

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO
DO RIO GRANDE DO NORTE**

MARIA DE FÁTIMA ARAÚJO MORENO OLIVEIRA

IMPACTO DO DESPERDÍCIOS NOS CUSTOS LOGÍSTICO DA CEASA/RN

**NATAL/RN
2009**

MARIA DE FÁTIMA ARAUJO MORENO OLIVEIRA

IMPACTO DOS DESPERDÍCIO NOS CUSTOS LOGISTICOS DA CEASA/RN

Monografia do Curso de Pós-Graduação em Logística Empresarial da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte como requisito obrigatório para obtenção do título de Especialista em Logística Empresarial.

Orientadores:

Maria Valeria Pereira De Araújo, Dr.^a.

Marcilio Oliveira Rodrigues, Msc.

Natal/RN

2009



658.78
Q 481
2009
ex 01

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Oliveira, Maria de Fátima Araújo Moreno.

Impacto do desperdício nos custos logístico da CEASA/RN. – Natal:
FARN, 2009.
89f.

Orientador: Maria Valéria Pereira de Araújo (Dr^a.)

Monografia (Especialização em Logística Empresarial) – Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Custos Logísticos– Monografia. 2. Desperdício de Alimentos –
Monografia. 3. Armazenamento – Monografia. 4. Título.

RN/FARN/BC

CDU 658.78

MARIA DE FÁTIMA ARAÚJO MORENO OLIVEIRA

IMPACTO DOS DESPERDÍCIO NOS CUSTOS LOGISTICOS DA CEASA/RN

Monografia do Curso de MBA em Logística Empresarial da Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte,
(X) aprovada com a nota: 10,0 () não obtendo aprovação, em 04 de 06
de 2009, avaliada pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:



Maria Valéria Pereira de Araújo Dr^a.
Orientador

Marcilio Oliveira Rodrigues Msc.
Orientador

Prof.:
Membro Examinador

Natal/RN

2009

Dedico este trabalho aos meus pais
João Amaro de Araújo e Cândida Dantas de Araújo.
(*in memoriam*)
Por todo amor, por tudo que sou e por tudo que alcancei.

AGRADECIMENTOS

Concluído este trabalho, é com grata satisfação que aqui deixo expresso o meu agradecimento, a todas as pessoas e entidades que contribuíram para a sua realização e, em particular:

A Deus, por ter me permitido mais uma oportunidade.

Ao meu marido Ramiro, pelo apoio e encorajamento em todos os momentos, me acompanhando, orientando e colaborando em todos os sentidos para que eu pudesse fazer um bom trabalho.

Aos meus orientadores Prof^a Valéria e Prof. Marcílio pela dedicação, paciência e conhecimentos transmitidos, sempre me incentivando para que eu produzisse um trabalho com qualidade.

Ao Sr. Moisés, gerente da CEASA/RN, por abrir o espaço e gerir condições para execução deste trabalho.

Ao meu irmão João, que me deu forças por acreditar muito em mim, compreendendo minha ausência.

A todos os permissionários que se dignaram responder ao formulário.

A todos que fazem a FARN, pelo comprometimento em oferecer o melhor.

Enfim, aos colegas de turma pela recepção e companheirismo durante todo o curso.

RESUMO

Analisar o impacto do desperdício nos custos logísticos da CEASA/RN, no que se refere a armazenamento, embalagem e manuseio de alguns produtos hortifrutícolas. Elegeram-se os 4 produtos considerados de maior interesse económico – Banana, Mamão, Melão e Melancia. Foram inquiridos todos os permissionários que comercializam estes produtos, num total de 43. A pesquisa foi feita entre 17 de Fevereiro e 4 de Março de 2009, utilizando-se um formulário especialmente elaborado para o efeito. O desperdício médio é de 4,3% sendo maior no mamão (5,3%) e menor na melancia (2,9%). Apontam-se como causas principais: armazenamento de produtos inadequado, instalações deficientes, transporte pouco cuidado e sistema de carga e descarga muito artesanal.

Palavras-chave: CEASA/RN. Logística. Desperdício. Permissionários. Banana. Mamão. Melão. Melancia

ABSTRACT

Analyze the impact of waste in the logistic costs of CEASA / RN, regarding storage, packaging and handling of some horticultural products. Four products were elected, on account of their greater economic interest - banana, papaya, melon and watermelon. All traders that sell these products were inquired, in a total of 43. The research was conducted between February 17 and March 4, 2009, using a form specially prepared for this purpose. The average waste is about 4.3%, being the highest in papaya (5.3%) and the lowest in watermelon (2.9%). The major causes were identified as the following: inadequate storage of products, deficient facilities, careless transportation and an antiquated loading and unloading system.

Key words: CEASA/RN. Logistic. Waste. Permissionário. Banana. Papaya. Melon.

Watermelon

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO	11
1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA OU OPORTUNIDADE.....	14
1.3 OBJETIVOS.....	15
1.3.1 Objetivo geral	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 JUSTIFICATIVA.....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NO BRASIL.....	17
2.2 IMPACTO DO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NOS CUSTOS.....	22
2.3 PROCESSO DE ARMAZENAMENTO, EMBALAGEM E MOVIMEN – TAÇÃO INTERNA.....	32
2.4 IMPACTO DOS DESPERDÍCIOS NOS CUSTOS LOGÍSTICOS DE ARMAZENAMENTO E MOVIMENTAÇÃO INTERNA NAS CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DE ALIMENTOS.....	38
3 METODOLOGIA.....	43
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	43
3.2 POPULAÇÃO ALVO E AMOSTRA.....	43
3.3 INSTRUMENTO DA COLETA DE DADOS.....	43
3.4 TRATAMENTO DOS DADOS.....	44
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DA PESQUISA.....	46
4.1 CARACTERÍSTICA DA EMPRESA/CEASA-RN.....	47
4.2 DESPERDÍCIO GERAL/BOX.....	51
4.3 ARMAZENAMENTO.....	58
4.4 EMBALAGEM.....	62
4.5 MOVIMENTAÇÃO INTERNA E MANUSEIO.....	65
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	71
REFERENCIAS.....	75
APÊNDICES.....	77

1 INTRODUÇÃO

Alimentar-se, sempre foi o problema número um da humanidade.

O homem começou por procurar ele mesmo o seu sustento, caçando e pescando. Posteriormente, descobriu a agricultura e com ela, meios de diversificar o seu cardápio.

Ao longo da história, a caça, a pesca e a agricultura foram se modernizando. Por outro lado, os homens passaram a efetuar outros trabalhos que não o de procurar alimentos.

Surgiu a agricultura como atividade primária e com ela, gradualmente, o pequeno agricultor, o médio agricultor e o grande agricultor.

Surgiram também as empresas agro-alimentares de diversos portes.

A agricultura, tal como a conhecemos hoje, no Brasil e em qualquer parte do mundo é exercida pelo pequeno agricultor que produz o que consome e vende alguns poucos excedentes, pelo médio agricultor que produz para consumo próprio mas grande parte da sua produção é voltada para o mercado e pelo grande agricultor que apenas produz com vistas ao mercado. No topo da pirâmide estarão as empresas agrícolas que, funcionando efetivamente como empresas, encaram a produção de alimentos como uma ciência e uma técnica.

Por tudo isto e pela grande importância que tem a alimentação humana, não se pense que a agricultura é uma atividade de elite, protegida, e à qual se dá a importância que ela merece. Não! A agricultura é o parente pobre da economia de um país. Seja porque as empresas agrícolas se situam no meio rural, longe geograficamente dos centros de decisão, seja porque a agricultura não tem os retornos rápidos que tem outras atividades econômicas e necessita de grandes investimentos iniciais, seja ainda porque o agricultor carregou com ele a ideia de profissão descaracterizada, seja por uma série de outras razões, a agricultura e seus agentes, os agricultores, é atividade em que pouco se investe.

No campo específico da logística é flagrante a diferença entre quem produz alimentos e quem, por exemplo, produz automóveis! Onde estão os estudos de mercado, as análises de custos, as previsões de vendas? Enquanto que a empresa fabricante de automóveis (é certo que depois de investir muito dinheiro) põe no mercado a marca tal, modelo tal e ao preço X, o agricultor põe no mercado a sua produção e pergunta; quanto me dão por ela?

Acresce ainda dizer que os produtos agrícolas são muito perecíveis e necessitam de cuidados e condições de armazenamento próprias e dispendiosas. Se um saco de cimento não se vende hoje nem amanhã, se vende passados 15 ou 20 dias e necessita apenas de condições elementares de armazenamento. E um produto agrícola, se não se vende de imediato? Deteriora-se e perde-se, a menos que seja devidamente armazenado, o que implica condições especiais de temperatura, humidade e arejamento, condições essas, que além de encarecerem o produto e diminuir a sua qualidade, implicam custos que não estão ao alcance da esmagadora maioria dos agricultores.

Quer os grandes agricultores, quer as grandes empresas agrícolas quer os pequenos agricultores reunidos em associações dos mais variados tipos se vêem a braços com o problema dos desperdícios ocasionados em todos os setores, desde a produção até o consumo final.

Notícias publicadas nos mais diversos meios de informação apontam para milhares de toneladas e milhões de dólares de prejuízos anuais em desperdícios um pouco por todo mundo.

Ora, considerando que os alimentos são e serão sempre imprescindíveis, considerando que tanto se fala da fome no mundo, defendendo uns que por falta de alimentos, defendendo outros que por má distribuição dos mesmos, não se justifica que anualmente se percam tamanhas quantidades. É aqui que a logística pode e deve intervir.

A CEAGESP em comunicação recente na quarta edição da FEMETRAN – Feira e Seminário dos Meios de Transporte, Movimentação e Logística de Produtos Hortifrutícolas – apontou prejuízos ocasionados durante o manuseio, transporte e acondicionamento das hortifrutícolas na ordem de 4 bilhões de reais ao ano em todo o Brasil.

Ainda de acordo com dados da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) em cada 100 quilos de fruta, 46 não são aproveitadas.

Segundo cálculos do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), o volume de desperdício seria suficiente para alimentar 32 milhões de pessoas, o que acabaria com a fome no país.

Por tudo isto seria interessante uma abordagem a este problema – os desperdícios nas atividades hortifrutícolas.

Sendo a CEASA a responsável pelo abastecimento dos grandes centros urbanos brasileiros, considerou-se que será dentro desta organização que melhor se poderá auscultar, sistematizar, equacionar e tentar apontar soluções para este problema que afeta todos nós.

A CEASA RN em Natal foi então o universo em que se trabalhou este tema.

Assim, este estudo teve a intenção de responder à seguinte questão de pesquisa: qual o nível de desperdício no processo de armazenamento, embalagem e manuseio dos produtos hortifrutícolas da CEASA/RN e seu impacto nos custos logísticos?

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO

¹A CEASA/RN – Central de Abastecimento do Rio Grande do Norte é uma sociedade anônima de economia mista, vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura, da Pecuária e da Pesca, construída por força da transferência do controle acionário do Governo Federal para o Governo do Estado do Rio Grande do Norte. Criada em 1976 como Terminal Atacadista (Entrepósito de Comercialização), hoje, estende as suas atividades ao atendimento do mercado varejista. Sua filosofia básica restringe-se à Disciplina de Comercialização de produtos Hortifrutigranjeiros, tendo como objetivo, aproximar os dois principais agentes da cadeia de comercialização – PRODUTOR e CONSUMIDOR.

CEASA/RN EM NÚMEROS

Área Total	76.783,82 m ²
Volume médio mensal comercializado	21.468 t
Fluxo médio mensal de pessoas	120.000
Fluxo médio mensal de veículos	71.000
Empregados diretos	1.200
Permissionários (Mercado livre e Permanente)	337
Carregadores Autônomos Autorizados	150
Vendedores Ambulantes Cadastrados	25
Volume médio mensal de resíduos	300 t

¹ FONTE: Dados Fornecidos pela CEASA/RN-Em 24.03.2009

A organização de lojas, boxes, módulos e pedras são distribuídos da seguinte forma:

Tipo	Identificação
Mercado Livre	ML1/ ML2/ ML3/ ML4/ ML5/ ML6
Mercado Permanente	MP1/ MP2/MP3/MP4/MP5/MP6/MP7/MP8/MP9/MPX
Mercado Livre Atacado	MLA
Mercado Livre Rótula	MLR
Mercado Livre do Tomate	MLT
Shopping	Lojas

A par com as suas atividades económicas, a CEASA/RN vem desenvolvendo os seguintes Projetos Sociais junto ao Governo do Estado como forma de atender e assistir a sociedade Norte-Riograndense:

1. Bolsa Eletrônica CEASA/RN
2. Farmácia de Todos
3. Mesa da Solidariedade

Bolsa Eletrônica CEASA/RN – Programa criado pelo Governo do Estado através do convênio CEASA/RN/Emater-RN, que será implementado nos principais municípios produtores do Estado para dinamizar a comercialização das hortifrutícolas.

Metas: cadastramento de mais de trezentos produtores; inclusão de mais de trinta municípios no Programa; divulgação diária dos preços praticados na CEASA/RN; informação acerca do volume comercializado, da demanda de mercado e outras informações técnicas de grande importância; distribuição de Calendário Agrícola; realização dos convênios e parcerias com outros órgãos.

Benefícios Sociais – Incremento na produção; produtos de melhor qualidade; aumento da renda do produto; manutenção das famílias nas áreas de produção.

Farmácia de Todos – Programa assistencial do governo do Estado, coordenado pela CEASA/RN, criado com a finalidade de ampliar o acesso da população aos medicamentos essenciais, através da comercialização de produtos

com custo reduzido em até 40% em relação aos preços praticados nas farmácias convencionais.

Projeto Farmácia de Todos

Farmácias funcionando no Estado	27
Tempo de existência	5 Anos
Numero de atendimentos	4.625.000
Medicamentos comercializados	1.625.000

Metas – Convênio com Prefeituras para instalação de 10 novas unidades da Farmácia de Todos e criação da Farmácia de Todos Itinerante (FTI) – Unidade móvel para atendimento aos povoados com menos de 5.000 habitantes.

Mesa da Solidariedade – O projeto social Mesa da Solidariedade, com o apoio do Governo do Estado, é o único banco de alimentos do país que atende as famílias diretamente, além das instituições. Surgiu como forma de solucionar dois problemas enfrentados pela CEASA/RN: o desperdício de alimentos e a organização do trabalho dos catadores que circulavam pela área da Central. Assim, uma parte do que era desperdício tornou-se solidariedade.

