

FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA - UNIVEM
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

**LIZANDRA NASCIMENTO POLINO
MARCIA CRISTINA DA SILVA
SERGIO RICARDO LEOPOLDO NEUBER**

A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A AGRO INDÚSTRIA NA REGIÃO

MARÍLIA
2008

FUNDAÇÃO DE ENSINO “EURÍPIDES SOARES DA ROCHA”
CENTRO UNIVERSITÁRIO EURÍPIDES DE MARÍLIA - UNIVEM
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

LIZANDRA NASCIMENTO POLINO
MARCIA CRISTINA DA SILVA
SERGIO RICARDO LEOPOLDO NEUBER

A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A AGRO INDÚSTRIA NA REGIÃO

Trabalho de Curso apresentado ao Curso de Administração da Faculdade de Ensino “Eurípedes Soares da Rocha”, mantenedora do Centro Universitário Eurípedes de Marília UNIVEM, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração com linha de formação em Gestão Empresarial.

Orientador: Prof. Ms. Eduardo Rino.

MARÍLIA
2008

POLINO, Lizandra Nascimento; SILVA, Marcia Cristina da; NEUBER, Sergio Ricardo Leopoldo.

A inovação tecnológica e a agro indústria / Lizandra Polino, Márcia Cristina Silva, Sergio Ricardo Leopoldo Neuber; orientador: Eduardo Rino. Marília, SP: [sn], 2008.

52f.

Trabalho de Curso (Graduação em Administração) – Curso de Administração, Fundação de Ensino “Eurípides Soares da Rocha”, mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília – UNIVEM, Marília, 2008.

1. Inovação. 2. Tecnologia. 3. Mudança.

CDD. 658.4063



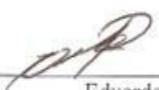
FUNDAÇÃO DE ENSINO "EURÍPIDES SOARES DA ROCHA"
Mantenedora do Centro Universitário Eurípides de Marília - UNIVEM
Cursos: Administração de Empresas, Análise de Sistemas, Comércio Exterior, Marketing.

Sergio Ricardo Leopoldo Neuber - 33073-6
Lizandra Nascimento Polino - 34238-6
Marcia Cristina da Silva - 35002-8

TÍTULO "A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E A AGRO INDÚSTRIA "

Banca examinadora do Trabalho de Curso apresentada ao Programa de Graduação em Administração de Empresas da UNIVEM, F.E.E.S.R, para obtenção do Título de Bacharel em Administração de Empresas.

Nota: 8,5

ORIENTADOR:  _____
Eduardo Rino

1º EXAMINADOR:  _____
José Ribeiro Leite

2º EXAMINADOR:  _____
Ricardo Petruzza do Prado

Marília, 18 de novembro de 2008.

*Á Deus pela saúde e oportunidade
de crescimento profissional;
Á nossas famílias pelo apoio e incentivo
para alcançar mais um degrau no seletivo
mundo do conhecimento.*

AGRADECIMENTO

Agradecemos inicialmente a Deus por nos ter concedido a oportunidade de cursar uma faculdade visando o nosso crescimento intelectual, moral e social.

Aos nossos familiares por terem entendido os nossos compromissos nestes últimos quatro anos, o que possibilitou no crescimento almejado e de difícil início na vida dos trabalhadores deste país.

Agradecemos de modo particular:

Aos professores que com brilhantismo, dedicação e empenho puderam fazer com que fossemos capaz de enveredar pelo seletivo nível dos profissionais de administração, com conhecimento e a certeza de poder encarar os novos desafios que o mercado requer.

*“Quando se busca o cume da montanha,
não se dá importância às pedras do Caminho.”*

Provérbio Oriental

“e fracasso é uma questão de desistir cedo demais.”

Walter Burke

POLINO, Lizandra Nascimento; SILVA, Marcia Cristina da; NEUBER, Sergio Ricardo Leopoldo. **A inovação tecnológica e a agro indústria**. 2008, 52f. Trabalho de Curso (Bacharelado em Administração) – Centro Universitário Eurípides de Marília, Fundação de Enciso “Eurípides Soares da Rocha”, Marília.

RESUMO

O objetivo principal deste trabalho é identificar e caracterizar as inovações tecnológicas no segmento de implementos agrícolas onde foi abordado por diversos autores que divulgam seu conhecimento em relação ao processo de inovação tecnológica. São examinados os mecanismos utilizados pela empresa para a obtenção de informação tecnológica para o desenvolvimento tecnológico. Foram aplicados questionários de forma ordenada para um claro entendimento do assunto pesquisado. Foram encontrados três padrões de inovação: inovações espelhadas no mercado interno como é o caso da Uniport Star; e inovações autenticamente nacionais como é o caso da Colhedeira de laranja e a Arbus Multisprayer que foi uma inovação radical onde ninguém tinha conhecimento sobre a sua produção e processo. Sendo assim foi observado que a empresa desenvolve principalmente inovações radicais e que as inovações são em grande parte produzidas com recurso próprio da empresa. Observou-se também que a formação de parcerias /cooperação se mostra relevante para a evolução do processo de inovação do setor. Além disso, em muitos casos a inovação é claramente em função das estruturas de mercado das quais as empresas fazem parte.

Palavras chave: Inovacao. Tecnologia. Mudança.

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1: Nível de instrução dos da população economicamente ativa.....	14
--	----

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Ranking dos maiores mercados consumidores.....	15
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO 1 – DIAGNOSTICO DO BRASIL.....	13
1.1 Evolução da população brasileira 1990-2007 (em milhões de pessoas)	13
1.2 Níveis de instrução	13
1.3 Mercado consumidor	15
1.4 Uso de tecnologia: ranking mundial.....	17
1.5 Política industrial do Brasil	17
1.6 A internacionalização no Brasil.....	18
1.7 Posição das empresas brasileira no Brasil	19
1.8 Segmentos de consumo inexplorado	20
1.9 Número de empresas no Brasil.....	21
1.10 PIB: evolução 1980 – 2007	21
1.10.1 PIB: previsões de crescimento.....	22
1.10.2 Participação dos setores econômicos no PIB	22
1.11 Principais tecnologias exclusivamente brasileira	22
CAPÍTULO 2 - INOVAÇÃO E SEU SIGNIFICADO	24
2.1 Inovação como fator estratégico nas empresas.....	24
2.2 A evolução da inovação nas empresas	27
2.3 Aprendizagem e inovação	28
2.4 Dimensões da tecnologia e sua mudança	29
2.5 A Inovação tecnológica no agronegócio	30
2.6 As exigências da agroindústria.....	32
2.7 O mercado como agente da inovação tecnológica na agricultura	33
2.8 A dinâmica organizacional no processo de aprendizagem e inovação.....	34
2.9 A organização da função tecnológica: a visão clássica	35
2.10 Tecnologia e estratégia competitiva perante a concorrência	35
2.11 O desenvolvimento de produtos e processos.....	36
2.12 Dimensões da tecnologia e sua mudança	37
CAPÍTULO 3 - A VISÃO DOS PESQUISADORES SOBRE A EMPRESA JACTO	39
3.1 As principais inovações/mudanças nos últimos três anos foram na.....	39
CAPÍTULO 4 – A METODOLOGIA DA PESQUISA E SUA ANÁLISE	41
4.1 Técnica utilizada para a pesquisa	42
4.2 Análise das questões.....	42
CONCLUSÃO.....	45

REFERÊNCIAS47

ANEXO:49

INTRODUÇÃO

Com a globalização, o mundo se deparou com uma mudança totalmente assustadora, pois essas mudanças começaram a ocorrer num tempo muito curto, onde as empresas se viram num cenário totalmente competitivo e os consumidores ainda mais exigentes.

Quando transformações estão ocorrendo no setor rural, diante de uma busca de competitividade, as propriedades rurais buscam novos modelos para o padrão gerencial e operacional, dando uma importância para o consumidor como sendo principal agente para definir os padrões de qualidade.

A inovação tecnológica vem desempenhando um papel importante para explicar as mudanças de estruturas industriais e do comportamento competitivo de cadeias produtivas que compõem o Agro negócio. A inovação é capaz de gerar grandes mudanças internas e externas à empresa além de levar às alterações no padrão de concorrência e de agrupamento dos mercados. A inovação pode estar presente em vários seguimentos tanto no processo produtivo como no produto.

O processo de inovação possui um volume específico, mas não pode negar seu entusiasmo na geração de novos produtos, processos e padrões produtivos. Em setores cujo processo de mudança está relacionado ao crescimento da pesquisa básica, a inovação possui certamente um papel central no processo competitivo. Por outro lado, mudanças que estão relacionadas a inovações incrementais, e que assim não se alteram as bases de produção, são de caráter pontual e podem ser importantes ao processo competitivo.

Neste contexto o objetivo principal desse trabalho é tratar as inovações tecnológicas presentes no seguimento do agro negócio e em todos os portfólios da empresa, desde atomizadores, pulverizadores, e colhedadeiras, além disso, **foi** objeto de análise a forma pela qual a empresa obtém informação no processo de desenvolvimento tecnológico e sua disposição para criar inovações. Dentro desse intuito, a inovação é entendida aqui como o esforço interno de mudança por parte das empresas, mesmo que estas mudanças representem uma inovação apenas para a própria empresa. O principal foco da pesquisa **foi** então entender as mudanças da empresa que é realmente inovadora no setor de implementos agrícolas, mas também analisar os esforços por parte de todas as áreas envolvidas no processo de inovação/mudança tecnológica.

No capítulo inicial foi abordado a evolução da pesquisa sobre inovação tendo como principal foco o diagnóstico do Brasil, no capítulo subsequente será abordado a parte teórica

do trabalho onde os autores discorrem sobre o que pesquisaram e apresentam o seu ponto de vista sobre o tema e no último capítulo é demonstrado o resultado da pesquisa de campo, onde é apresentado, uma dinâmica dos processos de inovações essenciais para a transformação de conhecimentos em produtos.

CAPÍTULO 1 – DIAGNÓSTICO DO BRASIL

Buscando mostrar inicialmente parte do cenário do nosso país, condição primordial para que as organizações possam estabelecer as suas linhas de ação no tocante ao desenvolvimento de novos projetos e de investimentos em tecnologia, verificou-se o comportamento da evolução da população, o nível de instrução, o mercado consumidor com uma breve evolução do mesmo e comparação com alguns países.

1.1 Evolução da população brasileira 1990-2007 (em milhões de pessoas)

Com base na pesquisa realizada pelo IPEA sobre a população economicamente ativa, pode-se observar o registro total de 97, 200 milhões de pessoas (2006) em idade ativa sendo que deste contingente humano, os maiores de 15 anos é que engrossam a parte que está ocupada ou desempregada.

