

QUALIDADE COMO ESTRATÉGIA DE COMPETITIVIDADE: ESTUDO DE CASO

Rafael de Moraes Sales
Rubem Dario Mayorga Mera
Maria Irles de Oliveira Mayorga
Lucas Antônio de Sousa Leite

RESUMO

No presente estudo foi avaliada a qualidade da farinha de mandioca como estratégia de competitividade. Sendo assim, utilizou-se o pensamento organizacional baseado no valor percebido pelo cliente.

A análise da competitividade global foi desenvolvida mediante o índice de competitividade em qualidade e o índice de competitividade em preço, para os produtos produzidos em unidades de beneficiamento artesanais e mecanizadas. Com base nas análises efetuadas, foi constatado que a competitividade global da farinha de mandioca processada pelo sistema mecanizado é superior em relação à do sistema artesanal.

Acredita-se que o processo de incorporação de novas tecnologias propicia maior dinamismo concorrencial às cadeias produtivas, constituindo um dos determinantes de seu posicionamento competitivo. Neste contexto, buscou-se investigar se o nível tecnológico e os padrões produtivos adotados pelos produtores são fatores que propulsionam a construção de uma posição competitiva no mercado.

PALAVRAS-CHAVE: Competitividade, Qualidade e Farinha de Mandioca.

1 INTRODUÇÃO

A economia brasileira tem passado por transformações rápidas nos últimos anos. Instituições e comportamentos típicos de um ambiente inflacionário, fechado à concorrência internacional e marcado pela politização do sistema de preços, vêm sendo rapidamente modificado pelas reformas em curso na economia desde o início dos anos 1990. Neste contexto, ganham espaço novas concepções, ações e atitudes, em que produtividade, custo e eficiência se impõem como regras básicas de sobrevivência em um mercado cada vez mais competitivo e globalizado. Ajustar-se a este novo contexto é, portanto, a maior prioridade dos agentes econômicos. Já não há espaço para comportamentos passivos e/ou respostas *ex-post* às mudanças nas condições de mercado e de concorrência (BATALHA & SILVA, 2000).

A cadeia de produção de farinha de mandioca é relevante para o Estado do Ceará em virtude da possibilidade de apresentar-se como importante fonte de alimento, de geração de renda e emprego, principalmente no meio rural, e a capacidade de seus produtos serem utilizados em uma série de processos industriais das potencialidades de mercado para a farinha de mesa e seus derivados. Constata-se, entretanto, que se desconhece a estrutura da cadeia de farinha de mandioca no Estado do Ceará. Observa-se a crescente tendência de fechamento das casas

de farinha, levando ao empobrecimento da população rural e estagnação do crescimento e desenvolvimento das regiões dependentes da mandioca. Provavelmente, o desempenho da cadeia pode estar associado a problemas de eficiência e eficácia que necessitam ser analisados conjuntamente.

A proposta deste estudo é conhecer melhor alguns dos componentes que formam a estrutura da cadeia produtiva da farinha de mandioca, produto que apresenta ampla familiaridade para o consumidor nordestino, principalmente o cearense. Esta larga familiaridade é decorrência, entre outros fatores, da tradição e da facilidade de produção.

Neste sentido, pretende-se apresentar uma proposta metodológica que permita diagnosticar a competitividade da cadeia de produção da farinha de mandioca, enfatizando-se os aspectos relacionados ao nível de satisfação percebido pelo mercado.

As potencialidades de mercado estão vinculadas às possibilidades da cadeia produtiva de farinha de mandioca ocupar uma parcela dos mercados alternativos ou ampliar a participação nos mercados atuais. Nesse contexto, a identificação dos fatores críticos à qualidade desse produto é importante subsídio para o direcionamento das unidades de processamento no sentido de superá-los. Dessa forma, a agroindústria da mandioca poderá criar um padrão de qualidade a ser reconhecido pelo mercado. Este, por sua vez, poderá consumir mais e também pagar mais, haja vista o interesse do consumidor na qualidade da farinha, refletido na disposição a pagar mais por um produto de melhor qualidade, viabilizando a competitividade da cadeia produtiva e contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico da região (OSPINA, 1994).

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Subsídios à Competitividade: Valor do Cliente como Elemento Estratégico

2.1.1 Formação de Preços

A formação tradicional de preços fundamentada nos custos adicionados às margens de lucro ($C + ML = P$) não encontra mais espaço para ser praticada. Atualmente, a formação dos preços submete-se à regra de se ter como referência o preço praticado no mercado (ARAÚJO, *et. alii.*1996).

Agrupam-se os produtos agropecuários ou agroindustriais em duas categorias: *commodities* ou especialidades. As *commodities* caracterizam-se como sendo produtos *in natura*, padronizados, considerando um contexto de comércio internacional, com possibilidade de entrega na data previamente firmada entre o comprador e vendedor e que possuem capacidade de armazenamento, tais como grãos de soja, milho, trigo etc. e os seus preços são impostos pelo mercado. Assim, a redução de custos via economia de escala transforma-se em uma das principais opções para se ingressar e permanecer no mercado.

Por sua vez, os mercados de especialidades, produtos modificados, ensejam a diferenciação qualitativa de produtos/serviços, a exemplo dos produtos isentos de agrotóxicos, com baixo nível de colesterol, dietéticos etc. Neste caso, o valor percebido pelo consumidor admite certa liberdade na formação de preço por parte do

produtor/processador, dado que, teoricamente, existe uma disposição a pagar (*DAP*)¹ (MELO, 1998).

A partir dessas referências, a formação de preço para os produtos *commodities* e especialidades podem ser expressas pelas seguintes expressões algébricas:

(a) Produto *commodity*

$$P(\text{mercado}) = C(\text{custos}) + ML(\text{margem de lucro}) \quad (1)$$

(b) Produto especialidade

$$P(\text{mercado}) + \Delta P(\text{valor agregado com a diferenciação}) = C + ML \quad (2)$$

Por outro lado, a Figura 1 (adaptada de MELO, 1998) exhibe algumas estratégias competitivas, mediante redução de custos e/ou elevação da qualidade/diferenciação do produto.

