 APÉNDICE

11 ANEXOS