Quando se estuda a questão da população, de maneira global, ou até mesmo setorizada, deve-se levar em conta cada detalhe, pois a população deve seguir uma trilha, cuja evolução deve caminhar com toda a estrutura econômica vigente, sem causar prejuízos presentes e nem dificuldades futuras aos seus envolvidos. Sendo assim, é necessário que se trabalhem os efeitos do crescimento populacional frente à evolução econômica de qualquer país.

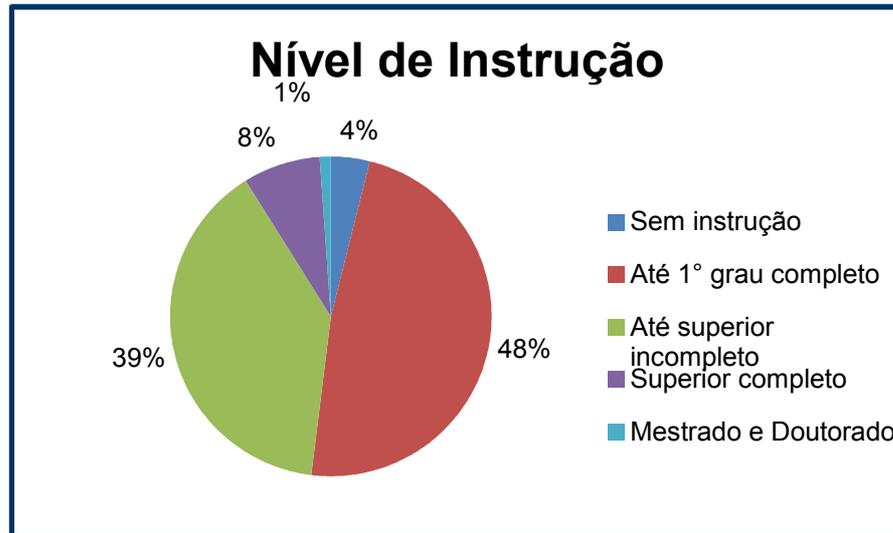
Todas as unidades da federação tiveram um aumento de população, em alguns casos chegando a duplicar como aconteceu com Rondônia, no período 1960-70, que passou de 70 mil em 1960 para 116 mil habitantes em 1970 e do Amapá que de 68 mil em 1960 atingiu também em 1970 a 98 mil habitantes. Outras unidades da Federação tiveram um bom incremento populacional como São Paulo, Minas Gerais, Bahia e outras, com porcentagens menores.

1.2 Níveis de instrução

O nível de instrução da população economicamente ativa no Brasil, segundo dados do governo é de que os brasileiros são em maioria pouco escolarizados, pois 40%, da

população não tem instrução nenhuma, 48% têm até o 1º grau completo, 39% tem até o curso superior completo, e 1% tem curso de mestrado ou doutorado completo.

Gráfico 1: Nível de instrução da população economicamente ativa



Fonte: Ministério da Ciência e Tecnologia

Pelos dados do Ministério da Educação, a região sudeste do país foi a única a atingir as metas do plano educacional, isto é, todos os trabalhadores têm no mínimo 08 anos de estudo. Entretanto, a pesquisa demonstra que houve um desenvolvimento no nível educacional da população brasileira nos últimos 20 anos, mas pequena em relação aos de outros países em estágio mais atrasado de desenvolvimento econômico que o Brasil. Este fato é explicado pela diminuição no ritmo da passagem do ensino médio para o ensino superior nas gerações mais recentes e em parte pela desistência escolar entre os mais pobres, que abandonam o sistema escolar antes de concluir o ensino fundamental, havendo assim uma diferença salarial entre aquela com nenhuma ou baixa qualificação profissional e aquela com ensino fundamental e médio. Onde o aumento de ofertas de pessoas com media qualificação no mercado de trabalho, aumentou também a taxa de desemprego e de informalidade entre estas pessoas com baixa qualificação.

A participação no mercado de trabalho está relacionada com a educação onde quanto maior o nível educacional, maior é a chance de estar inserido dentro desse seguimento mercado. Este dado é de suma importância para o planejamento das organizações que necessitam de mão-de-obra qualificada para operacionalizar seus investimentos, principalmente quando se fala de investimentos em pesquisa e desenvolvimento.

1.3 Mercado consumidor

A análise deste segmento é para que as empresas possam saber o volume de recursos que os trabalhadores injetam no mercado com os seus vencimentos pelos serviços prestados. A pesquisa mostrou que é injetado mensalmente no mercado cerca de R\$1,7 bilhões de reais e anualmente cerca de R\$ 21 bilhões na economia brasileira, isto se dá porque 25% da população total recebem o piso mínimo nacional de R\$ 415,00.

A elevação deste piso e da renda familiar possibilita o maior crescimento do Produto Interno Bruto (PIB). Mas este patamar de crescimento só irá melhorar com o aumento do grau de instrução dos brasileiros.

Segundo uma pesquisa feita pela FGV Projetos e pela Ernst Young. O mercado consumidor brasileiro crescerá de R\$ 1,41 trilhão em 2007 para R\$ 3,30 trilhões em 2030. Será mais R\$ 1,89 trilhão em consumo das famílias, montante suficiente para passar o Brasil da oitava para a quinta colocação dentre os maiores mercados consumidores mundiais.

O que se espera para o cenário no Brasil em 2030 é que ele ocupe a quinta colocação, na lista dos maiores mercados consumidores, atrás apenas de Estados Unidos, China, Índia e Japão. Desta forma, ao contrário do que aconteceu em 2007, o País estará à frente da Alemanha, Grã-Bretanha e França, segundo a tabela 1, que mostra os mercados em 2007 e 2030:

Tabela 1: Ranking dos maiores mercados consumidores

Colocação	2007	Valor em 2007	2030	Valor em 2030
1 ^a	Estados Unidos	US\$ 9, 125 trilhões	Estados Unidos	US\$ 15, 585 trilhões
2 ^a	China	US\$ 3, 862 trilhões	China	US\$ 12, 755 trilhões
3 ^a	Índia	US\$ 2, 530 trilhões	Índia	US\$ 5, 265 trilhões
4 ^a	Japão	US\$ 2, 357 trilhões	Japão	US\$ 2, 818 trilhões
5 ^a	Alemanha	US\$ 1, 489 trilhão	Brasil	US\$ 2, 507 trilhões
6 ^a	Grã-Bretanha	US\$ 1, 365 trilhão	Grã-Bretanha	US\$ 1, 924 trilhão
7 ^a	França	US\$ 1, 098 trilhão	México	US\$ 1, 854 trilhão
8 ^a	Brasil	US\$ 1, 066 trilhão	Alemanha	US\$ 1, 813 trilhão
9 ^a	Itália	US\$ 1, 019 trilhão	França	US\$ 1, 528 trilhão
10 ^a	Rússia	US\$ 823,28 bilhões	Itália	US\$ 1, 340 trilhão

Fonte: Fundação Getúlio Vargas

O aumento de mercado de consumo no País é decorrente do avanço da renda per capita de 3,1% ao ano, superior à taxa dos últimos 17 anos (1,3% ao ano), mas próxima da média dos anos recentes, e do crescimento de 3,5% ao ano da massa salarial, levando o Brasil, em 2030, à oitava posição entre as economias que mais pagam salários. Hoje, o País ocupa a 11ª posição.

Sendo que o crescimento via consumo de massa sustenta-se em grandes ganhos de produtividade, associados ao tamanho do mercado interno; aos ganhos de eficiência por escala derivados da conquista de mercados externos resultantes dos benefícios da escala doméstica; e aos ganhos derivados do processo de aprendizado e de inovação que acompanham os investimentos em expansão da produção de bens de consumo de massa pelos setores modernos.

As políticas sociais auxiliam o consumo popular ao aumentar o poder aquisitivo das famílias e reduzir a pressão da oferta de mão-de-obra sobre o mercado de trabalho, favorecendo a aumentos de produtividade aos salários, tais como:

- Reforma agrária e fomento à agricultura familiar retém mão-de-obra no campo e criam renda;
- Bolsa-Escola retém a criança na escola, reduz o trabalho infantil e aumenta a renda familiar;
- Universalização da assistência aos idosos viabiliza seu descanso e os retira do mercado de trabalho, além de aumentar a renda familiar;
- Microcrédito dá suporte ao auto-emprego e a postos de trabalho em microempresas e cria emprego e renda;
- Programas de acesso à moradia e à infra-estrutura e serviços sociais, como saneamento, transporte coletivo, educação e saúde são clássicos criadores de emprego e ampliam a renda familiar ao reduzir gastos como os de aluguel, remédio e escola;
- Programa Fome Zero - elevação do salário mínimo e seguro-desemprego operam em favor do modelo de consumo de massa ao ampliar os rendimentos da família pobre e disponibilizar recursos para ampliação de seu consumo.

1.4 Uso de tecnologia: ranking mundial

Atualmente o Brasil é a maior economia da América Latina, mas está no 4º lugar no ranking de bancarização da região e ocupa o 59º lugar no ranking dos países que melhor utilizam novas tecnologias para avançar na produtividade e competitividade perante o mercado.

A tecnologia no Brasil ainda não é tão utilizada e desenvolvida por falta de processo educacional adequado para uso de tecnologia da informação.

Como por exemplo, o Brasil ocupa a 6º posição no mundo com relação ao uso de internet, em 2007, havia 39 milhões de pessoas usuárias da rede internet no Brasil o que representa 21% da população total.

A tecnologia e a inovação atingem os mais amplos serviços prestados também aos consumidores (smart cards) como assinaturas digitais que necessitam de agilidade, pois cada vez mais o tempo se torna valioso para as pessoas, desta forma com a tecnologia disponível é possível fazer quase tudo por meio de um computador ligado a rede, inclusive assinaturas com valor legal.

Surgem deste modo cartões inteligentes (possuem algoritmos de encriptação e anti-hacking) a assinatura digital é armazenada em um dispositivo seguro chamado “*smart cards*”, cartões com chip, que podem se apresentar no formato de um cartão plástico ou na forma de um “*pen drive*” possível integrar a assinatura digital aos cartões bancários.

1.5 Política industrial do Brasil

A política industrial do Brasil na atualidade possui quatro metas principais que é elevar o investimento direto na economia para 21% do produto interno bruto até em 2010 pois em 2006 teve um resultado de 16,5% do PIB. Estimular a inovação no setor industrial para elevar os investimentos privados em P&D para 0,65% do PIB, até 2010, esses investimentos em 2006 foram de 0,51% do PIB.

O Brasil tende também ampliar a participação brasileira nas exportações mundiais para 1,25% do comércio global em 2010 e em 2007 a participação do Brasil no comércio internacional foi de 1,17% (US\$ 160,6 bilhões).

Por tanto está meta exigirá que as vendas externas do Brasil cresçam 9,8% ao ano. Buscar elevar em 10% o número de micro e pequenas empresas com atuação no mercado

externo, pois em 2006, havia 11,8 mil de médias e pequenas empresas que exportavam, mas o governo quer que esse número suba para 12,9 mil em 2010 .