Produtos alimentares que não possuindo mais valor comercial mas se encontram em bom estado de conservação, doados pelos permissionários da CEASA/RN, pelas panificadoras, pelos supermercados e pelos produtores rurais são encaminhados para a Mesa da Solidariedade. Os alimentos previamente selecionados, conforme orientação de uma nutricionista, são embalados em kits de alimentação por estagiários do projeto e distribuídos às famílias cadastradas.

São atualmente beneficiadas 350 famílias e 20 instituições filantrópicas.

Outras ações da Mesa da Solidariedade: distribuiu 20 toneladas de peixes na Semana Santa, doados por colônias de pescadores, para 28 creches, centros de idosos e mais 6 mil famílias; durante os festejos juninos a CEASA/RN realizou a doação de 35 mil espigas de milho, alimento tradicional da época.

1.2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA OU OPORTUNIDADE

No contexto atual, o desperdício no Brasil apresenta-se como uma realidade. Esse fato pode ser comprovado com os dados obtidos no artigo Ceagesp Discute Transporte e Logística de Alimentos e Flores (09.03.2005), do qual se destaca:

De acordo com a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), de cada 100 quilos de frutas colhidas, 46 não são aproveitados. Isto significa uma perda diária de 15 toneladas de alimentos que vão para o lixo das Ceasas (Centrais de Abastecimento) de todo país, e de mais 14 toneladas que são descartadas todos os dias no varejo, antes mesmo de chegarem ao consumidor final. Da colheita à comercialização, o volume desperdiçado seriam suficientes para alimentar 32 milhões de pessoas, o que, segundo cálculos do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), acabaria com a fome no país. Todo este complexo problema do desperdício começa no campo, onde acontece na colheita e incorreto acondicionamento da produção. Na maioria dos casos, a embalagem é, ainda, inadequada – não são padronizadas ou ideal para o tipo de produto que, muitas vezes, fica apertado dentro da caixa. Tal situação pode apresentar uma perda de até 40% da colheita. Em casos mais específicos, como o do tomate, esse desperdício pode chegar a 50%. Durante o transporte, essa perda se acentua em função das condições precárias das estradas brasileiras e da utilização de veículos sem manutenção adequadas, o que acaba incrementando o desperdício em mais de 20%, ou seja de dez frutas transportadas, duas chegarão impróprias para o consumo. Segundo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), cerca de 90% do transporte de hortifrutícolas é realizado por meio de caminhões.

Os dados comprovam que há grande desperdício em todo país e que os órgãos envolvidos buscam alternativas para minimiza-lo promovendo seminários e feiras com o intuito de reunir profissionais da cadeia logística e de produção de hortifrutícolas e flores.

Diante desse argumento, o estudo se propõe responder a seguinte questão de pesquisa:

- Qual o nível de desperdício no processo de embalagem, movimentação interna e armazenamento dos produtos hortifrutícolas da CEASA/RN e os impactos nos custos logísticos?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

- Estudar o nível de desperdício dos produtos hortifrutícolas no processo logístico de embalagem, movimentação interna e armazenamento na CEASA/RN.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Investigar o sistema de armazenamento dos produtos;
- Observar os mecanismos de movimentação interna e a embalagem de materiais;
- Avaliar a existência de desperdício no processo e os impactos nos custos.

1.4 JUSTIFICATIVA

Existe uma preocupação maior em estudar a logística nas Centrais de Abastecimento, com o propósito de avaliar o impacto no custo do desperdício, perdas e demais valores agregados aos produtos hortifrutícolas.

Em publicações de artigos que se referem ao desperdício existente nas Centrais de Abastecimento os números são assustadores, pressupondo-se que, se forem revistas as atividades logísticas, este número poderá vir a cair.

Em um artigo publicado, Feira mostra soluções em transporte e logística de alimentos e flores, (2006, p.1), lê-se:

Uso de embalagens irregulares, excesso de manuseio e transporte inadequado ocasionam um desperdício anual de R\$ 4 bilhões para a cadeia produtiva de frutas, legumes e verduras [...] da colheita à comercialização, o volume desperdiçado seria suficiente para alimentar 32 milhões de pessoas, o que, segundo cálculos do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), acabaria com a fome no país.

A fome no mundo é uma realidade. Discutida por todos e sentida por muitos ela está presente em todo globo com grande incidência no hemisfério sul. Ainda

segundo a fonte citada o desperdício em produtos alimentares seriam suficientes para acabar com a fome no Brasil.

Sendo os produtos agrícolas não transformados (grosso dos produtos comercializados na CEASA/RN) facilmente perecíveis, sazonais, de procura inconstantes e de preços variáveis, é natural que o desperdício seja grande. Assim, é neste setor que a logística deve ser mais cuidada. Haverá pois que ter especial atenção a todos os processos desde a produção, passando pela embalagem, manuseio, armazenamento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NO BRASIL

Segundo a Embrapa as perdas podem ocorrer por dois tipos: Quantitativa e Qualitativa.

1 – Quantitativa – redução no peso por perda de água e reduções ocasionada pelo manuseio, transporte, armazenamento e perdas acidentais.

2 – Qualitativa – redução na qualidade do produto, ocasionando perda de sabor, aroma, textura, aparência e deterioração microbiológica.

A Logística contribui com a administração empresarial, simplificando a promoção de recursos, adequando equipamentos, racionalizando informações, reduzindo custos e agilizando o processo de transporte, movimentação de materiais, armazenamento, embalagens, processamento de pedidos e o gerenciamento de informações.

No entanto, no meio rural, estes processos são precários ou inexistentes.

O Brasil é um país que precisa valorizar com seriedade a força rural. Tem muitos e bons solos agrícolas, faltando um pouco mais de comprometimento, incentivos, investimentos e políticas adequadas a cada região. O brasileiro, acostumado com abundância de recursos naturais, pouco se preocupa com o desperdício, fenômeno cultural que atinge todas camadas sociais, tornando-o menos competitivo em termos de oportunidade e com custos de produção elevados.

O que se perde no Brasil em frutas, frutos e hortaliças daria para alimentar 53 milhões de pessoas por ano. A comida jogada fora anualmente, alimentaria 19 milhões de pessoas com três refeições básicas.

No artigo Programa Contra o Desperdício de Alimentos, CEASA/PE (2008 p.1) lê-se o seguinte:

Os grandes vilões do desperdício é o manuseio, o transporte e a embalagem. Acondicionar produtos em embalagens adequadas, fazer o transporte e manuseio de acordo com algumas normas básicas são fundamentais para evitar perdas, garantir a boa qualidade, e consequentemente, maior lucro. Em alguns casos, certos produtos são "forçados" a entrar nas caixas. O procedimento é justificado pelos produtores como

sendo uma maneira de impedir que a mercadoria fique solta dentro da embalagem evitando que durante o transporte o produto tenha atrito com a caixa. Este procedimento é responsável por boa parte das perdas, que em alguns casos podem chegar a 40%, da colheita à mesa do consumidor. Embalagens padronizadas e adequadas a cada produto minimizam esse problema.

As políticas atuais praticadas no Brasil para reduzir o desperdício, minimizam a fome de algumas famílias, mas o indivíduo precisa de dignidade. Programas de incentivo de combate ao desperdício poderiam unir-se aos programas já existentes, como por exemplo o “Bolsa Família”, onde o indivíduo possa contribuir no recolhimento de produtos não comercializados, estabelecendo-se cotas e critérios para arrecadação de alimentos.

Dias (2003, p.23), aponta que do total de desperdício no país, 10% ocorrem durante a colheita; 50% no manuseio e transporte dos alimentos; 30% nas centrais de abastecimento; e os últimos 10% ficam diluídos entre supermercados e consumidores e resultam nos seguintes dados.

Perdas de Frutas e Frutos	
Banana	40%
Morango	39%
Manga	27%
Abacate	31%
Manga	25%
Laranja	22%
Mamão	30%
Abacaxi	24%
Média – 30%	
5,0 Milhões de ton/ano não consumidos	
Hortaliças	
Couve-flor	48%
Alface	43%
Repolho	31%
Alho	36%
Batata	24%
Cebola	29%
Cenoura	27%

Chuchu	16%
Pimentão	42%
Tomate	41%
Média – 35%	
• 5,6 Milhões de ton/ano não consumidos	

FONTE: Centro de Agroindústria de Alimentos da Embrapa.

Estes números não mudaram muito até o presente momento. Não houve progresso no transporte, na embalagem, na movimentação interna e na exposição de produtos hortifrutícolas que minimizassem o desperdício. Na CEASA/RN a descarga e movimentação interna ocorrem de forma artesanal, impactando o desperdício nos custos logísticos. Outro fato notório é encontrar na CEASA/RN, produtos expostos diretamente no solo ou sobre lonas.

Segundo a Embrapa o Brasil é o quarto produtor mundial de alimentos, mas ocupa o 6º lugar em subnutrição, o que demonstra um desequilíbrio entre o potencial econômico e a qualidade de vida da população, perdendo apenas para Índia, Bangladesh, Paquistão, Filipinas e Indonésia. O desperdício total de alimentos no Brasil, é de aproximadamente 14 milhões de toneladas anuais de frutas, hortaliças, grãos e outros alimentos. De 100 caixas que saem do campo, apenas 61 chegam a mesa do consumidor, isto é, 39 caixas são desperdiçadas!

Das 43,8 milhões de toneladas de lixo gerada anualmente no Brasil, 26,3 são resíduos alimentares, o que constitui cerca de 60% do lixo urbano. Esse desperdício, com início no campo, continua durante o transporte, nas Centrais de Abastecimento e nos supermercados, acabando nas residências e restaurantes. O projeto da Embrapa e da Emater tem como objetivo conter o desperdício de alimentos nos quatro pontos que formam a cadeia do processo pós-colheita: produção, atacado, varejo e consumo.

O próprio consumidor é responsável por parte do desperdício do produto quando no ato da compra o apalpa fortemente, amassa, o joga de um lado para o outro, deixa cair no chão ou rasga embalagens. Assim, aumenta o desperdício e encarece o produto, encarecimento esse, pago pelo consumidor final. A Embrapa alerta que a sabedoria em comprar hortaliças nos supermercados ou em qualquer feirão de verduras não consiste apenas em levar os melhores produtos para casa, mas, em não danificar aqueles que não foram selecionados. A arte de vender frutas

e verduras, mais do que oferecer qualidade e quantidade, está em saber apresentar os alimentos aos consumidores, saber transportá-los e saber armazená-los no próprio ponto de venda.

Se todos tivessem essa conscientização, todos sairiam ganhando. O comerciante teria menos prejuízo pela redução de desperdício e produtos com melhor qualidade nutricional e o consumidor ganharia preço, qualidade e tempo na escolha dos produtos.

Um produto estragado contamina outros à sua volta, o que origina mais desperdício e maiores custos. Segundo a Embrapa, perdem-se 12% no processo pós-colheita, desde a saída do campo até a mesa do consumidor. Nesse mesmo processo perdem-se 14% de tomate e 18% de pimentão.

No Distrito Federal, se produz 160 hectares de tomate por ano. O desperdício equivale a 22,4 hectares plantados. Quem arca com esse prejuízo? Pelos cálculos dos técnicos da Emater-DF, a conta é paga por toda cadeia pós-colheita: produtor, atacado, varejo e consumidor. Estas informações foram obtidas numa pesquisa realizada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (Emater-DF) e a Fundação de Apoio a Pesquisa do GDF. Até então, sabia-se da existência de desperdício, mas não quantificava nem se apuravam as causas.

A pesquisadora da Embrapa, Milza Moreira Lana afirma: Hoje podemos dizer que perdemos entre 5% e 25% das hortaliças que colhemos. Mas, sabendo as razões, é possível diminuir as perdas. O comerciante repassa suas perdas para o consumidor para não quebrar o negócio. Na verdade, já estão embutidos no preço, de 15% até 30% de prejuízo que têm cada um quando os produtos se estragam. O consumidor que não sabe manusear, tirou o produto da prateleira e vem a escanteá-lo na boca do caixa ou danificou a embalagem e deixou o produto abandonado, esse consumidor foi responsável por este desperdício. Sem contar que o empregado responsável pelo abastecimento nas gôndolas também não foi instruído quanto ao manuseio e arremessa sobre os produtos em gondôlas, caixas abarrotadas de frutos ou frutas em cima das que estão expostas, muitas vezes já em estado de recolhimento. É sobrepor o produto sem o devido cuidado.

Os técnicos realizaram o trabalho de pesquisa por doze meses e garantem que mesmo tendo sido observado um único ponto de venda, o resultado pode ser considerado uma média, pois as características de distribuição, transporte, armazenamento e apresentação dos produtos são muito semelhante em todo o varejo.

Os supermercadistas e feirantes têm sua parcela de culpa no desperdício, mas a correção tem que se iniciar no campo. O varejista compra o produto em caixas de madeira do atacadista; o atacadista já compra alguns produtos com aparência que o consumidor rejeitará imediatamente e apodrece nas gôndolas. Alguns varejistas utilizam caixas de papelão ou de plástico, pouca quantidade armazenada e selecionada e se oferece para escolher o produto, logo o consumidor insiste na escolha e com todo esse cuidado, o varejista, acaba tendo desperdício de até 30% em determinados produtos. Para o varejista Eládio Costa Silva, dono do Verdurão Dassafra, na 215, Norte, diz o seguinte: Acredito que seja uma questão de educação. Alguns clientes nem percebem que estão estragando os produtos de quem for comprar depois.

²A Central de Abastecimento de Campinas/SP recebeu, no dia 27/11 o prêmio RAC e Sanasa de Responsabilidade Ambiental na categoria bronze de empresa pública/privada. A Central foi contemplada pelo desenvolvimento do Sistema de Gestão de Resíduos (SGR), projeto que visa dar um destino sustentável ao lixo gerado pela comercialização das cercas de 60 mil toneladas mensais pelo entreposto. Concorreram 33 iniciativas do setor público e privado e do terceiro setor, tendo seis delas sido premiadas nas categorias ouro, prata e bronze.