Diferenciação

(Qualidade)

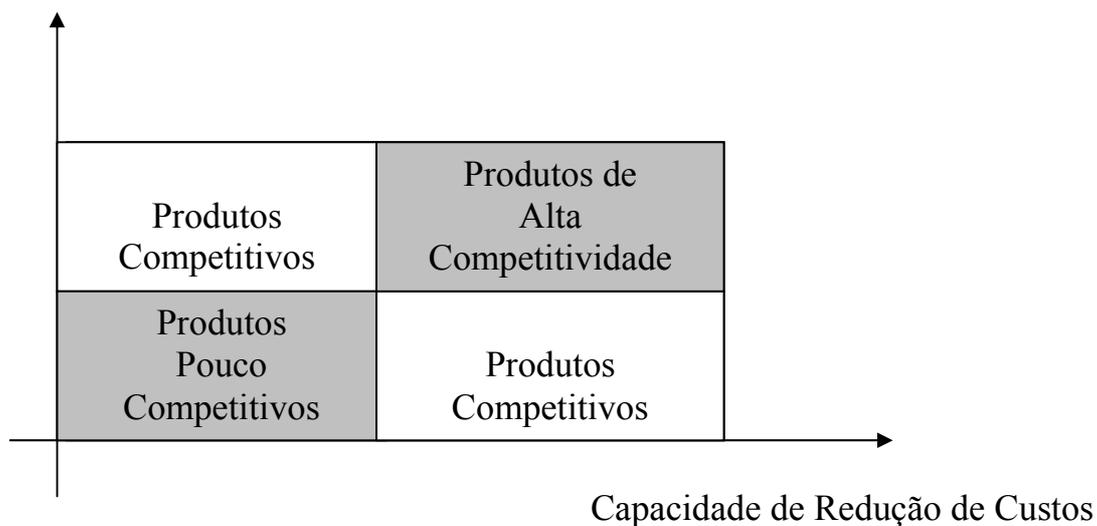


FIGURA 1 – Competitividade em função de estratégias de redução de custos e/ou de diferenciação qualitativa de produtos.

¹ *DAP* (disposição a pagar) neste contexto entendida como sendo o montante de dinheiro que se está disposto a pagar pelo ganho em qualidade.

Particularmente, produtos *commodities* estão naturalmente associados a ganhos de escala. O fator custo torna-se o elemento central de competição. Já os produtos especialidades são passíveis de diferenciação qualitativa, portanto, a competitividade decorre da habilidade ou capacidade de diferenciar produtos e de reduzir custos.

Segundo argumentos de Paula Pessoa & Leite (1997), a implementação de uma estratégia de redução de custos e/ou diferenciação qualitativa de produtos, consoante os anseios de mercado, é crucial para o sucesso empresarial.

Atentando para as condições geográficas e edafoclimáticas, ao que se associa a estrutura agrária do Estado do Ceará, constata-se limitações para o estabelecimento de atividades relacionadas a produtos *commodities*, em que a escala é essencial na estratégia competitiva. Diante disso, salienta-se que as atividades produtivas neste Estado parecem direcionar-se a atividades do tipo especialidade, coerentes com as condições internas, e cautelosamente relacionadas com os requerimentos, exigências e expectativas do mercado (ARAÚJO *et. alii.*,1996).

2.1.2 Foco no Mercado: Qualidade como Estratégia Competitiva

As mudanças na estrutura econômica internacional, desencadeadas nas últimas décadas, enfatizam a relevância da gestão com foco no mercado para qualquer estratégia empresarial. Por conseguinte, neste contexto de rápidas transformações, globalização e acirrada competição, as empresas necessitam recorrer a estratégias que lhes propiciem vantagens competitivas em cenários de negócios complexos e dinâmicos.

A maior diversidade de produtos e serviços, lançamento de produtos em ciclos cada vez menores, ciclos de vida acelerados de produtos, reestruturações e fusões organizacionais, avanços tecnológicos, novos hábitos e comportamentos de compra de consumidores proporcionaram uma reformulação no pensamento estratégico das empresas. A antiga concepção dos negócios embasada na produtividade cedeu espaço às questões relacionadas à qualidade, evidenciando a estreita correlação entre qualidade e sucesso em negócios (GALE, 1996). Entrementes, o maior crescimento da oferta em relação à demanda e a redução das margens de lucro tornaram a satisfação do consumidor final requisito indispensável, haja vista que todo o esforço envolvido desde a produção até a venda do produto final depende, sobretudo, da aprovação ou reprovação do cliente no ato da compra (PAULA PESSOA & LEITE, 1997). Assim, é necessário que essas atividades estejam em consonância com as preferências e hábitos de consumo dos clientes e consumidores finais.

No cenário de crescente competitividade vislumbrado atualmente, caracterizado pelos recursos escassos e mercados bem segmentados e exigentes, uma visão sistêmica do negócio que busque a eficiência e a eficácia no processo de produção com vistas a ganhos de agregação de valor junto ao mercado através de uma análise da qualidade percebida pelo cliente é a mais importante determinante, a longo prazo, da participação de mercado e da rentabilidade.

A gestão estratégica da qualidade é um pensamento organizacional relacionado com valor percebido pelo cliente. GALE (1996) estabelece quatro estágios sucessivos da evolução do pensamento sobre gestão da qualidade, que representam explicitamente a transição para a qualidade e valor percebido pelo cliente: i). foco na conformidade de produtos (controle e garantia de qualidade); ii). foco no cliente (gestão da satisfação dos clientes); iii). foco nos mercados-alvo e concorrência (gestão da qualidade e valor

percebido pelo mercado); iv). qualidade e valor percebido como elementos-chave na estratégia da empresa. Denota-se, portanto, nessa linha de pensamento, a relevância da visão de qualidade do cliente, salientando que a melhor forma de mensurar a qualidade é agindo sobre a perspectiva do cliente.

Segundo o estudo realizado por GALE (*op. cit.*), a análise do valor do cliente consiste em duas etapas: a). o perfil da qualidade percebida pelo mercado (corresponde à opinião dos consumidores sobre os produtos e serviços ofertados comparados aos de seus eventuais concorrentes) visualizada como os benefícios do cliente; b) e o perfil do preço percebido pelo mercado (correspondente aos sacrifícios do cliente), relativamente à concorrência. A partir desses enfoques (preço e qualidade), Gale traçou um mapa do valor do cliente (Figura 2) que mostra de que modo a qualidade oferecida por concorrente, em qualquer mercado dado, compara-se com o preço cobrado e a posição de preço/qualidade das outras firmas. Observa-se que, qualquer ponto abaixo da linha do valor justo está em forte posição competitiva (para ganho de participação de mercado), e acima está em situação de perda de mercado.