O número de empresas em 2007 no Brasil é de 5,1 milhões, sendo que 98% das empresas no Brasil são MPEs (médias e pequenas), que são responsáveis por 20% do PIB e respondem por dois terços dos postos de trabalho no País.

Atualmente a taxa de mortalidade de empresas no Brasil com até cinco anos de atuação é de 50%.As MPEs respondem por apenas 9% do valor exportado pelo Brasil .

Para se alcançar essas metas medidas foram pretendidas como a ampliação do crédito, facilitação do crédito, desoneração e estímulos às exportações.

Desta forma alguns setores foram contemplados com estas medidas como os setores da aeronáutica, indústria naval e cabotagem, indústria têxtil e confecções, calçados, móveis, carnes, energia, siderurgia, tecnologia de informação e comunicação, sistema agroindustrial.Todavia alguns setores foram qualificados na categoria “especial”, saúde, energia, tecnologia da informação, biotecnologia, defesa e comunicação.

1.6 A internacionalização no Brasil

No ano de 2007, tiveram 32 empresas atuando no exterior (ranking das transnacionais brasileira da Fundação Dom Cabral),ganhando do ano de 2006 que foram somente 24 empresas atuantes no exterior .

Conforme os dados da Conferência das nações unidas sobre comércio e desenvolvimento (Unctad) em 2006, o Brasil tinha 165 empresas com algum nível de transnacionalidade.

Segundo a política de internacionalização estratégicas estão sendo colocadas em práticas, no que se refere a aquisição, pois esta opção tem sido mais freqüente do que a criação de novas unidades no exterior, ou seja, não é rentável criar uma nova empresa.

Há mais oportunidade em comprar e aproveitar a capacidade de mercado e a clientela de uma que já está operando, até porque isso acelera a entrada no mercado.

A internacionalização trás alguns benefícios como, por exemplo:

Acelerar o crescimento da organização por meio de aquisições ou de penetração em novos mercados;

- Aproximar-se do consumidor do exterior;
- Melhorar a estrutura de custos ao longo da cadeia de suprimentos ;

- Acessar recursos naturais onde estejam;
- Adquirir ativos estratégicos de empresas existentes;
- Remessa de lucros ao País de origem;
- Maior acesso a mercados externos;
- Maior acesso a conhecimento tecnológico.

A Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimentos (Apex) busca aumentar as exportações das microempresas, onde empresas trading comercializam e distribuem produtos nacionais no exterior. A política do governo é de trabalhar com as trading, uma vez que elas conhecem as características dos diferentes mercados, pessoal capacitado e conhecimento de logística.

Desta forma a política atual busca aumentar de 500 para 1000 o número de micro e pequenas empresas exportadoras, as quais contariam com os serviços das tradings para passar a vender no exterior.

Em 2005 atuaram 5.906 microempresas exportadoras resultando num total de 23.726 empresas e em 2007 foram 5.769 microempresas exportadoras com um total de 23.113 empresas.

1.7 Posição das empresas brasileira no Brasil

Atualmente a política econômica do Brasil busca utilizar a fórmula de elevar os juros para combater a inflação. Com a âncora monetária se baseada no juro e no câmbio (juro alto e dólar baixo) acarreta uma recessão econômica, pois a taxa alta inviabiliza investimentos e consumo e a moeda supervalorizada incentiva a importação e prejudica a indústria nacional.

Outro fator são as preocupações ambientais e sociais que estão presentes na pauta de muitas organizações. O mesmo ocorre no ambiente do governo, da academia e das ONGs, pois cada um destes quatro atores estabelece iniciativas próprias para o que considera vital para o desenvolvimento sustentável.

Todavia entre eles faltam colunas fundamentais para que haja efetividade e produtividade em prol da sustentabilidade como a cooperação, articulação e o mais importante o tratamento sistêmico para as ações.

As compras governamentais representa 10% PIB nacional, com isso os governos podem funcionar como indutores na adoção de padrões sustentáveis onde o uso de produtos

com menor consumo de matéria prima, permite a reutilização ou a reciclagem dos mesmos não proporcionando desta forma tanto impacto no meio social e ambiental.

São destacados alguns principais critérios socioambientais usados pelos órgãos públicos em processo de compras sustentáveis:

- Fomento a política sociais ;
- Valorização da transparência da gestão;
- Economia no consumo de água e energia;

Cada vez mais as organizações buscam rever seus processos para não causar impactos socioambientais, pois seus clientes podem associar resultados negativo a sua marcas , podendo desta forma perder espaço no mercado .

1.8 Segmentos de consumo inexplorado

O segmento do próximo bilhão não tem qualificação de classe media, mas acumulam gastos um pouco mais de US\$ 1 trilhão de dólares, situados em vários países como Brasil, China, Índia, África e no centro e a leste da Europa. Representam o maior segmento de consumo inexplorado do mundo, com aproximadamente 40 anos de consumo pela frente.

Esta população é economicamente ativa e suas rendas crescem mais que a economia de seus países. Devido a suas necessidades serem diversas e variarem de país e cultura foi identificado seis formas diferenciadas de outros segmentos de consumo são eles:

1) Administram rendas variáveis e fogem do sistema de pagamento antecipado e de prestações;

2) Moram em espaços não mais do que 18 metros quadrados . Então os produtos mais apreciados são aqueles que conservam o espaço no chão e não exigem para seu funcionamento eletricidade ou água;

3) Cada centavo conta para eles, levam uma vida de aperto, mas nem por isso compram produtos baratos , eles tem interesse nos produtos de qualidade , para não errarem eles pesquisam muito e compram os benefícios funcionais,técnicos e afetivos do produto;

4) Não tem familiarização com muitos produtos, por isso necessitam de instruções operacionais abrangente;

5) São sensíveis e exigem respeito,necessitam serem bem tratados, não suportam formatos de auto serviços por acharem intimidadores;

6) Social e economicamente em movimento, estão comprometidos com a melhoria de vida.

Cinco estratégias que as empresas devem fazer para conquistar estes clientes:

1) Projetar e desenvolver produtos com funções e preços que compensem os pequenos espaços , serviços públicos deficitários, orçamentos limitados;

2) Investir na distribuição onipresente, formando parcerias com correio para garantir cobertura ampla, baixo custo e controle razoável;

3) Programas de marketing instrutivos que expliquem a importância dos benefícios do produto;

4) Estabelecimento de metas claras para atender o próximo bilhão, incentivar mais o crescimento do que o lucro a curto prazo;

5) Formar parcerias na intenção de colaborar mutuamente mesmo que com concorrentes, buscando melhores créditos e com partilhando redução de custos na distribuição.

Todo investimento e todo esforço valera a pena, pois a empresa que conseguir atender todas as necessidades deste segmento serão as próximas líderes globais.

1.9 Número de empresas no Brasil

Os últimos dados do IBGE do ano de 2007 constam que o Brasil teria 5,7 milhões de empresas atuando no país, sendo que 9,7% são entidades sem fins lucrativos, 0,4% órgão de administração pública e 89,9 são empresas privadas. Sendo que do total descrito acima 64% são do setor de serviços.

1.10 PIB: evolução 1980 – 2007

A inovação tecnológica constitui uma parte fundamental do processo de elevação da competitividade das empresas, das regiões, do país e da própria produtividade do trabalho. Sem isso, as condições gerais para a melhora no padrão de bem estar da população tende a permanecer comprometido. Na linha do tempo partindo de 1980 com PIB de aproximadamente 700 bilhões, nossa economia mantinha-se na média com ligeiro declínio até 1984.

A partir de 1985 a economia começou crescer acima dos níveis anteriores ano a ano

ate 1992, o PIB se manteve na casa dos 800 bilhões. De 1993 a 2007 nosso PIB veio crescendo ate alcançar no ano de 2007 a casa de 1,3 trilhões de Reais.

1.10.1 PIB: previsões de crescimento

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) com sede em Paris prevê uma desaceleração na economia e respectivamente no PIB. O Crescimento previsto para 2008 e da ordem de 4,8%, haverá segundo os especialistas uma desaceleração pelo menos nos próximos dois anos, o crescimento perderia um pouco de ritmo em um contexto de crescentes políticas restritivas, destaca a OCDE em seu relatório de perspectivas semestrais. A OCDE destacou ainda que o Brasil tem mostrado uma forte resistência aos choques externos ao longo dos anos, mas alertou que uma desaceleração mundial maior do que a esperada pode afetar o crescimento das exportações. A deterioração do clima financeiro mundial é a principal fonte de risco para o Brasil.

1.10.2 Participação dos setores econômicos no PIB

A participação dos setores de peso como agricultura, indústria e serviços no Brasil em relação a países como Rússia, China e Índia, tem uma disparidade muito grande. No setor da indústria enquanto na China a participação e de 49,2%, Rússia 39,1% no Brasil a participação e de 30,8% só ficando na frente da Índia que tem 12%. No setor da agricultura enquanto na China a participação e de 11,4%, Índia 8,5 %, Rússia 8,1% o Brasil fica atrás de todos com tímidos 5,4 %. Já no setor de serviços a Rússia participação e de 56,3%, China 39,1%, Índia 28% o Brasil e disparado na frente com 64% de participação do PIB.

Com o levantamento efetuado, pode-se numa breve analise informar que o setor que mais participa do PIB Brasileiro é o de serviços.

1.11 Principais tecnologias exclusivamente brasileira

Países cada vez mais investem na tecnologia, e o Brasil possui uma vantagem competitiva com relação aos outros países, pois de uma tecnologia onde os carros possuem a opção de ser abastecido tanto por gasolina, álcool e a gás. Essa tecnologia e a do biodiesel a

base de mamona que é desenvolvida somente no Brasil.

Devido aos avanços neta área existem varias montadoras espalhadas pelo país e cada vez mais ocorrem investimentos para atender as exigências dos consumidores

A empresa Petrobrás é a única que possui esta linha de combustíveis e de ter uma completa tecnologia de prospecção de petróleo em águas profundas.

O Brasil também é o criador da tecnologia de caixas eletrônicos que são utilizados pelos bancos para oferecer aos seus clientes um serviço mais personalizado em qualquer momento e em qualquer região.

Pelo avanço da tecnologia brasileira, os aviões comerciais e de treinamento para as forças armadas do país e de outros países, fazem da Embraer um exemplo da capacidade dos profissionais em atender a demanda para esse segmento de mercado.

Entre outras tantas empresas instaladas no território brasileiro que buscam na tecnologia a sua possibilidade de crescimento e de atendimento das necessidades humanas, temos na região algumas que se dedicam ao atendimento da área agrícola. Este desenvolvimento pode ser verificado na pesquisa realizada nessa empresa.