No Sistema de Gestão de Resíduos da CEASA/Campinas conta a educação ambiental, coleta seletiva e reaproveitamento de resíduos gerando trabalho e renda para mais de 20 famílias, por meio de uma Cooperativa de Trabalhadores que funciona dentro da empresa. A venda do material coletado rende uma média mensal de R\$ 600,00 aos cooperados. Em dois anos, o SGR aumentou de 14 toneladas para 125 a média de recicláveis coletados por mês e de 9 para 20 cooperadores. No Entreposto são geradas cerca de 680 toneladas de resíduos por mês, mais de 80% são orgânicos e, o restante, materiais recicláveis. São 544 toneladas de restos de

²Texto extraído da Abracen-13ª Edição-Ceasa-Campinas Recebe Premio Ambiental-publicado em 04.12.2008.

hortifrutícolas e plantas, 90 toneladas de madeira, 40 toneladas de papel e papelão, cinco toneladas de plásticos; 500 quilos de vidro e 500 quilos de metal.

O processo de educação ambiental é feito periodicamente, por meio divulgação com faixas, mensagens educativas, visitas, reuniões e palestras, visando atingir 15 mil pessoas que circulam na CEASA. A coleta seletiva consiste no recolhimento e separação de todo material reaproveitável. A madeira coletada é picada e trocada por mudas de plantas e a palha é reaproveitada pelos próprios comerciantes. Num espaço de três mil metros quadrados é feita a separação por tipo de produto. Os resíduos orgânicos são destinados a Usina de Compostagem para transformação em adubo. Em troca recebem mudas de plantas e assistência às hortas hidropônicas existentes no aterro municipal.

Dados publicados no artigo “Amazonas para Sempre”, mostram a realidade ambiental e faz apelo para a população consumir menos carnes, uma vez que a agropecuária é a maior responsável pelo desmatamento no Brasil.

Cerca de 70% do milho produzido não é aproveitado na alimentação humana direta, mas utilizado em ração para animais.

2.2 IMPACTO DO DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS NOS CUSTOS

Com a expansão urbana, as áreas de produção de hortaliças exploradas por pequenos agricultores ficaram mais longe dos centros de consumo pelo que, aumentando os encargos com o transporte, estes agricultores viram os seus lucros diminuídos.

Dos anos 70 para os anos 80, muita coisa tem se modificado. O uso de adubos e de defensivos agrícolas se tornaram intensos e eficientes, o melhoramento genético pôs no mercado melhores sementes, os processos de irrigação e de manejo do solo se aperfeiçoaram e a utilização de sementes híbridas se vulgarizou. Tudo isto elevou os custos de produção, elevação essa que não foi acompanhada por um aumento de produtividade proporcional, diminuindo o lucro do pequeno agricultor. Este fenómeno é vulgar nas pequenas economias agrárias e necessita de acompanhamento técnico por parte das entidades governamentais, evitando que o agricultor menos esclarecido invista num produto ou serviço que não é o mais aconselhado para a sua exploração agrícola.

. As explorações agrícolas para produção de hortifrutícolas ocupam geralmente áreas menores que 7 hectares, sendo a maioria na faixa de 2 hectares. Elas se situam perto dos grandes centros de consumo, lugar onde os terrenos são muito valorizados. Por estas duas razões, tamanho e custo da terra, estas explorações têm que ser exploradas de uma forma mais rentável. Com o surgimento do agronegócio, os gestores, buscam continuamente as novas tecnologias que aumentam a produtividade e que reduzam os custos de produção, através de melhorias nas formas de comercialização, agregando valor ao produto para conquistar novos mercados, dinamizando a forma de trabalhar.

Obtendo o conhecimento de todas as etapas do processo produtivo e de comercialização, o produtor desperta a necessidade de aprimorar o processo logístico, mobilizando os empregados a se capacitarem através de treinamentos oferecidos pelas entidades de classe.

O impacto de desperdícios em produtos hortifrutícolas são sentidos por toda sociedade, não apenas atingindo ao produtor ou empresário. O modelo de comercialização, transporte, embalagem e movimentação de frutas, frutos e hortaliças deixam a desejar por provocar um índice muito alto de desperdícios, além de onerar os preços pela elevação nos custos. A colheita inadequada, além de aumentar os desperdícios, agride o meio ambiente.

O impacto nos custos logísticos iniciam-se no setor produtivo, onde aparentemente é mínimo em relação ao todo, mas cada produtor conhece perfeitamente quanto representa, quanto deixou de ganhar. As demonstrações financeiras não esclarecem isoladamente o valor que ficou no campo sem aproveitamento e assim o produtor não se apercebe de quanto perde só no ato da colheita. Sabe-se o que perdeu mas não se sabe quanto. Todo processo produtivo de cultivo, colheita, transporte, armazenamento e manuseio, embalagem e movimentação interna do produto gera um custo e um valor de venda até chegar ao consumidor final. Havendo desperdícios estes custos aumentam e são repassados ao preço de venda final.

Nos alimentos, especialmente os hortifrutícolas, o desperdício impacta diretamente nos custos logísticos. Estudos comprovam que todo e qualquer valor devem ser adicionado ao produto com o objetivo de conhecer o seu valor real, valor este chamado de Custo.

Novas alternativas de comunicação, distribuição, produção, administração dos recursos naturais, necessidade de consumo exigem cada vez mais clareza nas definições estratégicas da empresa. Seja qual for o segmento, é essencial que se dê especial atenção ao entendimento do mercado e do negócio que possibilitem vantagens para a organização.

Segundo Bertaglia (2003, p.219), um fator de competitividade importante é o balanceamento efetivo entre as práticas de mercado e as habilidades que a cadeia de abastecimento integrada possui para atender a essas práticas. A organização deve entender os impactos gerados pela demanda para atender satisfatoriamente aos requerimentos de clientes e consumidores.

O balanceamento irregular entre a demanda e a capacidade de abastecimento gera custos adicionais e nível de serviço inadequado, além de reduzir a probabilidade de crescimento dos negócios. É necessário que se obtenha um balanceamento entre demanda e abastecimento, o que não é fácil, por requerer mudanças drásticas nos processos e na estrutura organizacional, além de investimentos em ferramentas que possam promover mais velocidade e melhor sincronização do processo.

O Custo logístico é composto pelos custos de transportes, armazenamento, embalagem, manuseio interno, serviços ao cliente/processamento de pedido, administração e custo de manutenção de estoques. Os valores em logística são expressos em termos de tempo e lugar.

Ballou (2002, p.25), relata que ao longo dos anos, estudos foram feitos para determinar os custos da logística para a economia e para empresas individuais. Há uma ampla variedade de estimativas para os níveis de custos. De acordo com o FMI-Fundo Monetário Internacional, o custo da logística representa em média 12% do produto interno bruto mundial. Robert Delaney, que acompanha os custos logísticos por mais de duas décadas, estima que os custos logísticos da cadeia de suprimentos representem 10,5% do PIB, ou US\$ 1.126 trilhões. Para a empresa, os custos logísticos têm variado entre 4% e 30% do valor das vendas.

Entretanto, é estimado que o custo logístico é substancialmente importante para a maioria das empresas, perdendo apenas para o custo da mercadoria vendida. O consumidor final e os acionistas da empresa vêem assim o valor do produto alterado pelos custos da logística.

O impacto de desperdício nos custos logístico é identificado através do controle em processo de planejamento, implementação de padrões de serviços ao cliente, políticas de administração de estoques eficientes, acompanhamento do fluxo de informação e processamento de pedidos, desde o ponto de origem até o destino final do produto, permitindo análise de perdas e desperdícios.

Balou, (2003, p.25) define custos logísticos, da seguinte forma:

os custos que uma empresa incorre para o suprimento e a distribuição física normalmente determinam com que frequência seu sistema logístico deveria ser replanejado. Todos os outros fatores mantidos constantes, uma empresa que produz mercadorias de alto valor (tais como máquinas, ferramentas ou computadores) com custos logísticos sendo uma fração do custo total provavelmente dará pouca atenção à otimização da estratégia logística. Contudo, quando os custos logísticos são altos, como podem ser nos casos de produtos da indústria química e da alimentícia, a estratégia logística é uma preocupação-chave. Com custos logísticos altos, mesmo uma pequena melhoria, trazida por frequentes replanejamentos, pode resultar em reduções de custos substanciais.

Novaes (2001, p.65) afirma que reduzir os custos de produção de 10 ou 20 centavos de dólares é uma tarefa quase impossível hoje, pois todo mundo vem trabalhando nesse sentido e não há muito mais a ser feito. Melhor será atacar os custos que se distribuem ao longo da cadeia e que constituem os chamados 3 dólares soft.

Estas afirmações promovem a necessidade de conhecimento do custo total, que nada mais é que a análise das compensações de trade-off. A compensação de custos, é o reconhecimento dos padrões de custo de várias atividades da empresa, apresentando frequentemente características que as põe em conflito entre si. Tais conflitos, se administram equilibradamente para a otimização coletiva de forma de gerar resultados positivos ao final de cada período.

Segundo Ballou, (2002, p. 45), custo total, aplica-se a outros problemas além da seleção de serviços de transportes. A melhor escolha econômica é o ponto em que a soma do custo da mercadoria e do transporte é mais baixa.

Há muitas alternativas de custos para o sistema logístico em cada nível de serviço, dependendo da combinação de atividades logísticas em particular. Quando os níveis de atividade aumentam para satisfazer níveis mais elevados de serviço ao cliente, os custos aumentam a uma taxa crescente. Esse é um fenômeno observado

na maioria das atividades econômicas quando são realizadas além do ponto de máxima eficiência.

Os custos dividem-se em duas categorias: Custos fixos e custos variáveis. Essa classificação dos custos varia de acordo com os objetivos analíticos que se tem em vista.

Custos Fixos – (CF) são independentes ao volume de produção ou venda que se obtenha e são sempre constantes.

Ex: Salários administrativos; aluguéis; depreciação; imposto predial; telefone; água; energia elétrica; correios; serviço de manutenção e reparos; honorários e Pró-labore; propaganda e publicidade; despesas de viagem; contador; encargos sociais; juros sobre capital próprio; juros sobre empréstimos a longo prazo, Leasing de equipamentos; etc.

Custo Fixo Unitário (CFu) é o resultado da divisão do Custo fixo total pela quantidade produzida. Este custo é sempre decrescente, quanto maior a produção, menor é o custo fixo unitário.

$$\text{CFu} = \text{CFt} : \text{Pt}$$

EXEMPLO:

O aluguel do prédio da fábrica é de R\$ 1.000,00, e a produção é variável conforme abaixo.

Jan/2000 – 250 unidades → $\text{CFu} = (1.000,00 : 250) = \text{CFu R\$ 4,00 por unidade}$.

Fev/2000 – 500 unidades → $\text{CFu} = (1.000,00 : 500) = \text{Cfu R\$ 2,00 por unidade}$.

Mar/2000 – 1.000 unid. → $\text{CFu} = (1.000,00 : 1000) = \text{Cfu R\$ 1,00 por unidade}$.

Custos Semi-Fixos ou Custo por Degraus – são fixos numa determinada faixa de Produção, e variáveis se houver mudança na faixa.

Ex: aumento da produção, quando exige aumento de pessoal, ou horas extras.

Custos Variáveis – Variam de acordo com o volume de produção ou venda que se obtenha. É sempre crescente como o volume de produção.

Ex: matéria-prima; material de embalagem; comissões sobre vendas; juros sobre empréstimo de curto prazo; propaganda; fretes e carretos.

Custo Variável Unitário – (CVu) – será sempre o mesmo, uma vez que ao aumentar a produção, este aumentará proporcionalmente. O que aumenta é o volume de matéria-prima, material de embalagem, etc.

$$CV = CVu \times Q \text{ (quantidade produzida)}$$

O quadro abaixo, tem por objetivo exemplificar o custo fixo e variável para uma produção de 0 a 100 unidades, um custo fixo de R\$ 100,00.

Quant	Custo Fixo (CF)	Custo Variável (CV)	Custo total (CT)	C.Fixo Unitário (Cfu)	C.Var. Unit. (Cvu)	Custo Médio (Cme)
0	100	0	100	-	-	-
1	100	10	110	100	10	110,00
2	100	20	120	50	10	60,00
3	100	30	130	33,33	10	43,33
4	100	40	140	25	10	35,00
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
99	100	990	1090	1,01	10	11,01
100	100	1000	1100	1,00	10	11,00

Ilustrando o quadro acima:

$$CF = 100; \quad CV = 10.Q; \quad CT = CF + CV = 100 + 10Q$$

Para uma quantidade de 10 unidades produzidas, ficaria assim:

$$CT = CF + CV = \quad CT = 100 + (10 \times 10) = \quad CT = 200.$$

E assim por diante.

Para encontrar o custo unitário:

$$CFu = CF : Q$$

$$CVu = CV : Q$$

$$CMe = \frac{CT}{Q} = \frac{CF + CV}{Q} = \frac{CF}{Q} + \frac{CV}{Q} = CFu + CVu$$

Custos Diretos – são aqueles que podem ser apropriados diretamente aos produtos.

Exemplos:

- **Matéria-prima** – geralmente é conhecida a quantidade exata utilizada na fabricação de cada produto;
- **Mão-de-obra direta** – resultante do custo com pessoal utilizado diretamente na produção;
- **Material de embalagem** – custo do material utilizado na embalagem do produto;
- **Depreciação de equipamentos** – quando é utilizado para produção de um só tipo de produto;
- **Energia elétrica das máquinas** – quando é possível calcular o consumo na produção de cada produto.

Custos Indiretos – são os custos estimados através da chamada "base" ou "critério" de rateio. São custos apropriados indiretamente e que dependem de cálculos, rateios ou estimativas para serem adicionados aos mais diversos produtos.

Exemplos:

- **Depreciação de equipamentos** – quando utilizados na fabricação de mais de um produto;
- **Salários** – de gerentes e supervisores de produção;
- **Aluguel da fábrica ou de máquinas e equipamentos;**
- **Gastos com limpeza e conservação da fábrica;**
- **Energia elétrica que não pode ser alocada ao produto;**

Diante ao exposto, pode-se observar três situações bem distintas:

- 1) Quando a organização produz apenas um produto, todos os seus custos são: diretos;
- 2) Quando o custo direto é irrelevante, é preferível alocá-lo como custo indireto.
- 3) Quando o custo semivariável e custo semifixo forem relevantes, alguns autores, os classificam como custos mistos por se constituírem de uma parcela fixa e outra variável.

EXEMPLO:

Custo Direto e Variável – materiais diretamente utilizado ao produto. Tais como matéria-prima, materiais de embalagem, materiais secundários, etc.

Custo Direto e Fixo – estão diretamente ligados à produção, e são fixos. Exemplo: mão-de-obra utilizada na manutenção de máquinas e equipamentos.

Custo Indireto e Variável – materiais indiretos utilizado no produto.

Custo Indireto e Fixo – são constates, porém indiretos.

Exemplo: seguros da fábrica.