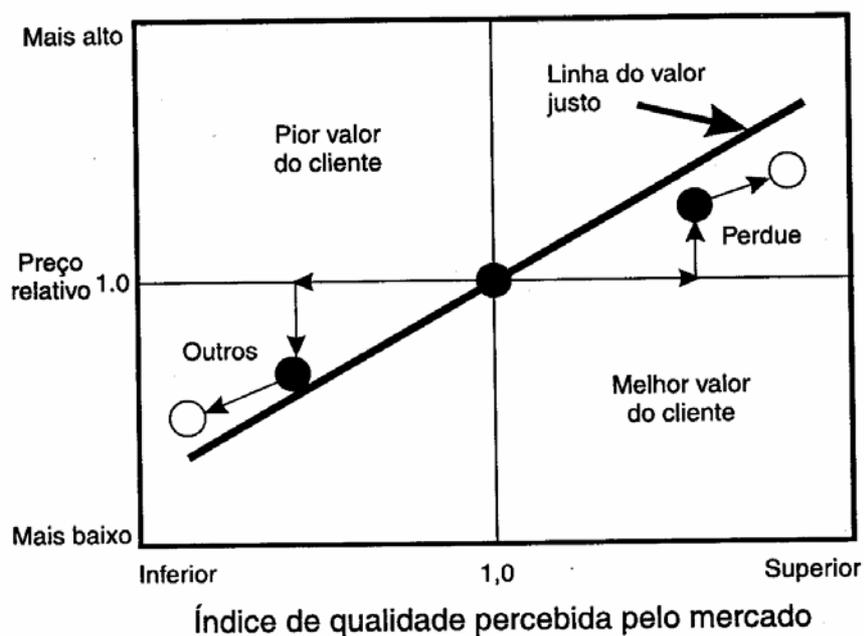


FIGURA 2 – Mapa do valor do cliente: ramo de galinhas abatidas.

Fonte: GALE (1996)

O arcabouço metodológico utilizado por GALE (*op. cit.*), citado por DOMINGUEZ (2002), fundamenta-se em quatro princípios estratégicos da gestão do valor do cliente:

1º Princípio - as empresas prosperam fornecendo valor superior ao cliente. Ressalva-se que a qualidade tem pouco significado em uma empresa, a menos que o cliente perceba sua qualidade como superior à do seu concorrente.

2º Princípio - as firmas devem monitorar o valor do cliente. Este preceito apresenta, como método, a análise do valor do cliente, abrangendo como ferramentas:

- o perfil da qualidade relativa percebida pelo mercado - consiste na análise, pelo cliente e especialistas, dos atributos de qualidade significativos, sua hierarquização e o posicionamento da firma e dos concorrentes potenciais em cada atributo;
- o perfil do preço relativo percebido pelo mercado - análogo ao anterior, considerando os fatores relevantes de custo em vez dos atributos de qualidade;
- mapa do valor do cliente - localizar a empresa em relação à concorrência através de uma matriz preço percebido x qualidade percebida;
- análise dos clientes perdidos em concorrências recentes;
- linha do tempo dos eventos-chave; e
- matriz de acompanhamentos de melhoria de processos.

3º Princípio - as empresas devem utilizar métodos de planejamento de negócios que priorizem o aprendizado ativo.

4º Princípio - as empresas necessitam de um sistema de navegação estratégica, denominado de sistema de informações, com dados referentes ao desempenho financeiro e do valor do cliente.

Provavelmente, empresas com uma posição forte no mapa do valor do cliente estão obtendo retornos maiores e ganhando participação de mercado, enquanto aquelas com uma posição fraca estão definhando e morrendo. Dessa forma, a óptica metodológica sobre o valor do cliente baseia-se em idéias sobre gerenciamento estratégico que visam a produzir, sistematicamente, lucros mais elevados através da satisfação dos clientes.

Neste sentido, a análise do valor do cliente consiste em avaliar como o mercado percebe os atributos de qualidade e preço dos produtos da empresa em relação aos produtos da concorrência (PAULA PESSOA & LEITE, 1997). Assim, o adequado balanceamento do binômio qualidade e preço é imprescindível para a ampliação da competitividade. Portanto, na construção de vantagens competitivas, é relevante diagnosticar os anseios de mercado referentes a qualidade e preço de um produto.

Na presente pesquisa, os subsídios à construção de vantagens competitivas no agronegócio da farinha de mandioca foram obtidos mediante a avaliação de um índice de competitividade global. Para tanto, construiu-se índices de competitividade em preço e qualidade e definiu-se a importância relativa da qualidade e do preço na decisão de compra.

2.1.3 Índice de Competitividade Global (ICG)

O nível de satisfação percebido é expresso pelo índice de competitividade global (ICG), que indica se o produto analisado é mais ou é menos competitivo do que o do concorrente (MELO, 1998).

O ICG pode ser explicitado pela seguinte fórmula:

$$ICG = (ICQ \times IRQ) + (ICP \times IRP)$$

sendo:

ICQ = índice de competitividade em qualidade;

IRQ = importância relativa da qualidade;

ICP = índice de competitividade em preço;

IRP = importância relativa do preço.

a) Importância Relativa da Qualidade (*IRQ*) e Importância Relativa do Preço (*IRP*)

Consiste, basicamente, em se obter dos especialistas a importância relativa da qualidade (*IRQ*) e a importância relativa do preço (*IRP*) na decisão de compra de cada tipo de produto.

b) Índice de Competitividade em Qualidade (*ICQ*)

Este índice de competitividade permite identificar e priorizar os atributos de qualidade mais importantes de um produto. Além disso, possibilita identificar em quais atributos os produtos concorrentes apresentam melhor desempenho (PAULA PESSOA & LEITE, 1997).