CAPÍTULO 2 - INOVAÇÃO E SEU SIGNIFICADO

Para Zuin e Queiroz (2006), a inovação abrange uma série de possibilidades, como a pesquisa, a descoberta, a experimentação, o desenvolvimento, a reprodução, a adoção de novos produtos, novos processos de produção e novas formas organizacionais. Assim, as inovações tecnológicas constituiriam o resultado, do encontro de uma ampla gama de processos de aprendizado sendo usada como ferramenta para a obtenção de níveis competitivos de qualidade, seja controlando objetivos estratégicos, ou aperfeiçoando sistemas operacionais e gerenciais.

Para Schumpeter (2002, p.48), inovação tecnológica é todo movimento existente no meio dos negócios, e que pode interferir indiretamente ou diretamente o ambiente dentro da empresa. Esses movimentos podem ser desde a matéria-prima até condições geográficas. Nesse sentido, pode-se entender inovação como sinônimo de mudança.

As atividades de inovação, por sua vez, podem ser compreendidas como um esforço tecnológico das empresas, sendo a real aplicação destes novos conhecimentos em novos produtos, processos e formas organizacionais (JUGEND, 2005).

A inovação é um processo de mudança tecnológica obtida através do esforço das empresas em investir em atividades de pesquisa e desenvolvimento (P& D) e na reunião posterior de seus resultados em novos produtos, processos e formas organizacionais. Quando uma empresa produz um bem ou um serviço ou usa um método ou insumo que é novo para ela, está realizando uma mudança tecnológica (KUPFER; HANSENCLEVER, 2002, p.23).

Sendo assim, a inovação é um processo criativo de mudança; onde se busca saber o que fazer como fazer, com que estrutura, tecnologia, produtos, serviços, métodos, procedimentos para que se consiga responder de maneira satisfatória a pressões internas e externas, oportunidades, desafios e ameaças (GIUSTI, 2007)

2.1 Inovação como fator estratégico nas empresas

Segundo Schumpeter (1982) a inovação traz o desenvolvimento capitalista, que tem como base o processo de crescimento das empresas, adquirido através de novas combinações de recursos já existentes e composto de três fases seqüenciais: invenção, inovação, e difusão.

O processo de invenção está relacionado com a criação de algo novo e utiliza como principais fontes conhecimentos novos ou conhecimentos já existentes em novas

combinações. As inovações podem se dar pela imitação (difusão das inovações), sendo que estas variações são melhorias introduzidas nos bens e serviços inovadores para aproximá-los das necessidades dos usuários (SHUMPETER, pág.46,1982).

O autor afirma que pioneiros no desenvolvimento das inovações são aqueles que geram inovações originais, realizam altos investimentos para criar um novo produto ou processo, costumam conquistar o mercado, atingindo aqueles consumidores predispostos a experimentar produtos e processos tecnologicamente novos ou aprimorados, enquanto que os seguidores tomam para si a inovação já realizada e testada elaborada pelos pioneiros.

A introdução de uma inovação associada a um processo de invenção é denominado inovações radicais, e o processo de imitações através de melhorias é denominado como melhorias incrementais (KUPFER; HANSENCLEVER; 2002, p.26).

O termo radical está também associado a inovações transformadoras, que resultam em inovações de produtos e processo e em avanços do conhecimento; e incremental, com inovações já existentes, mas com um processo contínuo de melhoramentos e técnicas (ZUIN; QUEIROZ, 2005)

As inovações incrementais tendem a ocorrer de forma mais contínua, podendo se diferenciar na velocidade com que são dotadas em cada indústria. Essas inovações referem-se somente a melhorias nos produtos nos processos, organizações e sistemas de produção existentes, estando relacionadas à necessidade em atender o mercado e às experiências dos usuários, Apesar de serem importantes para o aumento de produtividade, não causam mudanças estruturais na economia (ZUIN; QUEIROZ, 2005).

A necessidade de um sistema que garanta que idéias criativas sejam geradas em função de possibilidades de inovação, ocorre com a aplicação prática de uma invenção ou da criatividade, sendo que a inovação, tanto tecnológica quanto gerencial, não é invenção, é reaplicação (TIGRE, 2006 apud GIUSTI, 2007).

Segundo Fleuri e Fleuri (1995), as empresas, ao desenvolverem suas inovações de processo ou de produto, considera seus investimentos e seus preços, tendo uma perspectiva muito grande em conseguir um ganho maior de produtividade e benefícios.

A inovação tecnológica visa principalmente ter constantemente resultados positivos, mediante as vantagens competitivas entre as empresas, ou seja, busca por diferenciais tanto no processo tecnológico quanto de mercado (como, por exemplo, em processo produtivo, produtos, insumos, organização, mercado, clientela, etc.).

Uma inovação comercial é controlada por duas forças que se interagem. De um lado, as forças do mercado, que combinam aspectos demográficos econômicos e oportunistas. De

outro lado, a tecnologia e a ciência, que normalmente sugere a possibilidade de criação de novos produtos ou o desenvolvimento de novos procedimentos, aumentando e melhorando os procedimentos já existentes e possibilitando a produção com menores custos (KLINE; ROSEMBERG, 1986 apud GIUSTI, 2007).

Segundo Wrigthi (2000 apud GIUSTI, 2007), produtos inovadores sempre atraem clientes, proporcionando situações de melhor posição competitiva entre as empresas. Isto ocorre pela diferenciação que apresentam em relação a seus concorrentes. Entretanto, sabe-se que a situação competitiva de diferenciação não se sustenta por períodos longos, pois a concorrência tende a ser atraída pelas oportunidades de negócio geradas pelos inovadores, sendo necessária uma busca constante da inovação como alternativa estratégica. Sendo assim, a busca de altos lucros que o investimento cria é uma dinâmica própria, a ponto de gerar inovações.

A concorrência para Schumpeter caracteriza-se pela busca constante de diferenciação por parte dos agentes, por meio de estratégias, tendo em vista a obtenção de vantagens competitivas que proporcionem lucros de monopólio, ainda que provisório (KUPFER; HASENCLEVER, 2002 p.30). Em muitos casos, as empresas atuam em mercados totalmente mutáveis, nos quais a qualidade é vista pelos agentes como um grande desafio para se manter vivo dentro desta concorrência.

Segundo Possas (2002 apud VIEIRA FILHO; CAMPOS, 2004), a concorrência, é caracterizada por uma busca permanente de diferenciação por parte dos agentes, por meio de estratégias deliberadas, tendo em vista a obtenção de vantagens competitivas que proporcionem lucros de monopólios. A concorrência mais tradicional se dá via o preço, porém o ambiente competitivo pode se formar pela diferenciação do produto e por inovações no sentido amplo, podendo ser representado dessa forma:

Novos produtos e processos (a empresa desenvolve novos produtos e processos através de pesquisa de mercado ou por necessidade interna da própria empresa);

Mudança na organização produtiva (a empresa passa por uma mudança em todos os seus processos de produção);

Novas tecnologias e novos mercados (a empresa utiliza novas tecnologias para aperfeiçoar sua produção e pode atingir novos mercados para ampliar seu negócio).

Um processo de gerenciamento que busca a inovação deve ter uma estratégia com objetivos claros e planos específicos para as varias áreas da empresa para que consigam trabalhar juntas, buscando um ambiente favorável ao desenvolvimento da inovação (GIUSTI; 2007). Os autores afirmam que processo de gerenciamento da inovação deve propor um

desenvolvimento das atividades relatando e possibilitando a facilitação às novas idéias, o trabalho participativo em equipe e sua respectiva introdução nas organizações, considerando aspectos como análise do ambiente; determinação das oportunidades de inovação de produtos e serviços; preparação do plano de inovação; implantação de plano de inovação e avaliação dos resultados obtidos (GIUSTI, 2007). Os autores abordam o fato de que o planejamento das atividades é uma ferramenta usada pelas empresas no cenário atual dos negócios para se manterem em competitividade, através da busca de oportunidades de inovação. Sendo assim, nomeiam o processo de tomada de decisão de caráter estratégico, com seus riscos e incertezas de administração estratégica, este processo consiste em:

- Analisar oportunidades e ameaças ou limitações que existem no ambiente externo;
- Analisar os pontos fortes e fracos de seu ambiente interno;
- Formular planos que combinem os pontos fortes e fracos da empresa com as oportunidades e ameaças do ambiente.

2.2 A evolução da inovação nas empresas

Segundo Fleuri e Fleuri (1995), o modelo de organizações produtivas que foi se montando ao longo do século XX, estabeleceu claras distinções entre elas. À função Engenharia (produto, processo e produção), cabia operacionalizar e manter o funcionamento do sistema de produção. À função Produção cabia a operação cotidiana de máquinas, materiais e pessoas, assim como o abastecimento dos fluxos de informação. E à função P&D, cabia a gestão da tecnologia e a busca da inovação;

Assim, a função P&D assumia um papel de inteligência e de uma visão prospectiva; a Função Produção assumia um papel operacional em curto prazo; e a função Engenharia fazia a intermediação entre essas duas (FLEURI; FLEURI, 1995).

O autor afirma que antigamente a função tecnológica foi pouco importante na estratégia competitiva das empresas, pois a demanda era maior que a oferta. Desta forma, o maior desafio para as empresas era expandir a capacidade produtiva para atender a um mercado crescente, e não necessariamente produzir o que o mercado demandava ao um preço que estava disposto a pagar.

Com a descoberta de novos campos tecnológicos e novas técnicas e ferramentas, aumenta-se os recursos a serem usados e, atualmente, a oferta é maior que a demanda, e quem determina o mercado é o cliente.

Considerando que os produtos devem ser bem sucedidos em atender a um mercado exigente, o fator principal é ter um diferencial na empresa frente à concorrência, levando em conta as habilidades técnicas e demais fatores que pode diferenciá-la como empresa, atendendo as necessidades do mercado.

2.3 Aprendizagem e inovação

Segundo Fleuri e Fleuri (1995), quando se fala em aprendizagem no sistema de produção, refere-se à empresa como um todo, já que a produção implica na razão da existência da empresa. Sendo assim, o processo de aprendizagem e inovação constitui o processo de produção que é composta por demais funções, desde a pesquisa de busca do produto bruto que deseja nada mais do que atender a necessidade do cliente até o processo de desenvolvimento até a produção final. Por exemplo: o novo produto, depois de pronto, terá como aliado o marketing, que tem o conhecimento de atuar no mercado estando sujeito a críticas, e o mesmo passará por dinamismo de reciclagem dentro da empresa., para alcançar a realização do resultado almejado pelo empresário, ou seja, atender às exigências do cliente.

A inovação pode ser realizada através do desenvolvimento de produtos e processos onde as áreas funcionais associadas são integradas para atender a empresa internamente (como por exemplo, regra através de um manual). Desta forma, são promovidas atividades desenvolvidas na operação realizada dentro da empresa.