O ideal para classificar corretamente um custo ou despesa, é ter a certeza da sua aplicação. Depois considerar o seguinte:

Material Direto (MD) – Tudo que compõe o produto final: Matéria-prima; Materiais Secundários (quando o valor for relevante); Material de embalagem.

Mão-de-Obra direta (MOD) – São gastos apropriáveis diretamente ao produto.

Gastos Gerais de Fabricação (GGF) ou Custos Indiretos de Fabricação (CIF) – os demais gastos de fabricação.

Em Novaes, (2001, p.204), lê-se:

Normalmente, decompomos o custo de transporte rodoviário em dois elementos básicos: uma parte fixa e um custo variável, esse último expresso em R\$/Km. O custo fixo, calculado com base mensal, inclui normalmente: amortização do capital investido no veículo; salário e obrigações sociais referentes ao motorista; licenciamento do veículo; seguro; parte fixa do custo de manutenção. O custo variável, em R\$/Km, inclui, por sua vez: combustível; lubrificantes do motor e da transmissão; pneus e câmaras-de-ar; lavagens e graxas; parte variável do custo de manutenção (peças de reposição).

Da mesma forma, estes pormenores são observado nos demais custos logísticos. Os custos de estoques crescem linearmente, mas os custos de transportes decrescem exponencialmente, gerando uma curva de preço no varejo. É importante notar que, muitas vezes, a melhor configuração relacionada com o custo de transporte da mercadoria não é a de um veículo grande, porque os custos de estoque pesam sensivelmente no valor final da cadeia de valor.

Segundo Novaes, a análise de custos tradicional começa com a escolha de um fator explicativo básico, de natureza físico-operacional, que permita à gerência e à diretoria da empresa a gestão económico-financeira do negócio. Esse fator explicativo é normalmente algo que exprime o volume de produção. Para isso, parte-se dos conceitos clássicos de custos fixos e de custos variáveis.

A utilização de ferramentas que auxiliem os métodos de custeio, facilitam a tomada de decisão. Novaes, (2001, p. 223) esclarece que o objetivo básico do método de custeio ABC é quebrar a caixa-preta dos custos indiretos, inclusive administração, e dos custos operacionais fixos, ligando-os diretamente aos clientes, produtos e pedidos. Um cliente, que nos parece lucrativo à primeira vista, pode se tornar bastante deficitário quando consideramos despesas individualizadas, associadas à venda, processamento de pedidos, estoques e distribuição. A peculiaridade do cliente, muito diferenciada, acarreta custos excessivos, que ficam diluídos no contexto geral, sem que a organização os perceba.

O gestor deve ficar atento aos custos ocasionados por demandas extraordinárias de modo a satisfazer o cliente, sem o comprometimento dos resultados da organização. Nos casos da necessidade de manter uma linha de produtos de giro lento, os custos se elevam e muitas vezes não são bem percebidos.

Com método de custeio ABC (Activity-Based Management), o foco passou a ser o processo desde a entrada do pedido, até a satisfação final do consumidor. Este método tem por objetivo reduzir ou eliminar custos adicionais, aumentar a eficiência e a eficácia das atividades, detectar as causas e corrigir as deficiências dos custos excessivos e remover as distorções, proporcionando ao gestor um espelho de toda cadeia de produção.

A maior dificuldade encontrada pelos administradores na tomada de decisão, ocorre quando o método aplicado para apuração de custos é o tradicional. Regra geral, eles têm curto prazo para solucionar ações relativas à visão e consequências. Na maioria das vezes a despesa real supera o orçamento, e, imediatamente, a primeira iniciativa gerencial é reduzir custos. Impensadamente, corta despesas sem ter certeza de que vão influir no bom andamento da organização como por exemplo cafezinho, fotocópia, refeição, incentivo aos empregados, etc. Em curto prazo isso funciona, e depois? E os custos do desperdício na produção, não seriam mais relevantes?

É aconselhável analisar, antes de cortar despesas, se não está se perdendo oportunidades, ou deixando de fazer negócios apenas para não gastar ou não ultrapassar o orçamento e perder mercado.

A análise de custos fornece informações mais precisas para a tomada de decisão. O administrador que toma por base apenas a Demonstração de Resultado do Exercício (DRE), corre o sério risco de cometer erros graves, por fazer análise

vertical, uma vez que a "DRE" vê os custos como um todo e não por setores, ou por atividade que seria a ação mais correta. É no fato gerador de custos que os administradores precisam concentrar esforços e conhecê-los profundamente para garantir a sobrevivência organizacional.

Uma visão em atividades setoriais, contribui para melhor aplicação de recursos físicos e operacionais, estabelecendo uma relação entre recursos e atividades, de forma direta ou indireta com custos. Os direcionadores de intensidade são os mais precisos, porque refletem melhor o consumo de recursos de produção.

Novaes (2001, p.241), diz o seguinte:

somos de opinião que o sistema de custeio ABC pode ajudar, em muito, as empresas que atuam no setor de Logística, sejam elas firmas industriais ou comerciais com deficiências na área, sejam operadores logísticos, que dependem de um correto equacionamento de seus serviços para enfrentar a competição e oferecer um bom serviço a seus clientes. Na verdade, por se tratar de um sistema de formulação mais sofisticada, requer dados de melhor qualidade e mais desagregados.

Hoje, o mercado dispõe de softwares que ajuda na implementação desse método, embora necessite de atualizações constantes, aliviando o esforço associado aos cálculos. O método pode ser aplicado nas mais diversas situações, devendo-se ter o cuidado de entender perfeitamente a estrutura do problema analisado e seus contornos, de forma a mantê-lo dentro dos seus limites de aplicação, observando oscilações marginais nas variáveis que devem ficar limitadas a faixas preestabelecidas, sob pena de o sistema de custeio se tornar distorcido.

É importante que o operador logístico constitua uma base de dados dinâmica, contendo todos os dados necessários para a aplicação do sistema de custeio ABC e fique atento aos custos de ociosidade diluídos entre os demais custos, evitando situações distorcidas e buscando soluções corretivas.

Os custos adicionais de uma cadeia, se encontram quando se estabelece o balanceamento entre o abastecimento e a demanda. Os impactos nos custos são reconhecidos por problemas de capacidade de produção, transporte e armazenagem. Mudança de produtos na produção e mudança de fornecedores, aumento do nível de estoques de produtos e materiais, urgências na produção e no transporte contribuem para a elevação dos custos de produção.

2.3 PROCESSO DE ARMAZENAMENTO, EMBALAGEM E MOVIMENTAÇÃO INTERNA

No Brasil, custos ainda é muito discutido. A carga tributária é elevada, controles complexos, e baixa competitividade. A tecnologia tem contribuído muito para a racionalização de processos e desenvolvimento estrutural da logística, inovando métodos de colheita, equipamentos e implementos agrícolas, embalagens e novas formas de manuseio como alternativas para minimizar o desperdício e otimizar a lucratividade.

Os operadores logísticos são solicitados para armazenar mercadorias, gerenciar estoques, providenciar a embalagem de certos tipos de produto, e para várias outras atividades.

Mesmo de posse de ferramentas que ajudem no planejamento, promovendo informações, as oscilações de consumo são difíceis de se prever. Essa flutuação ocorre devido a muitas razões, inclusive por ações de marketing, por meio de promoções ou descontos especiais. O grande problema das organizações é o de não possuírem informações que possibilitem saber se há balanceamento ou não. Quando não se tem capacidade de fazer entregas dentro do prazo estabelecidos pelos clientes, isso gera custos com a criação de estoques e outros extras necessários para suportar as atividades dos processos intermediários.

Independente do mercado de atuação, a cadeia logística necessita de eficiência, e integração de todos os setores. Alguns programas liderados por marketing e vendas causam inflexões importantes na curva de demanda, afetando significativamente as operações da cadeia de abastecimento.

Combatendo o ciclo vicioso do pedido que se inicia na comunicação lenta e imprecisa, compras ou produção desnecessária e ineficiente, estoques desnecessários, movimentação e armazenagem ineficientes, transporte imprevisível e ineficiente, clientes insatisfeitos, vendas perdidas, custos elevados, vê-se diminuído o custo logístico.

Para Bertaglia (2003, p.271) o conceito do sortimento eficiente é simples: corresponde a uma metodologia para identificar o número ideal de SKUs que devem ocupar um mínimo de espaço para uma categoria de produtos que venha satisfazer as necessidades do consumidor. Porém uma quantidade muito grande de SKUs

ocupa espaço da loja, não estando muitas vezes de acordo com a demanda por parte dos consumidores.

A otimização do armazenamento - flexibilidade, disponibilidade, cooperação e alocação de espaço - traz bons resultados organizacionais reduzindo custos e minimizando os desperdícios. Uma estratégia consiste em cortar os produtos com baixa demanda diminuindo assim os custos de armazenagem e utilizando o espaço com produtos de maior procura.

As organizações modernas, buscam a redução dos níveis de estoques, compensando com entregas mais frequentes e com maior velocidade, mantendo sempre o padrão de qualidade do produto oferecido.

Armazenar um produto é dispor de instalações físicas, equipamentos e pessoal disponível e apto a fazer a sua movimentação, de modo a não o danificar nem comprometer a sua qualidade, observando constantemente o lay-out do espaço para estocagem e separação de pedidos.

A utilização de paletes ou contentores contribui para melhor organização e disposição dos produtos no armazém. Pallet ou Skid, é uma plataforma portátil, de madeira ou papelão corrugado, onde são empilhados os produtos para transporte e estocagem, sendo seu custo adicionado ao sistema de manuseio de materiais. Contentores são caixas grandes nas quais os produtos são estocados e transportados, podendo ser impermeabilizados ou lacrados, de forma que o armazenamento possa ocorrer em espaço aberto.

Ballou (2001, p.208) cita algumas vantagens esperadas pelas organizações, referentes ao investimento no espaço do armazém:

1. Armazenagem menos dispendiosa do que um aluguel ou um arrendamento mercantil, especialmente se há utilização intensa da instalação na maior parte do tempo.
2. Um grau mais elevado de controle sobre as operações de estocagem, que ajuda a assegurar uma armazenagem eficiente e um nível elevado de serviço.
3. Para produtos que requerem pessoal e equipamento especializados, tais como produtos farmacêuticos e certos produtos químicos, a propriedade privada pode ser a única alternativa prática.
4. Benefícios que resultam da posse do imóvel.
5. Possibilidade de futura reconversão do espaço.

Por outro lado, as vantagens inerentes à armazenagem pública são: investimento fixo nulo, custos mais baixos e flexibilidade da localização. Os armazéns públicos são classificados em seis categorias: armazém de commodities, de estoques a granel, com temperatura controlada, de utensílios domésticos, de mercadorias gerais e miniarmazém.

O artigo da revista Logística – Uma avaliação detalhada das operações traz informações importantes para a gestão da armazenagem, (2008, p.102/106), dá algumas dicas para reduzir o custo na armazenagem tais como examinar os dados históricos das transações de recebimento e os pedidos de vendas, bem como indicadores para entender melhor os custos por função. Preparação dos indicadores de desempenho e a análise do perfil lançam a base para a melhoria do arranjo físico e dos fluxos dos processos, bem como a definição do impacto potencial da nova tecnologia e de novos sistemas. A utilização de um WMS, mapa de localização e informações que possam contribuir para melhor utilização dos espaços, incrementam a tecnologia e sistemas facilitadores que poderão melhorar ainda mais a visibilidade de informações e o desempenho de uma variedade de áreas-chave do armazém. Na armazenagem, tudo começa com o domínio dos princípios, criando um sentimento de propriedade organizacional desde o momento da identificação da oportunidade até a implementação, aceitação e realização dos benefícios da operação.

As embalagens de produtos hortifrutícolas, geram polêmica em se tratando de desperdício. O sistema utilizado pela maioria dos permissionários das Centrais de Abastecimento, não atende a um padrão de qualidade para o transporte, armazenamento e movimentação que o produto necessita para evitar desperdícios. Em embalagem inadequada, os produtos são empilhados, muitas vezes além da capacidade permitida, danificando boa parte deles. Também, durante o transporte, são empilhados no veículo uns sobre os outros sem qualquer separação entre eles, estragando-os ou desvalorizando-os.

Em artigo “Embalagens de madeira” publicado no Jornal do Entrepósito de Julho (2007, p.1), as embalagens de madeira, em São Paulo, só poderão ser reutilizadas após a higienização, Lê-se:

Lei que restringe utilização começa a vigorar em Agosto/2007. A lei municipal 14.264, sancionada em

fevereiro deste ano, entra em vigor no próximo dia 7 de agosto. Segundo a lei, as embalagens de madeira, conhecidas como “caixas K”, usadas para acondicionamento e transporte de produtos hortifrutícolas só podem ser reutilizadas depois de passar por processo de higienização a cada uso. A fiscalização será de responsabilidade da Covisa (Coordenação de Vigilância em Saúde). De acordo com o órgão municipal, atualmente seus técnicos estão atuando de forma educativa e eliminando possíveis dúvidas a respeito do cumprimento da lei. A Covisa afirma, inclusive, que um trabalho de conscientização vem sendo desenvolvido com permissionários da Ceagesp. Segundo o Código Sanitário do Município, aqueles que não cumprirem a lei estarão sujeitos a sanções que vão de advertência e prestação de serviços à comunidade a multas que variam de R\$ 100 a R\$ 500 mil, dependendo da gravidade. O código prevê, ainda, apreensão ou inutilização de produtos, suspensão de venda e até cancelamento de autorização para funcionamento da empresa infratora, entre outras medidas. As caixas de madeira ainda dominam o mercado de frutas e hortaliças. Somente no Entrepasto Terminal de São Paulo da Ceagesp, são utilizadas, anualmente, mais de 90 milhões de caixas fabricadas com este material.

As embalagens de madeira, vêm sendo gradativamente substituída pelas embalagens plásticas, que podem ser higienizadas facilmente, mas ainda não evitam o desperdício.

O assunto embalagem é uma preocupação unânime nas Centrais de Abastecimento, em São Paulo-SP. No período de 20 a 23 de Outubro de 2006, aconteceu a segunda semana da embalagem, onde foram discutidas formas atuais de embalagem e sugestões futuras. O ciclo de palestras reuniu professores de universidades, pesquisadores e fabricantes de embalagens.