O procedimento para a elaboração desse índice consiste nos seguintes passos:

1º- identificar os atributos de qualidade, explicitando melhor, obter dos especialistas uma relação dos principais atributos de qualidade do produto em análise;

2º- priorizar os atributos de qualidade, isto é, solicitar aos especialistas uma ponderação para os atributos de qualidade, ou seja, que eles distribuam 100 pontos entre os atributos de qualidade relacionados anteriormente, conforme a sua importância;

3º- índices de desempenho por atributos (*IDA's*) - obter do mercado e/ou pedir aos especialistas que avaliem cada produto, mediante uma nota de 1 a 10, com relação aos atributos de qualidade. As notas obtidas em cada atributo, tanto para o produto analisado como para o produto concorrente, devem ser divididas. Esse procedimento fornecerá os *IDA's* do produto analisado em relação ao produto concorrente;

4º- índice de competitividade em qualidade (*ICQ*) - multiplicação das ponderações obtidas no passo 2º pelos respectivos *IDA's*; os produtos destas multiplicações devem ser divididos por 100. A soma destes resultados expressa o *ICQ* do produto analisado em relação ao produto concorrente.

c) Índice de Competitividade em Preço (*ICP*)

Deve-se ressaltar que a variável preço exerce influência significativa na decisão de compra. Este índice é determinado do seguinte modo:

- obter dos especialistas o nível de satisfação (escores de 1 a 10) com relação ao preço dos produtos analisados. A divisão entre o escore do produto em análise pelo escore obtido para o produto concorrente fornecerá o *ICP*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Avaliação da Competitividade da Farinha de Mandioca

Inicialmente, será realizada uma avaliação da competitividade das farinhas de mandioca produzidas em estabelecimentos artesanais e mecanizados. Ressalva-se que as amostras obtidas para análise são oriundas de unidades de beneficiamento localizadas no Município de Araripe e de estabelecimentos atacadistas de Fortaleza². Em seguida, propicia-se uma apreciação da competitividade, mediante o uso da metodologia do valor do cliente, da farinha de mesa produzida no Município em estudo *versus* as fabricadas pelos concorrentes potenciais, neste caso as empresas de beneficiamento de Pernambuco. Para tanto, determinar-se-á o valor percebido pelo cliente por um produto no mercado, levando-se em consideração duas variáveis: preço e a qualidade percebida. Na presente pesquisa, elaborar-se-á um índice de competitividade global, considerando um elenco de atributos representativos da qualidade e do preço da farinha de mandioca. Finalmente, através de um modelo econométrico, diagnosticar-se-á a relação manifestada entre o nível tecnológico e o comportamento dinâmico da competitividade da farinha de mandioca.

3.1.1 Índice de Competitividade: Processos Produtivos Artesanais *Versus* Mecanizados

Na TABELA 01, constam os índices de desempenho por atributos (IDA's) obtidos por dois sistemas de processamento diferentes: artesanais e mecanizado. Selecionou-se quatro atributos a fim de dimensionar a qualidade do produto em análise: a) químico; b) impurezas; c) umidade; d) matérias estranhas.

Os atributos de qualidade³ foram ponderados, segundo a hierarquização dada pelos pesquisadores e especialistas, conforme os percentuais a seguir: matérias estranhas (35%); químico (25%); impurezas (20%); umidade (20%). Com fundamento nas ponderações dos atributos e nos escores alcançados, os IDA's encontrados comprovam a inferioridade da

² Para a presente pesquisa, utilizou-se 11 amostras do produto em análise, sendo que 9 obtidas em unidades de beneficiamento localizadas em Araripe e 2 no centro atacadista de Fortaleza. Subdividindo a amostra, ressalta-se que 05 amostras são oriundas de unidades produtivas mecanizadas e as demais provindas de unidades artesanais.

³ Objetivando captar a qualidade percebida pelo cliente, utilizou-se uma *proxy* entre os padrões técnicos do produto e os atributos relevantes que o consumidor considera no momento da compra da farinha da mandioca.

farinha de mandioca produzida no sistema de beneficiamento artesanal em todos os atributos, sobretudo em relação a matérias estranhas. No que se refere ao atributo químico, o sistema artesanal apresenta uma inferioridade em torno de 10%, enquanto que, com relação a impurezas, a inferioridade está próximo de 24%. Quanto ao atributo umidade, denota-se uma inferioridade em patamares de 20%. Analisando o atributo matérias estranhas, constata-se que o índice de desempenho obtido neste atributo revela desvantagem dos produtores artesanais no que se refere a higiene no processo produtivo. Pressuposto básico para a realização de movimentos estratégicos mais eficazes, a reformulação das práticas de higiene conduz a aumentos na qualidade percebida pelo mercado que, por sua vez, propicia uma elevação na competitividade e na participação de mercado. No tocante ao atributo matérias estranhas, os resultados apontam a inferioridade do sistema de processamento artesanal em torno de 60% frente ao processamento dos estabelecimentos mecanizados.

TABELA 01 – Índice de Desempenho por Atributos (IDA's) da Farinha de Mandioca: Sistema de Processamento Artesanal *versus* Sistema de Processamento Mecanizado (*).

Principais Atributos	Ponderação (%)	Escore		IDA
		Sistema de Processamento Artesanal	Sistema de Processamento Mecanizado	
Químico ¹	25	9,0	10,0	0,90
Impurezas ²	20	7,2	9,4	0,76
Umidade	20	8,0	10,0	0,80
Matérias Estranhas	35	4,0	10,0	0,40

¹ Atributos constituintes: substância amilácea, acidez e cinzas.

² Atributos constituintes: pó, pontos pretos, cascas, raspas, fiapos, fibras e entrecasca.

Fonte: Dados da Pesquisa

No cálculo do índice de competitividade em qualidade (ICQ), multiplicou-se os resultados visualizados para os índices de desempenho por atributos (IDA's) por suas respectivas ponderações. O somatório da multiplicação da ponderação (coluna A) pelo IDA respectivo resulta no índice de competitividade em qualidade. Obteve-se o ICQ igual a 0,677, indicando que o produto ofertado pelas casas de farinha artesanais é percebido como de qualidade inferior ao das unidades mecanizadas. A qualidade da farinha de mandioca das unidades artesanais, conforme o ICQ, é 32,3% inferior em relação à farinha de mandioca produzida nos estabelecimentos mecanizados (TABELA 02).

TABELA 02 – Índice de Competitividade em Qualidade: Sistema de Processamento Artesanal *versus* Sistema de Processamento Mecanizado.