Para que ocorra o processo de inovação de produto ou processo e para que se atenda as necessidades da empresa internamente ou para atender o mercado, precisa ter todos os departamentos envolvidos (Engenharia, Marketing, P&D, Produção, Finanças), para ser realizados simulações de futuras produções, e garantir a consistência de detalhes na hora do desenvolvimento do produto ou processo garantindo com isso maior integridade nos resultados.

Para se compreender o processo de inovação, se tem a necessidade de possuir um aprendizado, buscando o aperfeiçoamento que se dá através de mudanças utilizando novos métodos. Portanto, a mudança de características operacionais despende riscos. Com a aceitação deste termo, é possível o entendimento de princípios gerais e o tipo de tecnologia a serem aplicados.

Segundo Zuin e Queiroz (2006), o ato de transmitir idéias, conhecimento e informação possuem um papel vital na geração de inovação, pois envolve mais do que a

aquisição de maquinários ou desenhos de produtos e a comparação de operações de conhecimento, pois envolve a contínua mudança técnica pela qual a inovação original é adaptada, “moldada” para condições de uso específico. Assim, as empresas devem acumular as formas aprofundadas de conhecimento, habilidade e experiências para poder gerar as continuadas trajetórias de mudança incremental, das quais melhoram os padrões de desempenho da tecnologia aplicada.

Fleuri e Fleuri (1995) cita ainda que aprendizagem seja saber aprimorar e interpretar as informações sobre o desempenho da produção. O ritmo de aprendizagem vai depender da capacitação e das habilidades do conhecimento para se analisar o resultado obtido.

Quando a empresa faz a opção de investir intensamente em aprendizagem, ela obtém em seu processo resultados como adquirir maior conhecimento daquele específico tipo de tecnologia, melhor entendimento dos princípios gerais e um aumento significativo de confiança para manejar todo o processo em geral (FLEURI; FLEURI, 1995). Os autores afirmam haver a necessidade de se treinar todo o grupo da empresa, capacitando-os para saber reagir diante da nova fase de inovação. Além disso, destaca-se a existência de um possível processo de contratação para que se possa ter ainda mais resultado na aplicação da inovação dentro da empresa. Ou seja, a empresa deve saber que tipo de conhecimento ela necessita encontrar, a pessoa adequada e estruturar um projeto para aproveitar todo o potencial que ela carrega e por fim se apropriar de todo o seu conhecimento.

2.4 Dimensões da tecnologia e sua mudança

Segundo Abeti (1989 apud VIEIRA FILHO; CAMPOS, 2004), a tecnologia é definida como um corpo de conhecimento, ferramentas e técnicas, derivadas da ciência e da experiência prática. Quando utilizada no desenvolvimento, projeto, produção e aplicação de produtos, processos, sistemas e serviços nas empresas, sendo que a inovação tecnológica é a atividade de construção desse conjunto de conhecimentos.

Abeti (1989 apud VIEIRA FILHO; CAMPOS, 2004), destaca que o conceito de tecnologia deve mencionar considerações fundamentais para o seu entendimento:

a) Possuir dois componentes básicos: a pesquisa (atividade científica dedicada à descoberta de novos conhecimentos) e o desenvolvimento (estudos e testes de aplicação prática do conhecimento);

b) Pode ser investigada em três níveis de análise: nível macro de análise (verificação

dos sistemas internacionais e nacionais e de pesquisa e inovação tecnológica); nível meso-analítico (que estuda a tecnologia no âmbito dos setores industriais); nível micro de análise (estudo a tecnologia no contexto das firmas e arranjos empresariais).

Segundo Bell e Pavitt (1989, apud VIEIRA FILHO; CAMPOS, 2004), pode-se destacar competências essenciais na Inovação Tecnológica, tais como foco no mercado, visão de futuro, atenção aos custos, metas de produtividade, entre, outras.

Além disso, segundo os autores, podem-se observar algumas diretrizes para a gestão da inovação que, em última análise, vão conferir maior ou menor êxito dentro da empresa. São elas:

- A capacitação tecnológica, que constitui os processos de geração e administração de mudanças técnicas e inovações envolvendo competências, estruturas institucionais e aprendizagem sobre o processo;

- A competência, que é o conjunto de habilidades, tecnologias e valores que permitem benefícios aos clientes e vantagens competitivas e adaptação contínua da empresa em seu ambiente;

- A Inovação tecnológica, que é a transformação de uma idéia nova em um novo produto ou processo envolvendo a identificação de problemas e oportunidades tecnológicas, pela integração de informações entre pesquisa científica e industrial para atender às necessidades do presente ou futuro de empresas e mercados.

2.5 A Inovação tecnológica no agronegócio

Para Schumpeter (1982, p.35), as inovações no sistema econômico rural aparecem dentro das empresas, não sendo resultado de novas necessidades dos consumidores. É o produtor que inicia a mudança econômica, e os consumidores são educados por ele a querer coisas novas, e diferentes em um aspecto ou outro daqueles que tinha o hábito de usar. Apesar de ser permitido e até necessário considerar as necessidades dos consumidores como uma força independente, deve-se tomar uma atitude diferente quando analisamos a mudança.

Ao mesmo tempo em que são desenvolvidas novas técnicas produtivas, a demanda por produtos agrícolas cresce, surgindo um grande desafio no padrão produtivo que é o de produzir mais alimentos, distribuir melhor a riqueza por meio da união de populações marginalizadas ao mercado e instituir técnicas menos predatórias ao meio ambiente. A questão tecnológica neste contexto de transformações destaca as seguintes funções: produzir

maiores volumes de produtos com reduzido grau de degradação e a custos competitivos, gerar capacidade de diferenciação de produtos e de mercados, abrir oportunidades para pequenos e médios produtores e dar condições de crescimento aqueles já inseridos, enfrentar as novas condições competitivas, estar sempre atualizados para rápidas respostas aos novos padrões de consumo no mercado, etc. (KUPFER; HANSENCLEVER, 2002, p.27).

Segundo Zuin e Queiroz (2006), a inovação na empresa rural pode surgir em varias fontes, como universidades, centros de pesquisa públicos, empresas fornecedoras de insumos, agroindústria e mercado consumidor.

Para Vieira Filho e Campos (2004), o crescimento da agricultura tem sido impulsionado por um cenário composto de mudanças e inovações de produtos e processos, tendo como resultado um mercado exigente e competitivo. Segundo o autor, a realidade do mercado fez com que, com o passar do tempo, a inovação tecnológica fosse inserida nas organizações, passando a ser um fator de sobrevivência imposto pela concorrência desse mercado.

O crescimento agrícola depende muito do crescimento do capital, podendo ser dividido em dois tipos de capitais: capital estoque, como representativo das benfeitorias, como máquinas e equipamentos; e o capital fluxo, como sendo os defensivos como fertilizantes e sementes, para que haja dessa forma melhorias constantes (VIEIRA FILHO; CAMPOS, 2004).

Em um ambiente de competição tecnológica, o modelo desse capital procura mostrar que a competição pelos recursos produtivos nos complexos agroindustriais leva a busca permanente de inovações. Portanto, a sobrevivência das organizações no ambiente competitivo esta ligada à capacidade de aprendizado em alterar suas rotinas e manter, paralelamente as suas metas, ou seja, por exemplo, via aumento de participação de mercado ou de elevação da taxa de lucro. A partir do momento em que as metas não são alcançadas, a empresa deverá adotar novos comportamentos estratégicos, os quais necessitam não só de informações disponíveis no mercado, como também da criação de novos conhecimentos. Dando uma resposta a um cenário de tantas incertezas, os agentes são levados a adotar rotinas e regras de decisão, no intuito de orientar as suas ações (BELL; PAVITT, 1989 apud VIEIRA FILHO; CAMPOS, 2004).

Por fim, o aspecto gerencial que nada mais é que a gestão da produção como um todo, desde o planejamento e controle da produção até a qualidade e a logística do produto. O proprietário rural passa a ser um gestor, colocando em pratica tomadas de decisões em cima de conhecimento fundamentadas em custo , finanças e contabilidade. A maioria das empresas

rurais de pequeno, médio e grande porte não tem a tendência de utilizar o aspecto gerencial onde se exige um alto grau de administração voltada para planilhas e balanços de resultados. Mas perante a alta exigência do mercado e do consumidor, os produtores rurais já começam a ter outra visão.

Os empreendimentos rurais convivem-nos mais diversos estágios de evolução, onde os estabelecimentos rurais voltados á agricultura tradicional utilizam pouca tecnologia. Nesse modelo, enquadram-se as empresas familiares, cujos proprietários administram tanto produção como a comercialização. Mas já existem também empresas mistas que são empresas rurais mais modernas, onde o administrador já não toma mais as decisões sozinho, tendo claramente definidas todas as tarefas e responsabilidades para se alcançar seus objetivos preestabelecidos (BELL; PAVITT, 1989 apud VIEIRA FILHO, 2004).

Segundo Maculan (2003 apud JUGEND, 2005), o produtor rural ainda possui uma resistência à adoção de inovações, devido a alguns aspectos como técnico, financeiros e gerenciais.

O aspecto técnico acontece primeiramente devido à acomodação existente devido a uma cultura antiga de como se trabalhava, a outra é a falta de assistência técnica oferecidas aos produtores rurais, pois muitas vezes os técnicos não conseguem atender as necessidades do produtor, sem falar na má remuneração e falta de acesso às informações.

O aspecto financeiro é a falta de suporte ao setor de agricultura, por ser uma atividade rural onde está sujeita a sazonalidade da produção devido a vários fatores como clima, tipo de solo, proporcionando maiores risco e o capital a ser investido é próprio e muitas vezes não é suficiente para garantir a produção até o final.

2.6 As exigências da agroindústria

Na terceira opção é investir e incorporar no processo tecnologia no fornecimento de matéria-prima, desta forma estende o período da safra e proteger a produção das condições climáticas (BATALHA, 2001).

As empresas de pequeno e médio porte são as que mais sofrem com as dificuldades em relação a atividades de inovação isso ocorre pela falta de recurso financeiro, de gestão e de recursos humanos (MACULAN, 2003 apud JUGEND, 2005).

Enquanto que as atividades de inovação podem ser compreendidas como um esforço tecnológico das empresas, sendo a real aplicação destes novos conhecimentos em novos

produtos, processos e formas organizacionais (JUGEND, 2005).

Uma inovação comercial é controlada por duas forças que se interagem, de um lado as forças do mercado, que combinam aspectos demográficos econômicos e oportunistas e de outro lado à tecnologia e a ciência que normalmente sugere a possibilidade de criação de novos produtos ou o desenvolvimento de novos procedimentos aumentando e melhorando os procedimentos já existentes e possibilitando a produção com menores custos (KLINE; ROSEMBERG, 1986 apud GIUSTI, 2007).

Jugend (2005), afirmam que a pesquisa e desenvolvimento não é uma base de inovação sendo considerada apenas uma das possibilidades para inovar, sendo que entre a pesquisa e científica e tecnológica segue não somente uma direção, mas muitas, se envolvendo em diversos estágios do processo de inovação.