A Engenheira Agrônoma Anita Gutierrez, responsável pelo Centro de Qualidade da Ceagesp, frisou que de cada 100 pessoas apenas sete vivem no campo, o que significa dizer que a distancia é crescente entre consumidores e produtores. Na opinião dela, não existem elos que interliguem toda a cadeia produtiva - “frutas e hortaliças é um setor complicado no mundo todo e não só no Brasil”. A concepção embalagem deveria ter em mente a sua fácil higienização e reciclagem.

Anita ainda ressalta, que as embalagens não se adaptam às gôndolas onde o produto vai se exposto e que a adoção de embalagens de boa qualidade e mais

funcionais, diminuindo o manuseio, seria o ideal para frutas e hortaliças frescas. No varejo, é fundamental adotar manuseio mínimo, treinar o pessoal e abrir crédito para financiar melhoria de infra-estruturas.

Para o Engenheiro Agroônomo Sylvio Honório, da Unicamp, mais do que o aspecto da embalagem, esta deve ter condições de manejo, temperatura e resistência mecânica de acordo com o produto que vai embalar, produto este, sempre produzido nas melhores condições.

A Professora Barbara Medeiros, lembra que a embalagem precisa conter, proteger e vender o produto. É tendências das embalagens, acondicionar poucas camadas de produto, ter áreas de abertura, impermeabilização, ser atraente e multifuncional, e ter protetor acolchoado. "Cada produto hortícola tem características específicas, portanto não há embalagem universal".

Marília Tarantino, do Instituto do Plástico, explicou os princípios da normalização, cujo objetivo principal é facilitar a comunicação entre cliente e fornecedor. Projetos de higienização de caixas plásticas estavam em estudo desde 2006 tendo sido recentemente aprovados.

O Pesquisador do Instituto de Pesquisa e Tecnologia Rogério Parra, estuda embalagens desde de 1970 e explicou os critérios para padronização de caixas para hortícolas.

O Assessor Técnico Juarez Pereira da ABPO – Associação Brasileira de Papelão Ondulado, falou das vantagens da embalagem modular, salientando que, de acordo com a ABPO, 80% de todo papelão ondulado é reciclado.

Evandro Zambuzi falou em novidades tecnológicas no Grupo Orsa - portamelancias e portas-abacaxis.

O diretor da Agrícola Pintada, Adriano Magalhães, ressaltou que o entreposto paulistano movimenta mais de 11 milhões de caixas de madeiras por ano – estima-se que no Brasil se utilizam dois bilhões de embalagens por ano. Enfatizou os benefícios das caixas de madeira, como sendo ecologicamente limpas e resistentes e explicou as diversas utilizações da madeira reciclada. Para ele, a solução está na reciclagem, precisando para isso de amparo legal como acontece hoje com embalagens de agrotóxicos. Estimula instalações de unidades de reciclagem e incentiva a formação de operadores de coleta. A madeira fragmentada em cavacos fibrosos é utilizada na produção de polpa para fabricação de papel. Pode ainda ser utilizada na indústria moveleira ou ceramista e para fins energéticos, quer

diretamente, quer após transformada em briquetes – termoétricas e caldeiras industriais. Segundo Magalhães, uma pizzaria ou padaria média com forno à lenha consome quatro toneladas por ano. O Briquete produz menos resíduo de fumaça, é higiênico, tem alto poder calorífico e reduz o espaço para armazenagem.

O Diretor Luiz Barella e Paulo Regla gerente operacional da CEASA Porto Alegre-RS, relatam a experiência no entreposto gaúcho, da substituição gradativa da madeira como matéria-prima nas embalagens hortícolas. A ideia nasceu de experiências que já existiam nos entrepostos de Uberlândia e do Distrito Federal e em centrais de abastecimento de alguns países Europeus.

Regla explica que há mais de 30 anos busca soluções de um sistema que reduza custos com estocagem e frete.

Luciano Medeiros, sugere a locação das caixas pelo tempo de safra.

No artigo “Embalagens, excelência reconhecida”, publicada no Jornal Entreposto (Novembro/2008) lê-se o seguinte: “A gestão brasileira do programa de destinação final de embalagens vazias de defensivos agrícolas obteve o reconhecimento como o melhor modelo em todo mundo por sua maturidade e eficácia. Durante o encontro global realizado na Polónia no fim de Setembro e organizado pela CropLife Internacional, federação que representa a indústria de produtos fitossanitários, os representantes de 20 países que possuem programas semelhantes ficaram impressionados com os resultados do Brasil que foram apresentados por João César Rando, diretor-presidente do InpEV (Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias) ”.

Comparativo do volume de destinação ambientalmente correta das embalagens plásticas comercializadas em 2007:

Brasil	90%
Alemanha	65%
França	50%
Japão	50%
Polónia	45%
Espanha	40%
Austrália	30%
EUA	20%

FONTE: Contanier Magement Comités

Alternativas são praticadas para que os produtos tenham maior durabilidade e melhor conservação. Na Ceasa de Campinas reduziram o saco de batatas de 50

para 25 quilos e a experiência já vem sendo positivamente sentida por alguns comerciantes que apostam no sucesso deste trabalho, e garantem que outras centrais de abastecimento vão seguir a inovação.

A movimentação de material agrega três atividades específicas que são: carga e descarga, movimentação de estoque e para o estoque, e o preenchimento do pedido.

A carga de materiais ocorre quando estes estão sendo encaminhados do fabricante ou produtor para o destino conforme pedido. Consiste em selecionar e organizar os volumes, sequenciar o embarque, e prevenir danos, tais como, amarrar e embalar a carga de forma correta.

A descarga é uma atividade independente porque os bens podem ser descarregados, conferidos, separados, inspecionados e classificados antes da movimentação para o local de armazenamento.

A primeira movimentação é do ponto de descarga até a área de estocagem, variando desde a retirada no caminhão em processos convencionais até o recurso a sistemas inteiramente automatizados e informatizados de empilhamento e retirada.

³O equipamento de movimentação é diferenciado pelo seu grau de uso especializado e pela extensão em que a energia manual é requerida para operá-lo. Três grandes categorias podem ser distinguidas: equipamento manual, mecanizado e automático.

A Embrapa constatou que grande parte do desperdício é causada pela manipulação errada dos alimentos e assegura: nada de apertar, amassar ou espremer. Não fure as bandejas, eles foram plastificados para melhor conservação.

2.4 IMPACTO DOS DESPERDÍCIOS NOS CUSTOS LOGÍSTICOS DE ARMAZENAMENTO E MOVIMENTAÇÃO INTERNA NAS CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DE ALIMENTOS.

A crise financeira mundial afeta diretamente o agronegócio que sente a flutuação da moeda estrangeira nas exportações da fruticultura.

As frutas frescas que poderão sofrer impactos negativos na exportação para os Estados Unidos são a manga, mamão, uva e a polpa do açaí. O setor seria

³ Ronald H. Ballou -2002, p. 216

fortemente impactado se a recessão fosse no mercado europeu, que chega a consumir 70% do que é exportado. Para isso algumas ações governamentais de emergência estão em processo para que se possa manter a competitividade do agronegócio da fruticultura.

Centrais de Abastecimento de todo país, vem demonstrando interesse em estudos e pesquisas com o objetivo de melhores serviços, qualidade e redução no desperdício.

O perfil dos clientes, que exigem não só preço, mas também um ambiente limpo e produtos excelentes, torna cada vez competitivo o mercado hortifrutícola.

Sendo, as Centrais de Abastecimento fornecedoras da rede de supermercados, estas se obrigam a atender cada vez melhor sua clientela, assim como aqueles pequenos consumidores que são atendidos in loco. Com essa preocupação estratégica, começam a aparecer dificuldades no processo, principalmente no reconhecimento das fontes de fornecimento que podem oferecer maior competitividade e melhor qualidade.

É desafiador a implementação de um sistema de abastecimento dentro dos padrões logísticos nas Centrais de Abastecimento, pela resistência encontrada entre fornecedores e comerciantes. Embora conscientes da necessidade e preocupados com o volume de desperdício, não demonstram segurança na quebra de paradigmas.

Uma equipa do Prohort, quando da sua estadia na Europa de 23 de Setembro a 3 de Outubro de 2008, visitou os mercados atacadistas de Lisboa, Madri, Paris, Berlin e Coopenhagen, e participou do 26º Congresso da União Mundial de Mercados, na Dinamarca, presenciou as rotinas das atividades daqueles mercados e teve oportunidade de trocar experiências profissionais.

Para Jusmar Chaves, responsável pela Abracen de Brasília, a implantação de tecnologias foi o destaque na visita e a viagem à Europa abriu diversas oportunidades para a associação. Destacou que em todos os países há incentivo ao uso plataformas logísticas.

Através da Conab, no âmbito do Prohort, o Brasil deve assinar acordos de cooperação técnica com Espanha, França e Portugal. Esse acordo permitirá transferência de conhecimentos e logística de transporte, armazenamento, refrigeração e processo de gestão, entre os mercados atacadistas de hortifrutícolas europeus e as Ceasas brasileiras.

Um dos temas desenvolvidos, no 26º congresso da WUWM, foi a questão de alimentação no mundo com a implantação da nova matriz energética, onde o biocombustível aparece como ameaça à produção de alimentos.

Manter produtos em estoque gera uma necessidade de armazenar e, conseqüentemente, de manuseio interno de materiais. O cuidado com armazenamento é imprescindível para vida útil do produto e qualidade de consumo. Os alimentos necessitam de cuidados especiais, principalmente alimentos não industrializados e de origem vegetal.

Os vegetais têm pouca durabilidade, devendo ser consumidos pouco tempo depois de colhidos. As frutas e frutos são mais resistentes que as hortaliças, mesmo assim, existem frutos como o tomate, que se degradam rapidamente e requerem manuseio cuidado. As instalações, como prateleiras, gôndolas, caixas, devem ser reparadas antes de expor o produto ao consumidor. Os clientes, por meio da cadeia de valores, estão determinando como querem seus pedidos, como e quando devem ser entregues e como devem ser manuseados.

A gestão de estoque é uma operação complexa porque necessita ser devidamente estruturada para que não haja nem demasiado produto armazenado com a conseqüente perda financeira nem falta de produto para satisfação de pedidos

Melhorar o nível de serviço é fundamental no relacionamento de ordens a serem despachadas, com todos os itens, qualidade exigida, tempo requerido e qualidade especificada.

⁴“Os custos logísticos são muito afetados na realização de operações extremamente manuais, nas quais a carga é manuseada volume a volume.

A Nestlé Brasil, subsidiária do maior grupo alimentício do mundo, buscou otimizar a sua área de compras de materiais indiretos a fim de reduzir os custos de compras.

Na primeira fase do projeto piloto, o objetivo foi o de catalogar mais de 15 mil itens com apenas 2/3 dos fornecedores existentes na época. A nova solução trouxe à Nestlé benefícios importantes como o de eliminar milhares de orçamentos efetuados por fax”.

⁴ Bertaglia, Paulo Roberto-Logística , 2003 p. 295.

Para Novaes, (2001, p.211) duas variáveis operacionais importantes são consideradas na análise dos custos de um depósito: a capacidade estática e a movimentação anual. Se o depósito estiver totalmente lotado com produto analisado, a quantidade de carga armazenada é denominada de capacidade estática, e a permanência de armazenamento do produto não é indefinida.

O custo de permanência varia de acordo com o giro ou rotação dos produtos estocados. Este custo pode ser apurado separadamente em três parcelas distintas: Parcela fixa, despesas variáveis relacionadas com a movimentação da carga e despesas variáveis relacionadas com a capacidade estática do depósito.

O custo do estoque está diretamente relacionado com o custo financeiro do capital empatado em mercadoria, afetando dessa forma o dono do produto. Há outros custos embutidos nesse processo que não são visíveis à primeira vista, como o custo com energia, água, telefone, materiais de escritório, salários e obrigações tributárias, sociais e trabalhistas e despesas com empréstimos para ampliação e benfeitorias do espaço físico; o custo de armazenagem é decorrente do processo de mater o produto estocado.

O Custo de espaço para armazenagem corresponde ao espaço físico necessário para armazenar o produto, que pode ser próprio ou alugado. Seus componentes estão associados ao valor operacional do armazém ou aluguel, recursos utilizados na movimentação e armazenagem, mão-de-obra necessárias, energia elétrica, ar-condicionado, água, telefone e outros encargos.

Ballou (2002, p. 201) esclarece que custos de armazenagem e manuseio são justificados.

"Os custos de armazenagem e de manuseio de materiais são justificados porque podem ser compensados com custos de transporte e de produção-compra".

A movimentação de materiais é uma atividade de absorção de custos, tendo algum impacto no tempo do ciclo de pedido e, conseqüentemente, no serviço ao cliente. Os objetivos para o manuseio de materiais estão concentrados em custos, tanto para reduzi-los como para melhor aproveitamento do espaço físico.

A linguagem utilizada hoje em dia é logística, não se falando mais em pedir, transportar e receber. A cadeia de abastecimento compreende deste o fornecedor até o consumidor final e sua gestão é orientada pela demanda, quebrando

paradigmas pelas constantes mudanças. É importante acompanhar todas estas mudanças para não ficar fora do mercado.

A CEASA da Bahia, vem desenvolvendo um projeto de revitalização, intensificando o trabalho de higienização e limpeza na CEASA.

Preocupados com o desperdícios, os gestores das CEASAs brasileiras, procuram trocar conhecimento com outros gestores afim de encontrar uma forma que permita melhores condições de comercialização ao menor custo.

O Sr. Reub Celestino, Presidente da Ebal-Empresa Baiana de Alimentos, empenhou-se no projeto de revitalização da CEASA-Bahia, com o objetivo de conhecer as instalações, modelo de gestão, a operação e os projetos de desenvolvimento das Ceasas de Curitiba e de Porto Alegre, para que as melhores ideias sejam bem aplicadas também na Bahia. A equipe assistiu a palestras onde se preconizava a substituição das caixas de madeiras por caixas plásticas.

3 METODOLOGIA

Apresentar-se-ão os diversos elementos da metodologia científica utilizada neste trabalho, descrevendo-se os tipos de pesquisa, o universo, os procedimentos na coleta de dados e, finalmente, o seu tratamento.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Para atingir o objetivo deste trabalho, foi feito um Estudo de Caso, com a aplicação de formulários, observação com todos os envolvidos no processo de armazenamento, embalagem e movimentação interna.

O formulário possibilitou sistematizar a informação colhidas, tornando mais fácil o tratamento de dados. As questões foram simples e objetivas de modo que as respostas foram fáceis e fiéis. Na abordagem de cada entrevistado, após a apresentação pessoal, foi previamente comunicado de modo informal a finalidade deste estudo.