Principais Atributos	Ponderação (A) (%)	IDA's (B)	ICQ (A*B)/100
Químico ¹	25	0,90	0,225
Impurezas ²	20	0,76	0,152
Umidade	20	0,80	0,160
Matérias Estranhas	35	0,40	0,140
			Σ ICQ = 0,677

¹ Atributos constituintes: substância amilácea, acidez e cinzas

² Atributos constituintes: pó, pontos pretos, cascas, raspas, fiapos, fibras e entrecasca

Fonte: Dados da Pesquisa.

O índice de competitividade em preço (ICP) foi calculado através da divisão do escore médio obtido para as unidades artesanais, igual 5,92, pelo escore médio atribuído às empresas mecanizadas, igual a 6,3. O índice de competitividade em preço igual a 0,98 demonstra que o produto do sistema de processamento artesanal apresenta uma inferioridade em satisfação de 2% em relação ao preço da farinha de mesa do sistema mecanizado⁴. Comprova-se que o resultado adquirido é outra indicação da superioridade competitiva do sistema mecanizado.

Com relação à importância relativa atribuída à qualidade e ao preço, considerou-se que o consumidor do produto em questão atribui, no ato de compra, um peso de 70% para a qualidade (IRQ) e de 30% para o preço (IPR).

Os índices de competitividade globais apresentados na TABELA 03 para a farinha de mandioca manufaturada em dois sistemas diferentes de processamento foram determinados mediante o índice de competitividade em qualidade (ICQ), o índice de competitividade em preço (ICP), a importância relativa da qualidade (IRQ) e a importância relativa do preço (IRP). Desta forma, o índice de competitividade global (ICG) foi estimado em 0,77. Portanto, pode-se afirmar que a farinha de mandioca fabricada no sistema artesanal é 23% inferior à do sistema mecanizado. Conclui-se que as unidades de beneficiamento mecanizadas apresentam melhor combinação entre os atributos de qualidade e de preço, denotando melhor competitividade no mercado.

⁴ Observa-se uma diferença pequena no percentual de satisfação em preço. A razão mais plausível para o resultado encontrado centra-se na confiabilidade dos dados obtidos no atacado de Fortaleza, local onde foi realizada a análise dos preços das farinhas de mandioca obtidas na pesquisa de campo.

TABELA 03 – Índice de Competitividade da Farinha de Mandioca: Sistema de Processamento Artesanal *versus* Sistema de Processamento Mecanizado(*).

Sistema de Processamento	Índice de Competitividade em Qualidade (ICQ)	Índice de Competitividade em Preço (ICP)	Índice de Competitividade em Global (ICG)
Artesanal <i>Versus</i> Mecanizado	0,677	0,98	0,77

Fonte: Dados de Pesquisa

3.1.2 Implicações da Qualidade e do Preço na Competitividade das Unidades de Processamento do Município de Araripe

Conhecer as expectativas do mercado com relação a qualidade e preço de um determinado produto representa para o tomador de decisão uma informação de grande relevância estratégica na construção de vantagens competitivas (MELO, 1998). Neste sentido, apreciou-se a competitividade das unidades de processamento do Município de Araripe sob a óptica da teoria do valor do cliente, permitindo identificar os entraves no âmbito da qualidade e do preço, subsidiando a implementação de estratégias competitivas para uma melhor satisfação do consumidor final.

Conforme mencionado no tópico anterior, os atributos de qualidade foram ponderados sob ordem de importância da seguinte forma: matérias estranhas (35%); químico (25%); impurezas (20%) e umidade (20%). Vale ressaltar que os atributos evidenciados englobam outras variáveis inerentes à análise laboratorial, as quais são significativas no padrão de qualidade do produto exposto.

Quanto ao atributo matérias estranhas, de acordo com os laudos técnicos realizados pela Unidade de Classificação de Farinha da Secretária de Desenvolvimento Rural do Ceará – SDR, constata-se que as amostras oriundas do processo de beneficiamento artesanal apresentam índices elevados de presença de substâncias estranhas. Pode-se evidenciar a presença de torrões de terra, pêlos e penas de animais, larvas vivas etc. A presença dessas substâncias desqualifica o produto, tornando-o impróprio para o consumo humano. No que diz respeito às unidades mecanizadas, tanto para os estabelecimentos de Araripe quanto o concorrente de Pernambuco, verificou-se a ausência de substâncias estranhas à farinha de mandioca.

No tocante ao atributo químico, vale destacar que este é constituído de três variáveis significantes: substância amilácea; cinzas (resíduo mineral fixo); acidez (aquoso-solúvel). Examinando a variável substância amilácea, os resultados mostram que todas as unidades analisadas obtiveram resultados satisfatórios, sendo classificadas como tipo 1, com exceção de uma amostra colhida em um estabelecimento artesanal que foi classificada como de tipo 3. Quanto à acidez, constata-se que apenas uma amostra obteve resultado abaixo do padrão aceitável estipulado pelo órgão classificador, pois as demais foram classificadas como de

tipo 1. Novamente, a amostra que contém índices de acidez abaixo do padrão pertence ao sistema de processamento artesanal. No que concerne à variável cinzas, salienta-se que todas as amostras alcançaram patamares que as incluem no tipo 1.