2.7 O mercado como agente da inovação tecnológica na agricultura

O crescimento da agricultura vem acontecendo devido ao cenário bem composto de mudanças e inovações de produtos e processos, tendo como resultado um mercado exigente e competitivo.

Segundo Vieira Filho e Campos (2004), a realidade do mercado fez com que, com o passar do tempo, a inovação tecnológica fosse inserida nas organizações, passando a ser um fator de sobrevivência imposto pela concorrência desse mercado.

Para Vieira Filho e Campos (2004), o crescimento agrícola depende muito do crescimento do capital, podendo ser dividido em dois tipos de capitais : capital estoque como representativo das benfeitorias, como máquinas e equipamentos; e o capital fluxo, como sendo os defensivos como fertilizantes e sementes, para que haja dessa forma melhorias constantes .

Em um ambiente de competição tecnológica, o modelo desse capital procura mostrar que a competição pelos recursos produtivos nos complexos agroindustriais leva a busca permanente de inovações. Portanto, a sobrevivência das organizações no ambiente competitivo esta ligada à capacidade de aprendizado em alterar suas rotinas e manter, paralelamente as suas metas, ou seja, por exemplo, via aumento de participação de mercado ou de elevação da taxa de lucro. A partir do momento em que as metas não são alcançadas, a empresa deverá adotar novos comportamentos estratégicos, os quais necessitam não só de informações disponíveis no mercado, como também da criação de novos conhecimentos.

Dando uma resposta a um cenário de tantas incertezas, os agentes são levados a adotar rotinas e regras de decisão, no intuito de orientar as suas ações (VIEIRA FILHO; CAMPOS, 2004).

Segundo Possas (2002 apud VIEIRA FILHO; CAMPOS, 2004) a concorrência é caracterizada segundo Schumpeter como sendo uma busca permanente de diferenciação por parte dos agentes, por meio de estratégias deliberadas, tendo em vista a obtenção de vantagens competitivas que proporcionem lucros de monopólios. A concorrência mais tradicional se dá via o preço, porém o ambiente competitivo pode se formar pela diferenciação do produto e por inovações no sentido amplo podendo ser representado dessa forma:

- Novos produtos e processos (a empresa desenvolve novos produtos e processos através de pesquisa de mercado ou por necessidade interna da própria empresa);
- Mudança na organização produtiva (a empresa passa por uma mudança em todos os seus processo de produção);
- Novas tecnologias e novos mercados (a empresa utiliza novas tecnologias para aperfeiçoar sua produção e pode atingir novos mercados para ampliar seu negócio. Sendo assim, a busca de lucros extraordinários que o investimento cria é uma dinâmica própria, a ponto de gerar inovações de maior competição.

2.8 A dinâmica organizacional no processo de aprendizagem e inovação

Segundo Fleuri e Fleuri (1995), quando se fala em aprendizagem no sistema de produção, refere-se à empresa como um todo, já que a produção implica na razão da existência da empresa. Sendo assim, o processo de aprendizagem e inovação constitui o processo de produção que é composta por demais funções, desde a pesquisa de busca do produto bruto que deseja nada mais do que atender a necessidade do cliente como o processo de desenvolvimento até a produção final.

Entretanto o produto depois de pronto terá como aliado o marketing que tem o conhecimento de atuar no mercado estando sujeito a críticas, e o mesmo passara por dinamismo de reciclagem dentro da empresa, para alcançar a realização do resultado almejado pelo empresário.

Para Fleuri e Fleuri (1995), estar presente no mercado é optar por condições instáveis, pois diante da competitividade, a empresa deparasse com produtos bem fabricados com custo acessível e produção de nível escala, e mão de obra barata.

2.9 A organização da função tecnológica: a visão clássica

A Engenharia de sistemas de produção com o passar do tempo foi se aprimorando, ou seja, formando características próprias incluindo todo o processo de produção bem como o planejamento.

Segundo Fleuri e Fleuri (1995), o modelo de organizações produtivas que foi se montando ao longo do século XX, estabeleceu claras distinções entre elas.

Funções como:

Á função P&D cabia a gestão da tecnologia e a busca da inovação;

Á função Engenharia (produto, processo e produção) cabia operacionalizar e manter o funcionamento do sistema de produção;

Á função Produção.

A função P&D assumia um papel de inteligência e de uma visão prospectiva. A Função Produção assumia um papel operacional a curto prazo e a função Engenharia fazia a intermediação entre essas duas (FLEURI; FLEURI, 1983).

Fleuri e Fleuri (1995), afirmam que antigamente a função tecnológica foi pouco importante na estratégia competitiva das empresas, pois a demanda era maior que a oferta, desta forma o maior desafio para as empresas era expandir a capacidade produtiva para atender a um mercado crescente, e não necessariamente produzir o que o mercado demandava ao um preço que estava disposto a pagar.

Com a descoberta de novos campos tecnológicos e novas técnicas e ferramentas, aumenta-se os recursos a serem usados e atualmente a oferta é maior que a demanda, e quem determina o mercado é o cliente, visto que os produtos sejam bem sucedidos para atender a um mercado exigente, o fator principal é ter um diferencial no sentido de empresa e no padrão geral de consistência com a junção de habilidades técnicas e demais fatores que pode nos diferenciar como empresa atendendo as necessidades do mercado.

2.10 Tecnologia e estratégia competitiva perante a concorrência

A empresa consiste, na verdade, num núcleo, na qual temos a mão de obra fabril, vendas com profissionais treinados num mercado competitivo de longo prazo cabem então a concentração de todas as funções na qual será aliando liderança mundial perante o mercado.

A inovação tecnológica visa principalmente a ter constantemente resultados

excelentes, mediante as vantagens competitivas entre as empresas, ou seja, buscam ter diferenciais tanto no processo tecnológico quanto de mercado (como por exemplo, processo produtivo, produtos, insumos, organização, mercado, clientela, etc.).

Para Schumpeter (2002, p.34), inovação tecnológica é todo movimento existente no meio dos negócios, e que pode interferir indiretamente ou diretamente o ambiente dentro da empresa. Esses movimentos podem ser desde a matéria-prima até condições geográficas.

A concorrência é uma busca interminável pela diferenciação que as empresas buscam ter perante um mercado totalmente mutável e a qualidade é vista pelos agentes como um grande desafio para se manter vivo dentro desta concorrência.

A concorrência Schumpeteriana caracteriza-se pela busca permanente de diferenciação por parte dos agentes, por meio de estratégias deliberadas, tendo em vista a obtenção de vantagens competitivas que proporcionem lucros de monopólio, ainda que temporários (KUPFERD; HASENCLEVER, 2002, p.419).

Segundo Fleuri e Fleuri (1995), as empresas, ao desenvolverem suas inovações de processo ou de produto, considera também seus investimentos e seus preços, tendo uma perspectiva muito grande em conseguir um ganho maior de produtividade e benefícios.

2.11 O desenvolvimento de produtos e processos

O termo desenvolvimento de produtos e processos é novidade, que diz respeito à questão da integração das áreas funcionais associadas. O produto não precisa ser voltado somente para o mercado, mas também para uso interno à empresa (como por exemplo, regra de manualização) tendem a ser feitos de maneira integrada, ou seja, o produto ou processo muitas vezes podem ser desenvolvidos para facilitar a própria operação realizada internamente dentro da empresa.

O processo de desenvolvimento para Fleuri e Fleuri (1995), é composto pela simulação da futura produção, consistência de detalhes do desenvolvimento e o poder da integridade do produto. Cabe o desenvolvimento de a estrutura prover um apoio mais sistemático nas fases do processo desenvolvendo desta forma o produto.

Para se compreender o processo de inovação se tem a necessidade de possuir um aprendizado em querer aprender e a operar, buscandor o aperfeiçoamento que se da através de mudanças utilizando novos métodos.

Portanto a mudança de características operacionais despense riscos, com a aceitação

deste termo é possível o entendimento de princípios gerais e o tipo de tecnologia a serem aplicados.

Fleuri e Fleuri (1995), citam ainda que aprendizagem é saber aprimorar e interpretar as informações sobre o desempenho da produção, este ritmo de aprendizagem vai depender da capacitação e das habilidades do conhecimento para se analisar o resultado obtido.

Aprendizagem tecnológica é o conjunto de processos estruturados para aumentar os recursos intangíveis de domínio da tecnologia de processo/produto, que podem ser aumentados e fortalecidos em situações de solução de problemas, mudanças técnicas e inovações (BELL; PAVITT, 1989 apud VIEIRA FILHO; CAMPOS, 2004).

Segundo Fleuri e Fleuri (1995), aprender ao treinar é como comprar um equipamento: cria-se, a necessidade de treinamento capacitando o operador diante da nova fase de produção da empresa e por fim aprender. Por contratação desde já, cria-se a necessidade de conhecimento adequado a ser exigido para avaliar a pessoa, a estrutura e o ambiente a qual estará trabalhando.

Mais importante a ser observado é que a aprendizagem não se determina pelo tempo, mas, pelas vezes as quais são experimentadas.

2.12 Dimensões da tecnologia e sua mudança

Segundo Abeti (1989 apud VIEIRA FILHO, 2004), a tecnologia é definida como um corpo de conhecimento, ferramentas e técnicas, derivadas da ciência e da experiência prática. Quando utilizada no desenvolvimento, projeto, produção e aplicação de produtos, processos, sistemas e serviços nas empresas, sendo que a inovação tecnológica é a atividade de construção desse conjunto de conhecimentos, destaca ainda que o conceito de tecnologia deva explicitar duas considerações fundamentais para o seu entendimento:

a) Possuir dois componentes básicos:

- pesquisa: atividade científica dedicada a descoberta de novos conhecimentos;
- desenvolvimento: estudos e testes de aplicação prática do conhecimento;
- mudança: processo de inovações incrementais por complementação técnica ou de substituição efetiva do conhecimento anterior (inovações radicais).

b) Pode ser investigada em três níveis de análise:

- nível macro: análise dos sistemas internacionais e nacionais e de pesquisa e inovação tecnológica;

- nível meso-analítico: que estuda a tecnologia no âmbito dos setores industriais;
- nível micro de análise: estuda a tecnologia no contexto das firmas e arranjos empresariais.

Segundo Bell e Pavitt (1989 apud VIEIRA FILHO, 2004), podemos destacar também competências na Inovação Tecnológica onde são necessárias competências especiais como foco no mercado, visão de futuro, atenção aos custos, metas de produtividade e tantas outras. Estas competências é que direcionam a gestão da inovação e que em última análise vão conferir maior ou menor êxito:

- capacitação tecnológica constitui os processos de geração e administração de mudanças técnicas e inovações envolvendo competências, estruturas institucionais e aprendizagem sobre o processo (BELL; PAVITT, 1989 apud VIEIRA FILHO, 2004).