3.2 POPULAÇÃO-ALVO E AMOSTRA

A população incluiu todos os indivíduos possíveis dos quais se pode coletar informações para atender aos objetivos dessa pesquisa. Para efeito deste estudo, trabalhou-se com 43 permissionários comerciantes de produtos hortifrutífrutícolas da CEASA/RN.

3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados da pesquisa foram coletados por meio de questionários, entrevista, observação in-loco, acompanhamento direto das diversas fases do processo logístico, consulta de documentos fornecidos pela administração da CEASA/RN, e outros organismos ligados esta Central.

Dada a diversidade de produtos comercializados na CEASA, o processo logístico será diferenciado para cada produto, pelo que se prevê a necessária versatilidade na aplicação de formulários e/ou questionários.

A coleta dos dados primários será feita com o auxílio de um formulário que será aplicado diretamente com os permissionários comerciantes de Banana, Mamão, Melão e Melancia

Para facilitar a coleta de informações, a pesquisadora ira abordar o grupo de permissionários, produtores ou não, que comercializam estes produtos na CEASA/RN.

Segundo Vergara (1997, p.55), "o formulário é um meio-termo entre questionário e entrevista. Ele é apresentado por escrito, como o questionário, mas é o entrevistador quem assinala as respostas que o respondente dá oralmente".

Para Selltiz et al (1967 apud GIL, 2002), " formulário é o nome geral usado para designar uma coleção de questões que são perguntadas e anotadas por um entrevistador numa situação face a face com outra pessoa".

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Para apresentação dos resultados deste trabalho, foi usada a metodologia quantitativa e qualitativa. Os dados foram trabalhados em programa Excel para melhor visualização dos resultados.

⁵Goode & Hatt¹, referindo-se aos métodos quantitativos, falam em "utilização de técnicas estatísticas" e, ainda, em "aplicação da matemática à sociologia". Sabe-se que é comum aos métodos quantitativos o uso de técnicas estatísticas e modelos matemáticos.

Kaplan² fala em "medições" e em "técnicas matemáticas", enquanto que Busha & Harter³ identificam dois tipos distintos de dados quantitativos: um, como resultado de contagens e outro, a partir de medições.

Quanto aos métodos qualitativos, Hounsell & Win⁴ consideram como sendo aqueles que partem de modelos não tradicionais, isto é, não baseados em análise estatística de dados coletados sob condições experimentais. Já Brenner⁵, citando W.J. Filstead, considera que a "metodologia qualitativa" é aquela que "... Permite ao pesquisador estar próximo dos dados, desenvolvendo, de uma ou outra forma, os componentes analíticos, conceituais e categóricos da explicação a partir dos

⁵ Retirado do site *Cassandra Lúcia de Maya Viana Souza*
Mestranda em Biblioteconomia e Documentação
Universidade de Brasília
70910 Brasília, DF.

próprios dados — melhor do que através de técnicas preconcebidas, rigidamente estruturadas e altamente quantitativas, que restringem o mundo social empírico dentro das definições operacionais que o pesquisador constrói”.

Tomando por base os conceitos acima, esclarecemos o tipo de pesquisa utilizada neste trabalho.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Nesta parte do trabalho será apresentado o diagnóstico efetuado com base no levantamento de dados realizado com 43 permissionários da CEASA/RN que produzem e comercializam, ou apenas comercializam Banana, Mamão, Mamão e Melancia dos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco.

A pesquisa foi realizada no período de 17 de Fevereiro a 4 de Março de 2009 e decorreu num clima de boa aceitação, não intercorrendo maiores dificuldades para realização da pesquisa e havendo colaboração da parte administrativa e dos próprios entrevistados. Procurou-se aplicar o formulário em horários convenientes aos entrevistados evitando as horas de maior movimento.

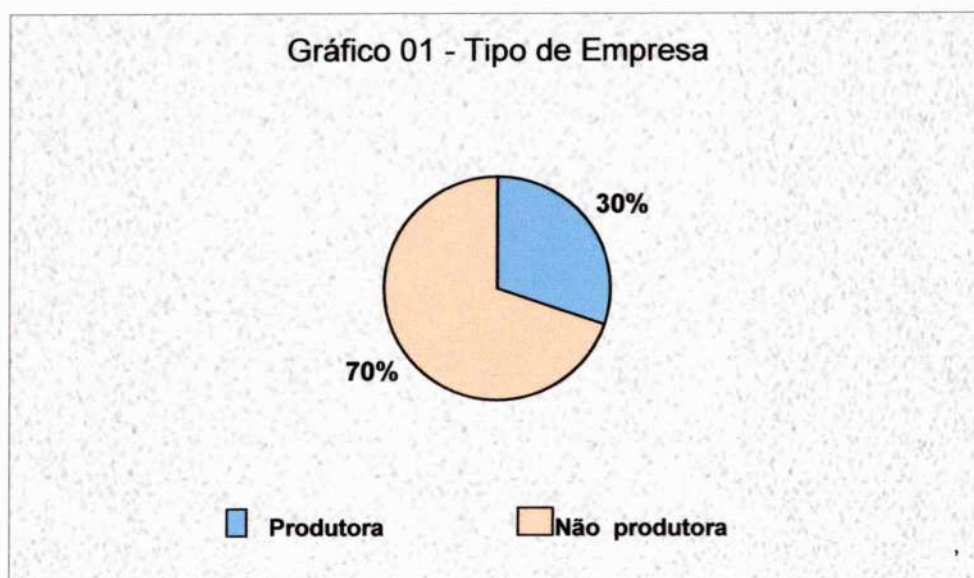
Para facilitar a compreensão, o diagnóstico foi subdividido em três partes: na primeira parte, foram apresentados perfil do comerciante e características da Empresa/Ceasa, com as informações pertinentes à localização, organização dos boxes, iluminação, segurança, limpeza e carga/descarga; na segunda parte do trabalho, foram detalhadas as respostas das questões específicas, como o desperdício geral por box/pedra e por produto; na terceira parte da pesquisa se investiga os aspectos de armazenamento, embalagem e movimentação interna dos produtos, procurando inquirir da questão principal do trabalho - Qual o nível de desperdício no processo de armazenamento, embalagem e movimentação interna dos produtos hortifrutícolas da CEASA/RN e os impactos nos custos logísticos?

4.1 CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA/CEASA-RN

TABELA 1 – TIPO DE EMPRESA

Tipo de empresa	Permissionários	%
Produtora	13	30
Não produtora	30	70
Total	43	100

FONTE: Pesquisa de campo, Fev./2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev./2009 – CEASA-RN

Análise

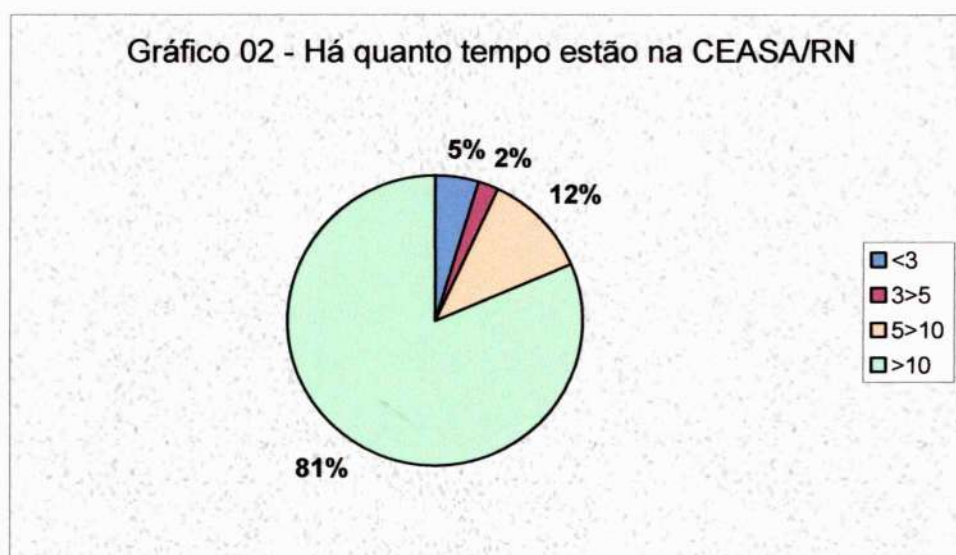
Apenas 30% dos permissionários são produtores e comerciantes; os restantes 70% comercializam produtos que compram quer dentro do Estado do Rio Grande do Norte, quer de Estados vizinhos.

Os produtores estão envolvidos em toda cadeia logística, desde a colheita, transporte, armazenamento, embalagem e manuseio, sendo, supostamente pessoas de maior comprometimento e mais experientes.

TABELA 2 – HÁ QUANTO TEMPO ESTÃO NA CEASA/RN

Tempo (em anos)	Permissionários	%
Até 3	2	5
3 a 5	1	2
5 a 10	5	12
Mais de 10	35	81
Total	43	100

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN

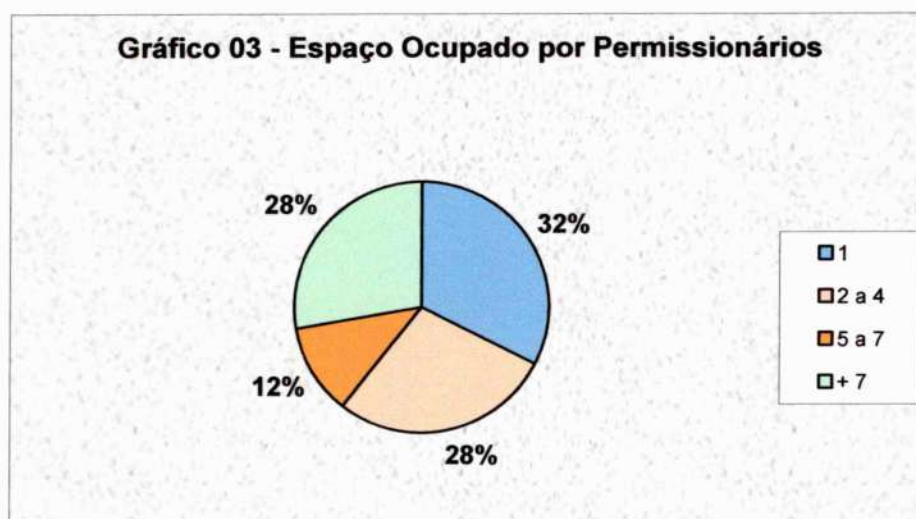
Análise

É notório que a grande maioria dos permissionários (81%), exerce esta atividade há mais de 10 anos, 12% estão na CEASA/RN num período de 5 a 10 anos e apenas 7% exercem as suas atividades há menos de 5 anos. Acredita-se que os permissionários com maior tempo de permanência na CEASA, mercê da sua experiência, estão em condições de opinar sobre questões de logística.

TABELA 3 – ESPAÇO OCUPADO POR PERMISSIONÁRIOS

Nº de Módulos	Permissionários	%
1	14	32
2 a 4	12	28
5 a 7	5	12
Mais de 7	12	28
Total	43	100

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN

Análise

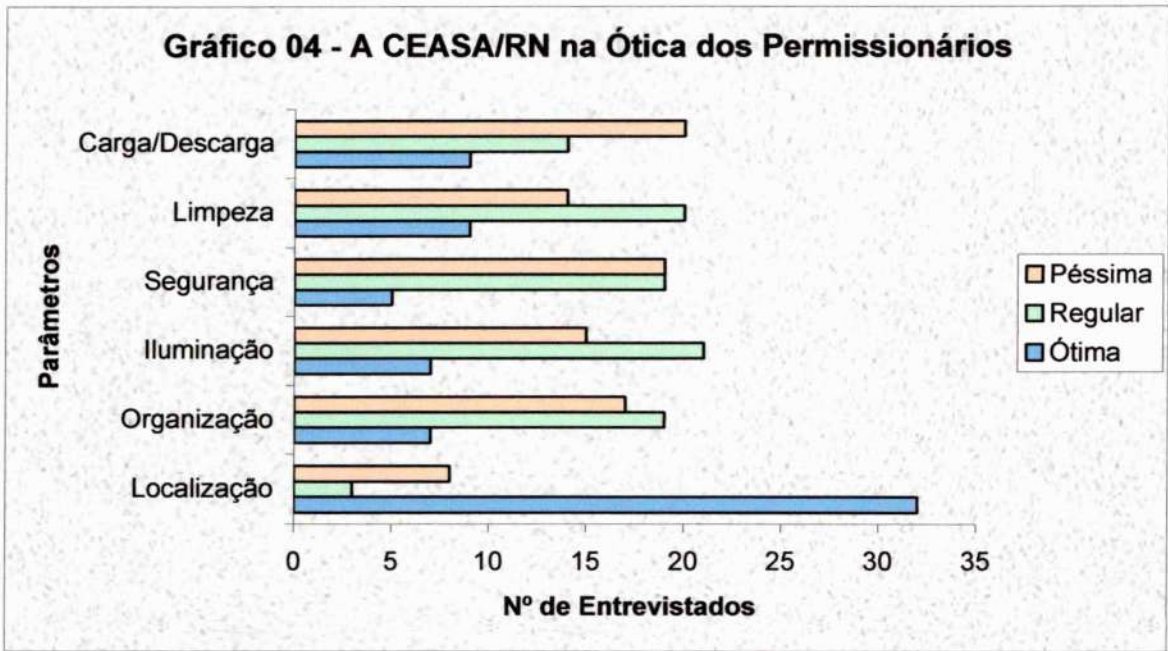
Cada permissionário ocupa um ou vários espaços de comercialização dentro da CEASA, distribuindo-se na área ocupada conforme tabela e gráfico acima, ou seja, 32% ocupam apenas 1 módulo, 28% ocupam 2 a 4 módulos, 12% ocupam 5 a 7 módulos e 28% ocupam mais de 7 módulos.

Os espaços, em alguns mercados, são demarcados com as próprias frutas e sem nenhuma proteção recebendo o excesso de calor ou de chuva.