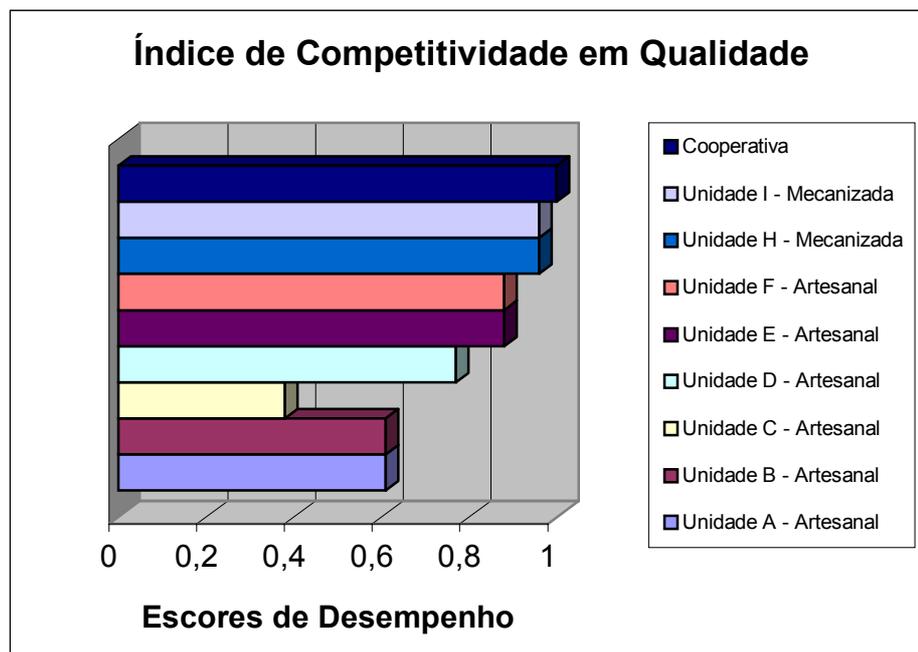
O atributo umidade representa uma variável de grande importância para o processo de armazenamento. Percentuais elevados de umidade acarretam uma redução no tempo de validade do produto, tornando-o mais suscetível ao perecimento. Analisando os sistemas de processamento - artesanal e mecanizado - associado ao concorrente pernambucano, evidencia-se que somente as unidades artesanais obtiveram índice acima do padrão permitido.

Finalmente, quanto a impurezas, os resultados empíricos mostram a deficiência do processo produtivo artesanal, apresentando farinhas abaixo do padrão aceitável à comercialização nas variáveis quantidade de pó e presença de cascas. Quanto a raspas e fiapos, fibras e entrecasas, a classificação mais baixa encontrada foi a do tipo 2. Deixa-se evidente que os problemas relacionados às amostras de unidades mecanizadas foram diagnosticados no atributo impurezas, onde se observa a presença de uma quantidade de pó e de fiapos, fibras e entrecasas que as inserem no tipo 2. A amostra obtida na cooperativa de empacotamento apresenta índices compatíveis com uma farinha tipo 1, não apresentando divergência qualitativa com a obtida no atacado de Fortaleza proveniente do Estado de Pernambuco.

Os índices de competitividade globais (ICG's) dos produtos analisados (unidades artesanais e mecanizadas) e da farinha concorrente foram estimados mediante o índice de competitividade em qualidade (ICQ) e o índice de competitividade em preço (ICP), e na importância relativa da qualidade (IRQ) e importância relativa do preço (IRP).

Os índices de competitividade em qualidade (ICQ's) indicam que as unidades artesanais apresentam uma inferioridade média em torno de 31,2% frente ao produto concorrente. Encontra-se unidades artesanais que apresentam índices bem inferiores à média geral desses estabelecimentos, mostrando uma inferioridade de até 62% com relação ao produto pernambucano. Por outro lado, os ICQ's encontrados para as empresas mecanizadas do Município de Araripe demonstram uma inferioridade em torno de apenas 4%, concluindo que a assimilação de uma tecnologia mais adequada, através de um aprimoramento competitivo, propiciaria retornos mais elevados aos produtores via satisfação do consumidor. Enfocando o índice de competitividade em qualidade obtido pela Cooperativa de Araripe, pode-se concluir que não foi constatada diferença qualitativa entre os dois produtos comparados (FIGURA 3).

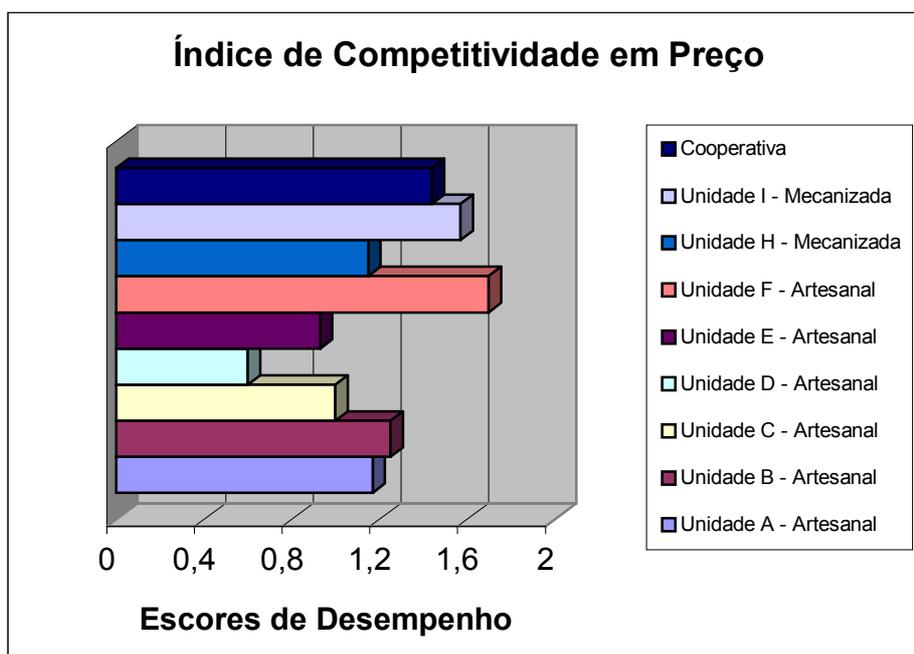
Relatando as evidências vislumbradas no índice de competitividade em qualidade, conclui-se pela incapacidade de as unidades de processamento artesanais competirem no mercado atacadista e varejista, haja vista a qualidade apresentada pelo produto fabricado por tais estabelecimentos. Portanto, as unidades artesanais ficam fadadas a vender suas produções a intermediários, que beneficiam a farinha agregando valor e comercializando em cidades próximas ao Município estudado. Entretanto, percebe-se, ao analisar a potencialidade dos estabelecimentos mecanizados, a possibilidade de competir por um espaço maior no mercado de farinha de mandioca.



Fonte: Dados da Pesquisa

FIGURA 3 – Índices de Competitividade em Qualidade da Farinha de Mandioca do Município de Araripe em Relação ao Produto Concorrente.