- Competência é o conjunto de habilidades, tecnologias e valores que permitem benefícios aos clientes e vantagens competitivas e adaptação contínua da empresa em seu ambiente (TEECE).

- inovação tecnológica é a transformação de uma idéia nova em um novo produto ou processo envolvendo a identificação de problemas e oportunidades tecnológicas, pela integração de informações entre pesquisa científica e industrial para atender às necessidades presentes ou futuras de empresas e mercados.

CAPÍTULO 3 - A VISÃO DOS PESQUISADORES SOBRE A EMPRESA JACTO

O esforço para diversificar os produtos não se dá por acaso, sendo que para competir no mercado é preciso resistir às crises, investindo pesado em tecnologia, isso é o que faz a empresa Máquinas Agrícola Jacto.

O planejamento estratégico da empresa Jacto está aliado à sua visão e aos seus valores, fazendo com que ela seja uma das líderes do mercado de pulverizadores agrícolas. Possui um departamento de P&D , onde investe um percentual de 4%, tendo uma equipe de aproximadamente 180 pessoas envolvidas no processo entre elas estão a área de engenharia, protótipo e validação de campo e teste laboratoriais.

As principais fontes de informações sobre tecnologia a empresa consegue através de clientes e consumidores mundiais que falam sobre inovação no produto.

- Concorrentes de âmbito mundial que falam sobre produto;
- Universidades /institutos de pesquisa /instituições de testes e certificações que se localizam na Inglaterra, EUA, Austrália, Leste Europeu que falam sobre inovação tecnológica no produto.
- Eventos, publicações técnico-científicas que se localizam na Inglaterra, EUA, Austrália, Leste Europeu, que falam sobre inovações que ocorrem no produto e processo normalmente ocorrem em congressos Internacionais e Nacionais.

3.1 As principais inovações/mudanças nos últimos três anos foram na

- 1 - Uniport- Star;
- 2 – Arbus – Multi Sprayer;
- 3 - Colhedeiras de laranja (K-5000);

A Uniport Star teve sua mudança no ano de 2007, tendo como áreas envolvidas no processo a Engenharia de P&D, Protótipo e Processo, o motivo para inovar (mudar)esta maquina, seria para obter ganhos de mercado e por imposições de clientes externos.

O grau de inovação da Uniport Star foi de inovar somente para a empresa, sendo desenvolvida internamente com capital interno próprio. O resultado esperado pela empresa é de melhoria da qualidade do produto e ganho de mercado onde e os resultados alcançados

foram melhoria da qualidade do produto, ganho de mercado e aumento nas vendas.

A empresa não conta com parcerias na inovação da Uniport Star, sendo considerada uma inovação incremental onde a inovação se deu pela concorrente existindo assim produtos similares no mercado.

A Arbus Multiprayer é considerada uma inovação radical, pois foi criada em 2007, pela própria empresa tendo como áreas envolvidas Engenharia de P&D, Protótipo e Processo, o motivo da inovação/mudança foi de ter ganhos de mercado e mudanças no processo, utilizando novos conceitos de mercado.

Teve uma inovação global, desenvolvida internamente com capital interno próprio, os resultados esperados foram de melhoria na qualidade do produto, ganho de mercado, aumento nas vendas, redução de danos ambientais e os resultados que foram alcançados com esta inovação foram aumento nas vendas, redução de danos ambientais. Suas principais dificuldades foram de mostrar ganhos substanciais para o cliente permitindo uma melhor introdução no mercado por ser um produto de diferente, necessidade e de quebra de paradigma. A inovação da Arbus Multiprayer tem como parcerias Universidades que são responsáveis por testar e validar o equipamento, que apresenta inovação constante.

Colhedeira de Laranja K-5000 é considerada uma inovação radical, criada em 2008, pela própria empresa tendo como áreas envolvidas no processo Engenharia de P&D, Protótipo e Processo, teve como motivo da mudança ganho de mercado e mudanças no processo utilizando novos conceitos de mercado foi desenvolvido internamente com capital interno próprio, o resultado esperado era de melhoria na qualidade do produto, ganho de mercado, aumento nas vendas, redução de danos ambientais. Os resultados foram alcançados com êxito.

A K-5000 conta com parcerias de empresas que serão prováveis clientes, onde ficam responsáveis por ceder o lugar para a realização dos testes do campo.

A empresa Jacto protege suas inovações sempre com pedido de patente que pode variar desde um pedido de proteção de um desenho industrial até o pedido de uma patente de inovação. Há varias inovações para o próximo ano em todos os portfólios de produtos da empresa, desde atomizadores, pulverizadores e até colhedeiças.

CAPÍTULO 4 – A METODOLOGIA DA PESQUISA E SUA ANÁLISE

A apresentação da metodologia a ser utilizada é a pesquisa descritiva, que tem como característica analisar, registrar, observar as características do produto, da operação e do benefício que traz o setor de máquinas e outras inovações tecnológicas (CERVO, 2002, p.65). Dado o amplo portfólio de produtos oferecidos pelas duas empresas, e considerando a dificuldade em se definir um único padrão de inovação para todos os produtos, optou-se por estudar o processo de inovação da empresa MÁQUINAS AGRICOLAS JACTO.

Para realização do presente trabalho, foram utilizadas as seguintes pesquisas:

A pesquisa bibliográfica foi utilizada para explicar o problema enfrentado pelas empresas que querem e precisam inovar seus produtos e processos, sendo assim a partir de referenciais teóricos publicados em documentos foi possível buscar, conhecer e analisar as contribuições culturais e científicas do assunto tratado “inovação”.

Sendo assim através de análises, registros, de diversos autores, foi possível descobrir com precisão, a frequência com que o fenômeno ocorre, sua relação e conexão com os outros autores.

A pesquisa bibliográfica constitui parte da pesquisa descritiva que tem como intuito de recolher informações e conhecimentos prévios acerca de como deve ser feita a pesquisa sobre inovação, o que seria necessário para que esta tenha um bom aproveitamento, a pesquisa bibliográfica é considerada como meio de formação por excelência e constitui o procedimento básico para estudar qualquer tema (CERVO, 2002, p.65).

Estudos exploratórios esta sendo usado para familiarizar-se com o fenômeno e obter nova percepção da inovação.

Outro tipo de pesquisa utilizado também é as pesquisas descritivas, que tem por objetivo avaliar as características do produto, da operação e do benefício que traz o setor de máquinas e outras inovações tecnológicas (CERVO, 2002, p.65). Nessa pesquisa, foi adotado o estudo de caso, que consiste em fazer referencia a um acontecimento especial, uma mudança, para examinar seus aspectos variados no decorrer do tempo (SIMAN, 1999, p.336).

A vantagem mais marcante dessa estratégia de pesquisa está na profundidade de conhecimento que oferece, pois os recursos se vêm concentrados no caso visado, não estando o estudo submetido a restrições ligadas a comparação do caso com os outros casos (SIMAN, 1999, p.336).

A empresa Jacto sempre inova seus produtos buscando ganhar mercado e satisfação

dos clientes, as análises das informações assim acumuladas permitiram tirar uma série de conclusões que foram baseadas através de observações, análises e entrevistas em profundidade com algumas pessoas envolvidas na área de P&D da empresa.

4.1 Técnica utilizada para a pesquisa

O questionário é a técnica de coleta de informações através da qual o pesquisador recebe o testemunho de participantes interrogando-os por escrito (SIMAN, 1999, p.333).

É a forma mais usada para coletar dados, pois possibilita medir com exatidão o que deseja, esta palavra refere-se a um meio de obter respostas às questões por uma fórmula que o próprio informante preenche, contém um conjunto de questões, todas logicamente relacionadas com o problema central (CERVO, 2002, p.48).

Sendo assim o questionário foi formulado de forma neutra onde as questões estavam de forma ordenada de maneira a minimizar os efeitos de umas sobre as outras, dando um claro entendimento do assunto pesquisado.

4.2 Análise das questões

Conforme o questionário respondido pela empresa pesquisada Jacto, pode-se identificar que a questão inovação ou mudança tecnológica faz parte de seu planejamento estratégico, juntamente aliado com a visão e aos seus valores permitindo assim que ela seja líder de mercado de pulverizadores agrícolas.

A empresa dispõe de um departamento de P&D que é responsável pelo desenvolvimento das inovações e mudanças tecnológicas.

Atualmente existe um faturamento investido em P&D de 4%, do faturamento empresarial onde despense de aproximadamente de 180 pessoas que estão diretamente envolvidas com as pesquisas e desenvolvimentos.

Dentro da empresa existe uma integração de departamentos que estão interligados também ao P&D de pesquisas e desenvolvimentos que são os departamentos de Engenharia, Protótipo, Validação de Campo e Teste laboratoriais.

Segundo o questionário existem fontes de informação sobre a tecnologia que é representada por produto (PD), processo (PR) e localização. Por tanto o que se refere à cliente e consumidores o processo de produto é por PD e tendo um alcance mundial.

Há também concorrentes que atuam também em processo PD e estão presentes em toda localidade até por questão da globalização.

A empresa pesquisada possui também estudos voltados à pesquisa e desenvolvimento em Universidades Institutos de pesquisa /Instituições de teste e certificações que são localizados na Inglaterra, Estados Unidos, Austrália, Leste Europeu, e todo investimento é sempre voltado para PD. Esta pesquisa permitiu identificar uma atuação muito forte com relação a eventos, publicações técnicas – científicas em congressos realizados nestes países.

A pesquisa identificou também que nos últimos três anos ocorrem cinco importantes inovações e mudanças tecnológicas que foram:

1. Uniport-star;
2. Arbus Multi Sprayer;
3. Colhedeira de laranja;

Com relação a essas mudanças foi possível destacar as áreas envolvidas, o motivo da mudança e inovação, identificar se as mudanças foram radicais ou incrementais, se exigiu mudanças no processo e quais foram o grau de inovação, qual formação de inovação e quais resultados esperados e alcançados.

Em 2007 foi lançado a Uniport Star, onde houve o envolvimento da engenharia de P&D, Protótipo, Processo, essa inovação teve como resultado maior ganho de mercado. A mudança desta máquina foi incremental e não exigiu mudança no processo.

A Arbus Multi Sprayer também foi lançada em 2007 pelas áreas de Engenharia de P&D, Protótipo e Processo que teve como motivo de inovação e mudança o ganho de mercado e redução de danos ambientais. Houve uma mudança radical, pois exigiu mudanças no processo por ser um novo conceito de montagem.

A colhedora de laranja foi lançada em 2008 tendo a participação das áreas de engenharia de P&D, Protótipo e processo e também foi com a intenção de ganhar mercado, tendo uma mudança radical, pois exigiu mudanças no processo de novo conceito de montagem.