TABELA 4 – A CEASA/RN NA ÓTICA DOS PERMISSIONÁRIOS

Opinião	Localização	Organização	Iluminação	Segurança	Limpeza	Carga/Descarga
Ótima	32	7	7	5	9	9
Regular	3	19	21	19	20	14
Péssima	8	17	15	19	14	20
Total	43	43	43	43	43	43

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN

Análise

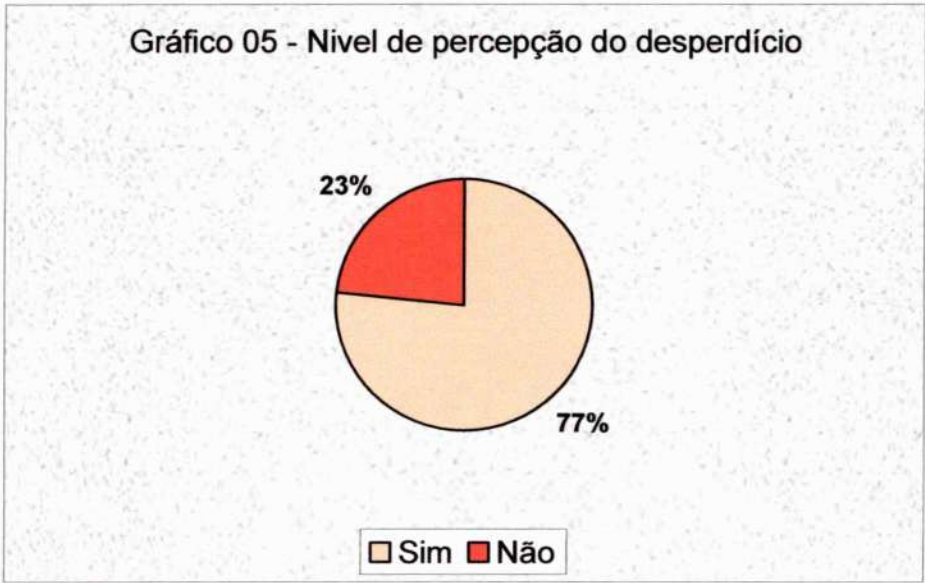
Questionados sobre alguns aspectos da CEASA/RN, constatou-se que a localização é considerada boa pela maior parte dos permissionários. Os demais aspectos são considerados como regulares ou péssimos.

4.2 DESPERDÍCIO GERAL/BOX

Opinião	Permissionários	%
Sim	33	77
Não	10	23
Total	43	100

TABELA 5 – NÍVEL DE PERCEPÇÃO DO DESPERDÍCIO

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN

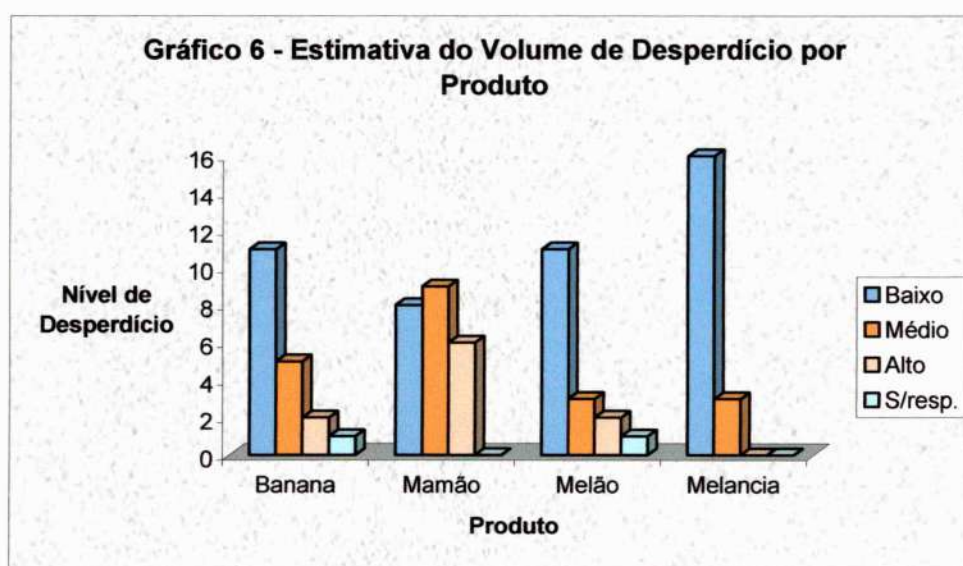
Análise

A grande maioria dos entrevistados, 77%, tem ideia do desperdício e perdas que sofre nos seus produtos.

TABELA 6 – ESTIMATIVA DO VOLUME DE DESPERDÍCIO POR PRODUTO

Produto \ Volume	Banana	Mamão	Melão	Melancia	Total
Baixo	11	8	11	16	46
Médio	5	9	3	3	20
Alto	2	6	2	0	10
Não Respondeu	1	0	1	0	2

FONTE: Pesquisa de campo, Fev. a mar/2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev. a mar/2009 – CEASA-RN

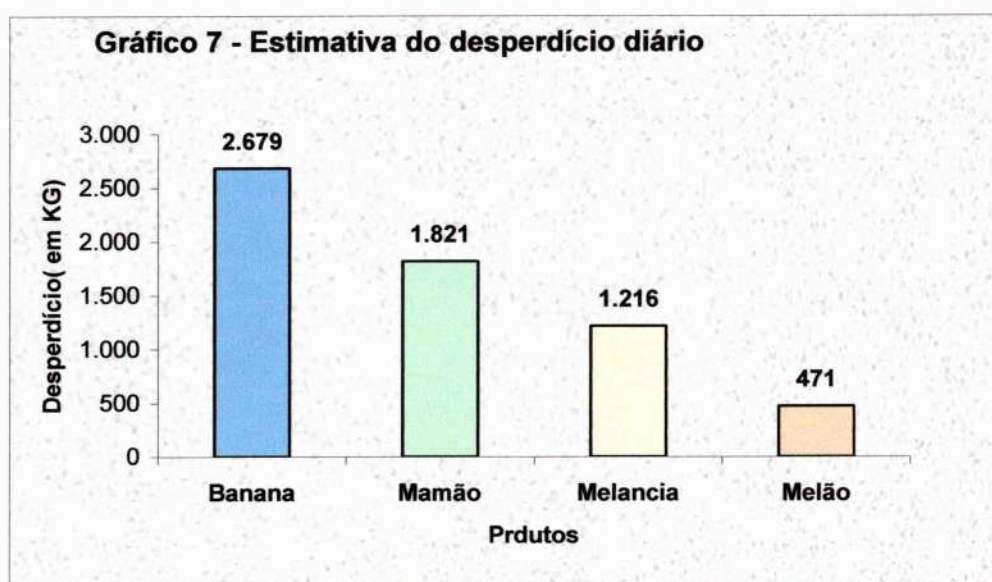
Análise

A percepção que o comerciante tem das perdas e desperdícios no seu box de acordo com o gráfico 06, é a de um baixo desperdício com o melão e a melancia e de um desperdício entre baixo e médio com relação ao mamão. Com relação à banana, 13 permissionários responderam como sendo baixo o desperdício e 5 afirmaram que ocorria um desperdício médio.

TABELA 7 – ESTIMATIVA DESPERDÍCIO DIÁRIO EM QUILOGRAMAS

Produto	Compra	Venda	Desperdício	%
Banana	56.985	54.306	2.679	4.7
Mamão	34.030	32.209	1.821	5.3
Melão	9.970	9.499	471	4.7
Melancia	41.970	40.754	1.216	2.9
Total	142.955	136.768	6.187	4.3

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

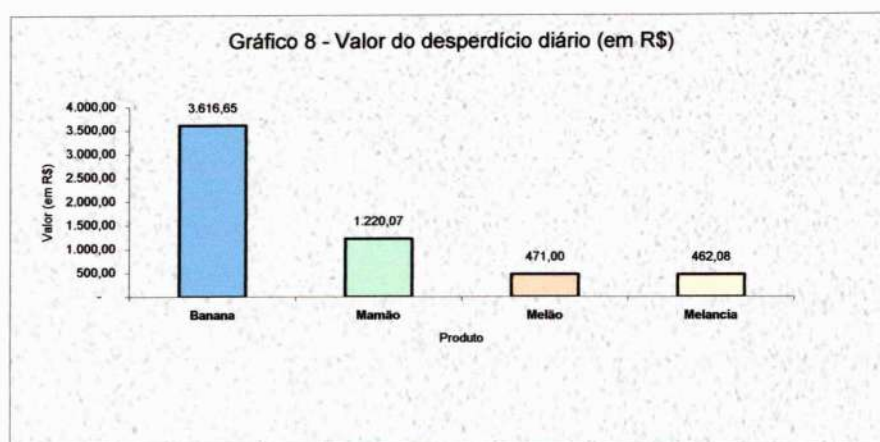
Análise

O mamão apresenta o maior índice de desperdício, seguindo-se a banana e melão, sendo na melancia onde se verifica menor desperdício. O mamão, atingido o seu grau de maturação ideal, rapidamente entra em deterioração, deteriorando os frutos vizinhos. É dos quatro produtos, o mais sensível à pressão e à falta de arejamento. É também o mais sensível a desenvolver microorganismos por más condições de armazenamento. Não é de estranhar pois que ele apareça em primeiro lugar nos desperdícios. Banana e melão, menos sensíveis que o mamão, requerem cuidados no manuseio e no estado de maturação. A melancia, produto mais resistente, suas perdas são ocasionadas quase só por agentes mecânicos (pancadas durante o transporte e manuseio e pressão no empilhamento) pelo que ocupa o último lugar em termos de desperdício.

⁶TABELA 8 – ESTIMATIVA DO DESPERDÍCIO EM R\$

Produto	Desperdício/dia (em kg)	Preço/Kg (em R\$)	Total dia (em R\$)	Total ano (em R\$)	%
Banana	2.679	1,35	3.616,65	1.128.394,80	63
Mamão	1.821	0,67	1.220,07	380.661,84	21
Melão	471	1,00	471,00	146.952,00	8
Melancia	1.216	0,38	462,08	144.168,96	8
Total	6.187	-	5.769,80	1.800.177,60	-

FONTE: Pesquisa de campo, fev/2009, CEASA/RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

Análise

De acordo com a tabela 08, pode-se observar que o desperdício ocorre principalmente com a banana, 2.679 Kg, seguido pelo Mamão com 1.821 Kg, da Melancia, 1.216 Kg e do Melão, 471 Kg.

Com base no preço de venda, o total de desperdício por dia atinge então quase R\$ 5.800,00 e por ano mais de R\$ 1.800.000,00.

Considerando que 43 permissionários comercializam estes produtos, cada um perde diariamente R\$ 134,18, ou seja, cada permissionário perde em média quase R\$ 42.000,00 por ano.

Neste caso, o desperdício não só será visível, como poderá também ser sentido, despertando assim para o melhor aproveitamento e alertando para o sistema de custeio de cada produto.

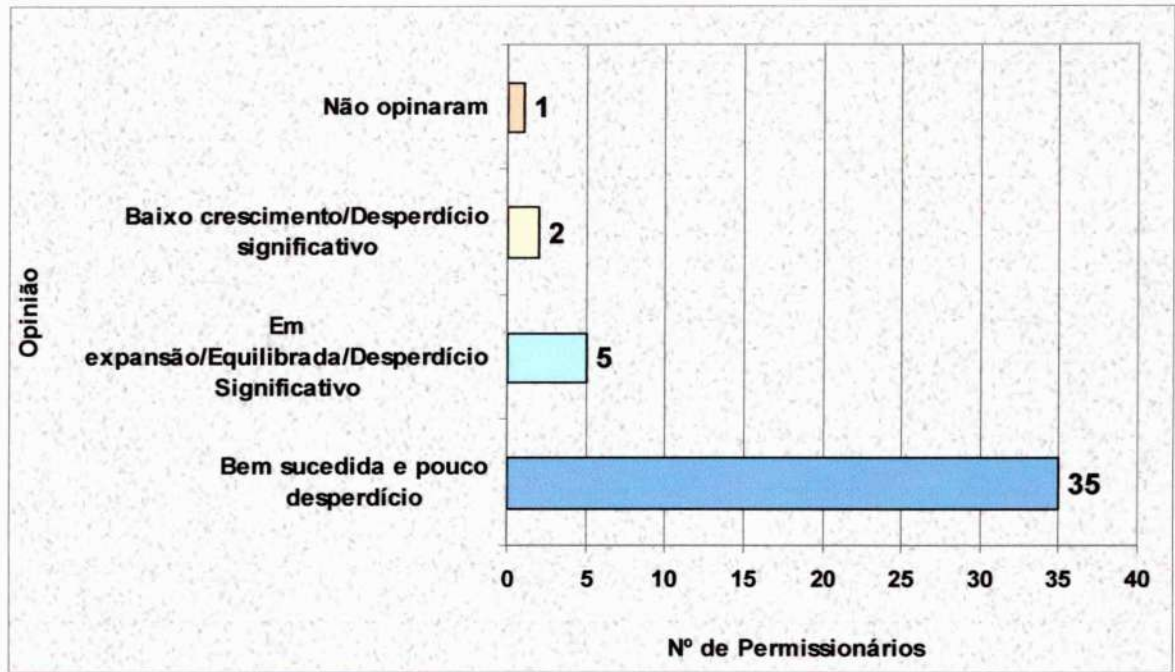
⁶ O preço foi extraído do “Boletim Informativo Diário – Cotação em nível de atacado” – CEASA/RN de 24.03.09 – obtido pela média aritmética do “Preço mais comum”.

TABELA 9 – AUTO AVALIAÇÃO DA EMPRESA

Classificação	Permissionários	%
Bem sucedida e pouco desperdício	35	81
Em expansão/Equilibrada/Desperdício Significativo	5	12
Baixo crescimento/Desperdício significativo	2	5
Não opinaram	1	2
Total	43	100

FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

Gráfico 9 – Auto avaliação da empresa



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

Análise

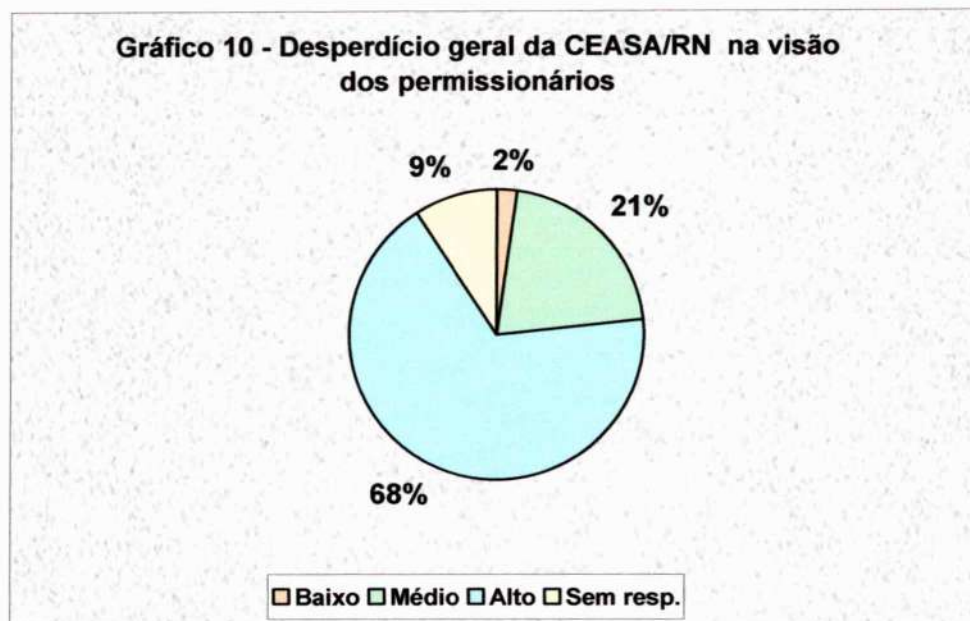
É de salientar que mais de 80% dos inquiridos acha a sua empresa bem sucedida e com baixo nível de desperdício.