Na FIGURA 4, constam os escores de desempenho relacionados ao preço. Os índices de competitividade em preço salientam que a farinha de mandioca fabricada no sistema de produção artesanal, em média, apresenta uma superioridade em satisfação de 10,8%. Observa-se que o aviltamento de preços da farinha de mandioca produzida em aviamentos está correlacionada com a qualidade do produto. Ademais, resultado semelhante encontra-se para as agroindústrias mecanizadas. O índice de competitividade em preço médio relata uma vantagem em satisfação em torno de 36% frente ao produto concorrente. Sendo assim, evidencia-se a existência de uma janela de mercado importante para a agroindústria de beneficiamento da farinha de mandioca do Município de Araripe. Avaliando a competitividade em preço do produto beneficiado pela Cooperativa, identifica-se que o ICP é igual a 1,44, significando que a Cooperativa apresenta uma superioridade em preço na ordem de 44%.



Fonte: Dados da Pesquisa

FIGURA 4 – Índices de Competitividade em Preço da Farinha de Mandioca do Município de Araripe em Relação ao Produto Concorrente.

Refletindo a importância estratégica da qualidade na disputa por mercados, o valor percebido em relação a um produto é determinado pelo adequado balanceamento do binômio qualidade e preço (GALE, 1996). Verifica-se que a farinha de mandioca ofertada no atacado de Fortaleza, provinda de Pernambuco, apresenta excelente qualidade do ponto de vista técnico e químico. No entanto, na percepção do mercado, o descompasso entre os atributos de qualidade e preço podem ocasionar ameaças à competitividade do produto.

Seguindo a metodologia proposta na pesquisa, com base no ICQ, no ICP e na importância relativa de 70% para a qualidade e de 30% para o preço, foram calculados os índices de competitividade globais. Quanto às unidades artesanais, o valor médio estimado foi igual a 0,814, indicando que a farinha de mandioca do sistema artesanal é 18,65% inferior ao referido produto concorrente. Examinando os estabelecimentos mecanizados, o índice de competitividade global médio foi de 1,08, apresentando uma superioridade em torno de 8% frente ao concorrente. Por fim, A Cooperativa apresenta um ICG igual a 1,132, concluindo que o produto oferecido pela Cooperativa é 13,2% superior ao produto concorrente.

TABELA 04 – Índice de Competitividade Global da Farinha de Mandioca no Sistema de Processamento Artesanal em Relação ao Sistema Mecanizado: Araripe *versus* Pernambuco.

Unidades	Índice de Competitividade em Qualidade (ICQ)	Importância Relativa da Qualidade (IRQ)	Índice de Competitividade em Preço (ICP)	Importância Relativa do Preço (IRP)	(ICG)
A – Artesanal	0,61	70%	1,17	30%	0,778
B – Artesanal	0,61	70%	1,25	30%	0,802
C – Artesanal	0,38	70%	1,00	30%	0,566
D – Artesanal	0,77	70%	0,60	30%	0,718
E – Artesanal	0,88	70%	0,93	30%	0,898
F – Artesanal	0,88	70%	1,70	30%	1,126
H – Mecaniz.	0,96	70%	1,15	30%	1,017
I – Mecaniz.	0,96	70%	1,57	30%	1,143
Cooperativa	1,00	70%	1,44	30%	1,132

Fonte: Dados da Pesquisa

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto atual de crescente competição por mercados e recursos, as organizações produtivas precisam adquirir formas mais criativas de gerir os recursos disponíveis, de modo a aproveitar as oportunidades oferecidas pelo mercado. A esse respeito, a avaliação da competitividade e das possibilidades de aprimoramento competitivo da cadeia produtiva de mandioca tornam-se subsídios relevantes a fim de estabelecer a consolidação dos seus subprodutos no mercado.

Sendo assim, foram avaliadas as competitividades em qualidade e em preço, bem como as competitividades globais da farinha de mandioca produzida em unidades de beneficiamento artesanais e mecanizadas.

Com referência ao índice de competitividade em qualidade (ICQ), conclui-se que as unidades mecanizadas apresentam qualidade superior à evidenciada por sistemas de processamento artesanais. Sob a óptica do preço, observa-se que o produto oriundo do sistema de processamento artesanal apresenta uma inferioridade em satisfação em relação ao provindo das unidades mecanizadas, denotando outra indicação da superioridade competitiva do sistema mecanizado. Com base nesses resultados empíricos, pode-se inferir que o sistema de processamento mecanizado apresenta maior competitividade, sob o ponto de vista do valor do cliente, do que o sistema artesanal, no processamento da farinha de mandioca.

Sob o ponto de vista dos atributos de qualidade relevantes identificados para o produto em análise, a avaliação técnica constatou uma inferioridade qualitativa significativa nas amostras oriundas dos aviamentos em relação às unidades mecanizadas do Município de Araripe e do concorrente pernambucano. O produto fabricado nas unidades artesanais apresenta elevado índice de matérias estranhas que condicionam a sua inadequação ao

consumo humano. No tocante aos demais aspectos analisados (químico, umidade e impurezas), conclui-se também que, de um modo geral, os estabelecimentos artesanais produzem farinhas abaixo do padrão aceitável estipulado pelo órgão classificador, impactando negativamente em variáveis importantes para a inserção e consolidação do produto no mercado, reforçando a deficiência do processo produtivo artesanal.

Ainda pertinente à análise técnica dos atributos relevantes da qualidade, conclui-se que as unidades mecanizadas do Município de Araripe necessitam realizar uma avaliação mais criteriosa das possibilidades de aprimoramento competitivo, visando a obter ganhos mais elevados em produtividade e competitividade, haja vista a identificação de alguns entraves no processo produtivo, no âmbito de alguns atributos de qualidade, que as inserem em classificações inferiores. No que concerne ao desempenho qualitativo do produto ofertado pela cooperativa, conclui-se que não existe divergência qualitativa, sob a óptica da análise técnica, entre a farinha proveniente da associação localizada em Araripe com a obtida no atacado de Fortaleza, provinda do Estado de Pernambuco.

Por outro lado, ressalta-se a inviabilidade econômica dos estabelecimentos artesanais no que tange a sua eficiência em um mercado competitivo. Em virtude da descapitalização do produtor agrícola associado à qualidade de seu produto, fica evidente a sua vulnerabilidade às condições impostas pelo mercado.

Examinando o potencial competitivo da Cooperativa de beneficiamento de farinha existente no Município em estudo, constatou-se que não existe diferenciação qualitativa entre o seu produto e o ofertado no mercado pelo concorrente. Todavia, de acordo com o índice de competitividade em preço, constatou-se a superioridade em satisfação do produto produzido na Cooperativa, com relação à farinha de mandioca concorrente.