A Uniport Star teve um grau de inovação somente para a empresa com uma forma de inovação desenvolvida internamente tendo como origem de recursos o capital interno próprio. Essa inovação teve como objetivo melhoria de qualidade do produto e redução de custo.

A Arbus Multi Sprayer teve como grau de inovação global e a forma de inovação foi desenvolvida internamente tendo como origem de recursos o capital interno próprio. Esta

inovação busca resultados como melhoria da qualidade do produto, redução de custo, ganho de mercado, aumento das vendas e redução de danos ambientais. Entretanto conseguiu alcançar somente alguns resultados como a melhoria da qualidade do produto, ganho de mercado e redução de danos ambientais.

Com esta inovação a empresa pesquisada obteve dificuldades no que diz respeito a introdução no mercado por ser um produto diferente, ou seja, houve a necessidade de quebra de paradigma.

A colhedeira de laranja já teve um grau de inovação global e sua forma de inovação foi desenvolvida internamente com o capital interno próprio e buscou resultados como melhoria da qualidade do produto, ganho de mercado e redução de danos ambientais.

Para a empresa esta inovação teve como dificuldade também a introdução no mercado por ser um produto diferente, pois havia a necessidade de quebra de paradigma.

A inovação da Arbus-Multi sprayer teve uma parceria com universidades onde a mesma ficou responsável por testar e validar o equipamento.

A Uniport já é um produto existente no mercado e quem inovou primeiro foi o concorrente, diferente das inovações Arbus e a Colhedeira de laranja, pois essas inovações não existiam no mercado e quem inovou primeiro foi a empresa pesquisada.

A pesquisa mostrou que a empresa utiliza meios de proteger suas inovações sempre através de pedido de patentes, que pode variar desde um pedido de proteção de desenho industrial até o pedido de uma patente de invenção.

Há várias inovações /mudanças de produto previsto para os próximos anos em todos os portfólios de produto da empresa, desde atomizadores até colhedeiças.

Sendo assim a pesquisa proporcionou como resultado a possibilidade de observar como a inovação /mudança tecnológica é importante para a empresa (pesquisada), e que o maior objetivo da empresa é ganhar cada vez mais participação de mercado, visando sempre se manter líder em implementos agrícolas.

Observa-se que a empresa não tem só a preocupação em desenvolver ou criar novos produtos, simplesmente por ter um setor de P&D.

A preocupação com o cenário externo à empresa, conhecimento da realidade brasileira e de outros países com o qual tem negócios, tem definido os rumos da diversificação dos seus investimentos.

CONCLUSÃO

É possível observar que alterações ocorridas em setores da agroindústria no Brasil têm influenciado os esforços de inovações dentro das empresas, principalmente com o intuito de reduzir custos e melhorar a qualidade do produto, para atender às exigências do consumidor.

Entretanto, é necessário observar que não se trata somente de inovação por meio da aquisição de tecnologia desenvolvida integralmente fora da empresa. De fato, ocorrem investimentos que permitem gerar inovações (em produto e/ou em processo), seja uma inovação apenas para a empresa, ou para o mercado regional, nacional ou mundial. É claro que aquisições de novos equipamentos somente são realizadas quando a empresa percebe isso como fundamental, seja para produzir produtos diferenciados, para atender a exigências dos consumidores, ou para se inserir em novo mercado. Dado que o preço é fator relevante (em alguns casos, prioridade competitiva) para o desempenho das empresas nos setores tratados aqui, esse tipo de inovação só é adotado quando existe alguma margem para isso como uma possível redução dos custos de produção ou um aumento das vendas dos produtos finais permitindo assim um ganho de mercado.

De maneira geral os segmentos analisados podem ser avaliados como gerador de inovações incrementais, radicais juntamente com parceria feitas com fornecedores. Ou seja, as inovações são basicamente de processos, incorporadas nos equipamentos e insumos utilizados na produção, e por isso, gerados fora do próprio setor. Contudo, deve-se destacar que as inovações de produto introduzidas pelas empresas desses segmentos resultam não só em maior diferenciação e agregação de valor para o mercado interno como para o externo.

Em grande medida, as inovações, nesses casos, são atreladas à necessidade de reduzir custos, dado o padrão de concorrência por preço no setor.

No entanto mesmo dentro de um mesmo setor, puderam-se observar diferenças no que se refere às características das inovações.

A inovação é um fator de importância vital para a competitividade das empresas, desta forma a necessidade de uma gestão estruturada de seu desenvolvimento também é fundamental. Os princípios de gestão da inovação vêm adicionados de riscos e incertezas, oriundas da própria característica da atividade de se lidar com o novo.

Entretanto, a definição clara dos objetivos e um controle bem estruturado permitem decisões gerenciais mais adequada aos objetivos da organização. Desta forma pode-se afirmar

que um processo para a gestão de inovação é adequado para auxiliar na busca de se obter sucesso através de processos e produtos considerados inovadores.

REFERÊNCIAS

ASSUNPÇÃO, Maria Rita Pontes Alves. *Gestão do agronegócio: aspectos conceituais*. In: BATALHA, Mario Otavio (Coord). **Gestão do Agronegócio: Texto Selecionados**. 1. ed. São Carlos. Ed. UFSCar, 2005.

BATALHA, Mario Otavio. **Gestão agroindustrial: grupos de estudos e pesquisas agroindustriais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CERVO, Amado L. **Metodologia científica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2002.

FLEURI, Afonso; FLEURI, Maria Tereza Leme. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Disponível em: <<http://www.fgv.br>>. Acesso em: 15 set. 2008.

JUGEND, Daniel. et al. **A inovação voltada ao desenvolvimento de produtos: as peculiaridades das pequenas e grandes empresas**. Disponível em: <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=K4742299P4#ApresentacaoTrabalho>. Acesso em: 16 set. 2008.

KUPFER, David; HANSEN, Lia. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. 9. Tiragem. Rio de Janeiro: Campos, 2002.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Disponível em <<http://www.mct.gov.br>>. Acesso em: 12 mai. 2008.

SCHIAVI, Sandra Mara A. **Inovações tecnológicas em cadeias agro industriais: alguns casos do segmento de processamento de carnes, leite e café no Brasil**. Disponível em: sandra@dep.ufscar.br. Acesso em: 12 mai. 2008.

SCHUMPETER, Josep Alois. **A teoria do desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SIMAN, Lana Mara. **A construção do saber. manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. 1. ed. Porto Alegre: UFMG, 1999.

VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro; CAMPOS, Antonio Carvalho. **Difusão e inovação tecnológica**: uma aplicação do modelo evolucionário de crescimento agrícola. Disponível em: <http://www.cedeplar.ufmg.br/diamantina2004/textos/D04A046.PDF> . Acesso em: 12 ago. 2008.

ZAMBALDE, André Luiz. **Da pesquisa ao mercado**: estudo de caso de uma inovação baseada no conhecimento científico. Disponível em: [zamba @ufla.br](mailto:zamba@ufla.br). Acesso em : 15 set. 2008.

ZUIN, Luis Fernando Soares; QUEIROZ, Timóteo Ramos. Gestão e inovação nos agronegócios. In: BATALHA, Mario Otavio (Coord). **Gestão do Agronegocio: Texto Selecionados**. 1. ed. São Carlos. Ed. UFSCar, 2005.

GIUSTI, Carlos Wyls. **Inovação**: proposta de um modelo de gestão: Disponível em: . <http://www.simpep.feb.unesp.br/simpep2007/upload2007/1069.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2008.

ANEXO: Questionário – Inovações Tecnológicas para o Agronegócio

A pauta “inovação / mudança tecnológica” faz parte do planejamento estratégico da empresa?
Explicar.

A empresa possui um departamento de P&D? () sim () não
Qual o percentual do faturamento investido em P&D?

Quantas pessoas estão diretamente envolvidas com Pesquisa e Desenvolvimento?

Quais as áreas empresariais envolvidas em Pesquisa e Desenvolvimento?

Quais as principais fontes de informação sobre tecnologia?

1.1.1.1 Fontes de informação sobre tecnologia	Localização (país)	Produto (PD) e/ou Processo (PR)	Observações
Matriz/Outras empresas do grupo			
Fornecedores			
Clientes/consumidores			
Concorrentes			
Firmas de consultoria ou engenharia			
Universidades/ Institutos de pesquisa/ Instituições de testes e certificações			
Eventos/Publicações técnico – científicas			
Outras (especificar)			

Quais as cinco principais inovações/mudanças de produto nos últimos três anos?

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Com relação a essas mudanças...

	Ano	Áreas envolvidas. Como?	Motivo da mudança/ inovação ¹	Mudança radical ou incremental? ²	Exigiu mudanças no processo? Quais?
1					
2					
3					
4					
5					

	Grau de inovação ³	Forma de inovação ⁴	Origem dos recursos ⁵	Resultados esperados ⁶	Resultados alcançados ⁶	Principais dificuldades
1						
2						
3						
4						
5						

¹ (a) adequações legais; (b) ganhos de mercado; (c) redução de custo; (d) imposição de clientes internos; (e) imposição de clientes externos; (f) imposição de fornecedores; (g) imposição de outras unidades do grupo / matriz; (h) redução de danos ambientais; (i) outro (especificar).

² Perguntar se a mudança alterou consideravelmente as características do produto, ou se foi apenas uma melhoria no mesmo.

³ (a) inovação global ; (b) inovação para o mercado nacional ; (c) inovação para o mercado regional/local; (d) inovação somente para a empresa.

⁴ (a) desenvolvida internamente; (b) desenvolvida por outras unidades do grupo / matriz; (c) desenvolvida por fornecedores; (d) desenvolvida por clientes; (e) desenvolvida com parcerias; (f) outro (especificar)

⁵ (a) Capital interno próprio ; (b) outras unidades do grupo /matriz; (c) financiamento público; (d) financiamento privado; (e) outro (especificar) (se houver mais de uma fonte de recursos, especificar percentual aproximado)

⁶ (a) melhoria da qualidade do produto ; (b) redução de custo; (c) ganho de mercado; (d) aumento das vendas; (e) redução de danos ambientais (f) outro (especificar) (resposta múltipla - ORDENAR as três mais relevantes).

	Parcerias? Quais?	Divisão de tarefas na parceria	Este produto apresenta... ⁷	Observações
1				
2				
3				
4				
5				

Para os produtos listados anteriormente (1,2 ,3, 4 e 5 nos quadros), existem similares no mercado, produzidos por concorrentes? Em caso afirmativo, quem inovou primeiro (a empresa ou a concorrente)?

1 _____
 2 _____
 3 _____
 4 _____
 5 _____

Em geral, como a empresa protege suas inovações? Explique.

- (a) segredo industrial
- (b) patentes
- (c) não procura proteger as inovações
- (d) outro (especificar)

⁷ (a) Inovação constante; (b) inovações esporádicas.

Há inovações / mudanças de produto previstas para o próximo ano? Quantas? Para quais produtos?