Com relação à relevância estratégica do binômio qualidade e preço, evidencia-se um potencial competitivo que pode ser aproveitado pela Cooperativa de produtores mediante a manutenção do padrão qualitativo, contribuindo para maior geração de renda entre os produtores agrícolas participantes.

Conforme os escores de desempenho em preço e qualidade, conclui-se que existe uma potencialidade de crescimento da agroindústria de beneficiamento do Município de Araripe. Para tanto, é necessária uma organização dos produtores, via associação, para a aquisição de insumos, máquinas e comercialização, tornando o beneficiamento da mandioca mais competitivo e rentável. A fim de ampliar as potencialidades do desenvolvimento auto-sustentável da mandiocultura, necessita-se a manutenção do setor mandioqueiro em sintonia com os avanços da geração e adaptação de tecnologias.

Assim, conclui-se que uma elevação da competitividade da agroindústria do Município de Araripe somente poderá ser alcançada através do aumento da produtividade e da qualidade do produto. Dessa forma, a avaliação da competitividade e das possibilidades de aprimoramento competitivo da farinha de mandioca é de extrema relevância, pois possibilita criar e a manter um padrão de qualidade que viabiliza a competitividade da cadeia agroindustrial da mandioca e contribui para o desenvolvimento socioeconômico do município.

5 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ARAÚJO, J. F. de; PESSOA P. F. A. P.; LEITE L. A. de S. **Ceará: da agricultura ao agrobusiness**. Fortaleza: EMBRAPA-CNPAT, 1996. 21p.

BATALHA, M.O.; SILVA, C.A.B. (Org.) **Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**. Brasília: CNI/IEL -SEBRAE-CNA. 2000. 398p.

CALLADO, A. A. C. (____). **O projeto integrado para o desenvolvimento da cultura da mandioca no Estado do Ceará**. Disponível em: < <http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober/trab179.pdf> >. Acesso em: 04 set. de 2002.

CARDOSO, C. E. L. e BARROS G. S. C. A Quase-Renda como Indicador de competitividade em Cadeias Agroindustriais: uma Proposta a ser Implementada na Cadeia de Fécula de Mandioca no Brasil. In: XL CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL EQUIDADE E EFICIÊNCIA NA AGRICULTURA BRASILEIRO (2002). Passo Fundo / RS. **Anais...** Passo Fundo: SOBER, 2002.

CASTRO, A. M. G.; LIMA, S. M. V.; GOEDERT, W. J.; FREITAS FILHO, A. e VASCONCELOS, J. R. P. **Cadeias produtivas e sistemas naturais: prospecção tecnológica**. EMBRAPA. Brasília. 1998. 564p.

CIAT, Centro Internacional de Agricultura Tropical. **Cassava report 1987-1989 – Cali, Colômbia**: CIAT, 1993.621p. (Working document, 91).

DAMACENO, M. N. **Demanda potencial de raspa de mandioca na produção de rações animais e de farinha de mandioca panificável na alimentação humana para o Estado do Ceará**. 1995. 85f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará / Centro de Ciências Agrárias – Departamento de Economia Rural, Fortaleza.

DE CONTO, A. J.; CARVALHO, R. A.; FERREIRA, A. P. e OMMA, A. K. O. H. (____). **Produção de farinha de mandioca no nordeste paraense**. EMBRAPA. Belém.

DOMINGUEZ, S. V. O valor percebido como elemento estratégico para obter a lealdade dos clientes. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 07, nº 4, outubro/dezembro 2000.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA. **Projeto Desenvolvimento da Cultura da Mandioca nos Estados de Bahia, Pernambuco e Paraíba, Nordeste do Brasil: Proposta apresentada pela EMBRAPA/CNPMF e as Secretarias de Agricultura dos Estados perante o Funo Internacional para Desenvolvimento Agrícola**. Cruz das Almas-BA, 1992.

FAO. Disponível em: < <http://www.fao.org> > . Acesso em : 08 de ago. de 2003.

FARINA, E.M.M.Q.; AZEVEDO, P.F.; SAES, M.S.M. **Competitividade:** mercado, estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997. 285p.

GALE, Bradley T. **Gerenciando o valor do cliente:** criando qualidade e serviços que os clientes podem ver. São Paulo: Pioneira, 1996. 368p.

MELO, CHRISTIANA S. **Subsídios à gestão empresarial na busca de competitividade: o caso dos derivados do caju.** 1998. 131f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará / Centro de Ciências Agrárias – Departamento de Economia Rural, Fortaleza.

MELO, R. N. **Análise do sistema de comercialização da mandioca e seus principais produtos (farinha, fécula e raspa) no Estado do Ceará.** 1995. 94f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará / Centro de Ciências Agrárias – Departamento de Economia Rural, Fortaleza.

OSPINA, G. P. B. **Análise do consumo de farinha de mandioca em três zonas urbanas do Estado do Ceará.** 1994. 89f. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará / Centro de Ciências Agrárias – Departamento de Economia Rural, Fortaleza.

PESSOA, P. F. A. P.; LEITE, L. A. S. **Foco no cliente:** a base para a gestão estratégica de negócios. Fortaleza: EMBRAPA-CNPAT, 1997. 14p.

SANTOS, J. A. G. e MENDES, L. G. (______). **Estrutura agroindustrial da mandioca no Nordeste:** tendências e possibilidades de desenvolvimento competitivo. Disponível em: < <http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober/trab251.pdf> >. Acesso em: 10 jun. de 2002.

SILVA, C. A. e BATALHA, M. O. **Competitividade em sistemas agroindustriais:** metodologia e estudo de caso. In: II Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentares. PENSA/FEA/USP. Ribeirão Preto. 1999.

VIEIRA, R. C. M. T.; TEIXEIRA FILHO, A. R.; OLIVEIRA, A. J. e LOPES, M. R. **Cadeias produtivas do Brasil: análise da competitividade.** EMBRAPA. Brasília. 2001.

WAACK, R. S. **Considerações referentes a análise sistêmica e relações contratuais da gestão tecnológica na produção da pinga.** PEASA/UFPB. 1996.