Acreditando-se que no momento não se encontram endividados e com ganhos que os satisfazem, certamente não é mensurado o desperdício.

TABELA 10 – DESPERDÍCIO GERAL DA CEASA/RN NA VISÃO DOS PERMISSIONÁRIOS

Classificação	Permissionários
Baixo	1
Médio	9
Alto	29
Sem resposta	4
Total	43

FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

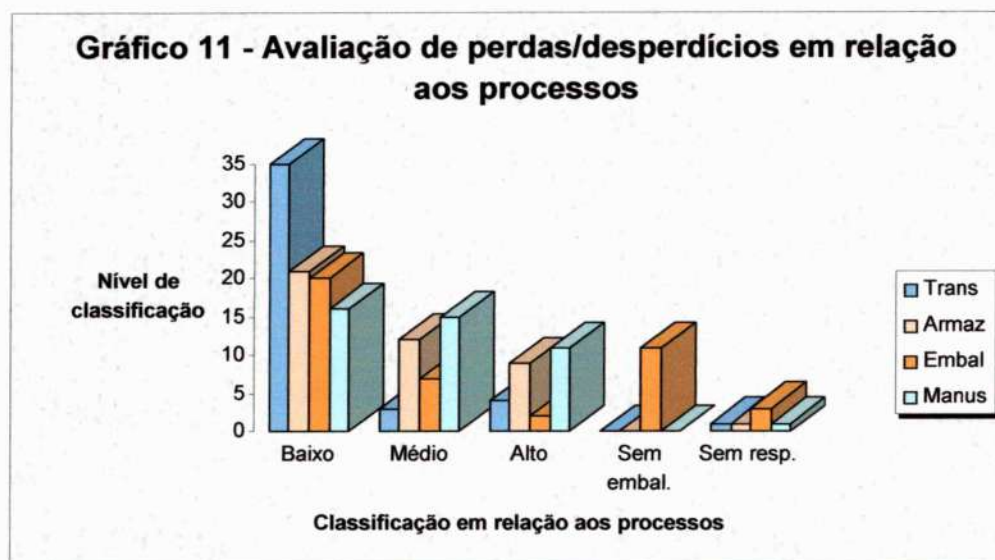
Análise

O índice geral de perdas e desperdício em toda a CEASA/RN é considerado elevado por cerca de 70% dos comerciantes. Nem todo o desperdício é lixo (algum apenas deixa de ter valor comercial, mas continua próprio para alimentação humana) pelo que, a parte aproveitável é vendida a feirantes por preços abaixo do custo ou doada para instituições de solidariedade.

TABELA 11 – AVALIAÇÃO DE PERDAS/DESPERDÍCIO EM RELAÇÃO AOS PROCESSOS

Avaliação	Processos			
	Transporte	Armazenamento	Embalagem	Manuseio
Baixo	35	21	20	16
Médio	3	12	7	15
Alto	4	9	2	11
S/embalagem	0	0	11	0
Sem resposta	1	1	3	1
Total	43	43	43	43

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN

Análise

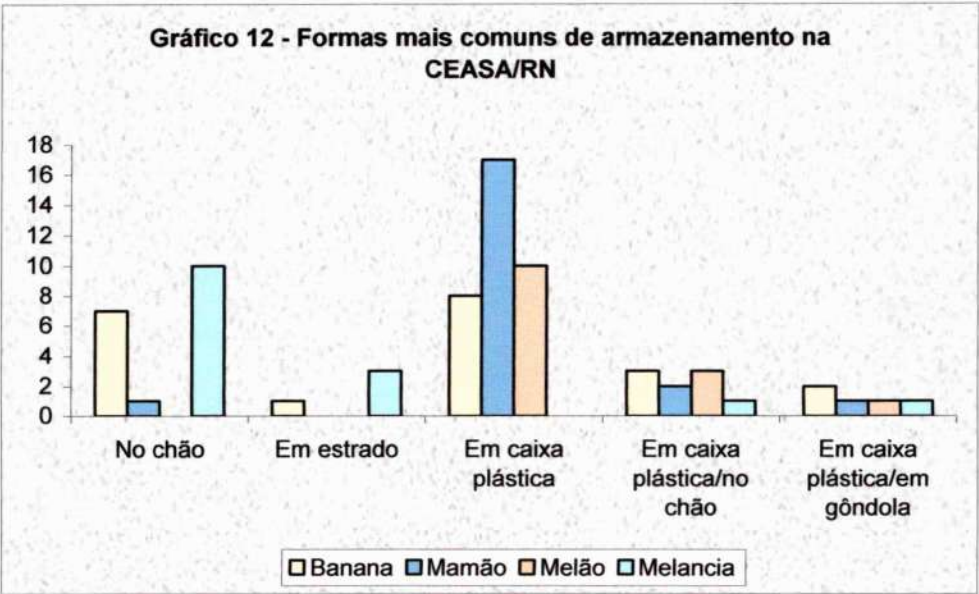
Nos processos de transporte, armazenamento, embalagem e movimentação interna, o desperdício é de um modo geral, considerado baixo; apenas cerca de 8% dão um certo relevo ao armazenamento e manuseio.

4.3 ARMAZENAMENTO

TABELA 12 – FORMAS MAIS COMUNS DE ARMAZENAMENTO NA CEASA/RN

Formas	Produtos			
	Banana	Mamão	Melão	Melancia
No chão	7	1	0	10
Em estrado	1	0	0	3
Em gôndola	0	1	1	1
Em contentores	0	0	0	1
Em caixa plástica	8	17	10	0
Em caixa plástica/no chão	3	2	3	1
Em caixa plástica/em gôndola	2	1	1	1
Em caixa plástica/gôndola/estrado	0	0	1	0
Em caixa plástica/estrado	0	0	1	0
Em gondôla/contentor	0	1	0	0
Total	21	23	17	17

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

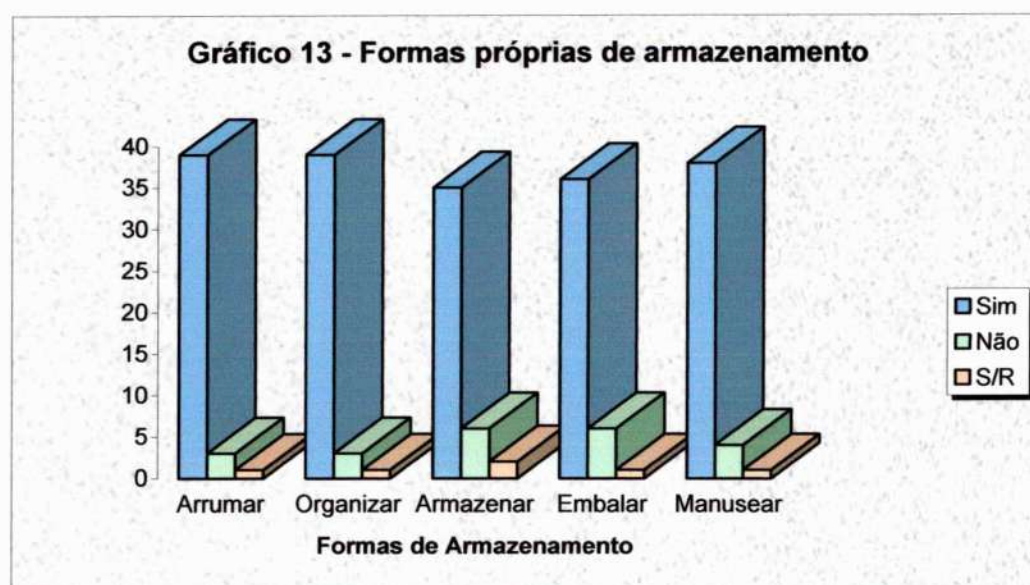
Análise

Os produtos são armazenados sobretudo no chão e em caixas plásticas. A melancia é normalmente armazenada no chão e o mamão e melão em caixas plásticas. Quando armazenados no chão, algumas vezes este é forrado com simplinho, lona, folha de bananeira ou capim.

TABELA 13 – FORMAS PRÓPRIAS DE ARMAZENAMENTO

Formas	Sim	Não	Não opinaram	Total
Arrumar	39	3	1	43
Organizar	39	3	1	43
Armazenar	35	6	2	43
Embalar	36	6	1	43
Manusear	38	4	1	43

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

Análise

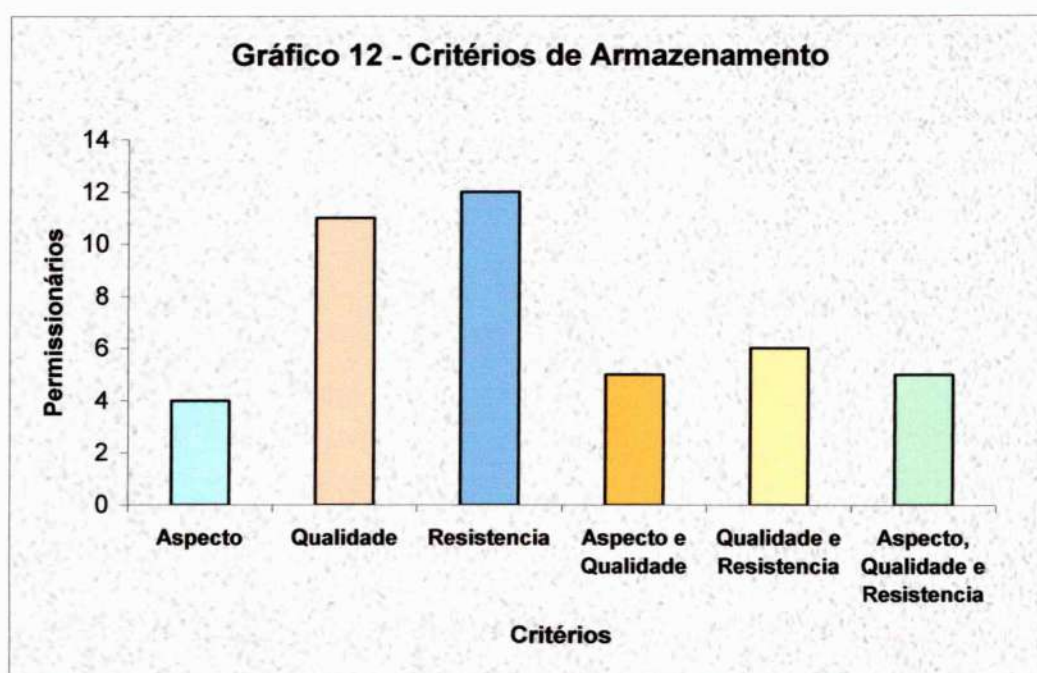
Analisando as respostas, observou-se que quase todos têm uma forma própria de trabalhar, formas estas, adquiridas com a experiência ou buscando conhecimentos fora e trocando ideia entre os demais companheiros.

Para cada produto existe uma maneira de lidar, com vista à melhor conservação do produto e conseqüentemente ao menor desperdício.

TABELA 14 – CRITÉRIOS DE ARMAZENAMENTO

Critérios	Permissionários
Aspecto	4
Qualidade	11
Resistência	12
Aspecto e Qualidade	5
Qualidade e Resistência	6
Aspecto, Qualidade e Resistência	5
Total	43

FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

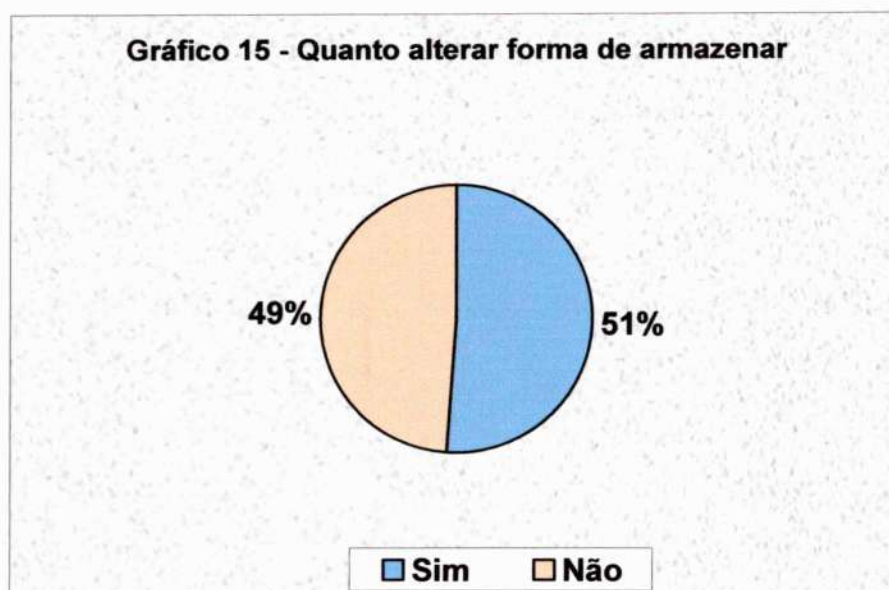
Análise

Os aspectos observados no armazenamento têm a ver com a resistência quando empilhados, com a qualidade e aspecto, observando particularmente o grau de maturação. Frisando que as frutas devem ser conservadas em lugares arejados, pouco peso, livre de excessos de sol ou de chuva.

TABELA 15 – QUANTO ALTERAR A FORMA DE ARMAZENAR

Alternativa	Permissionários
Sim	22
Não	21
Total	43

FONTE: Pesquisa de campo, Fev. /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

Analise

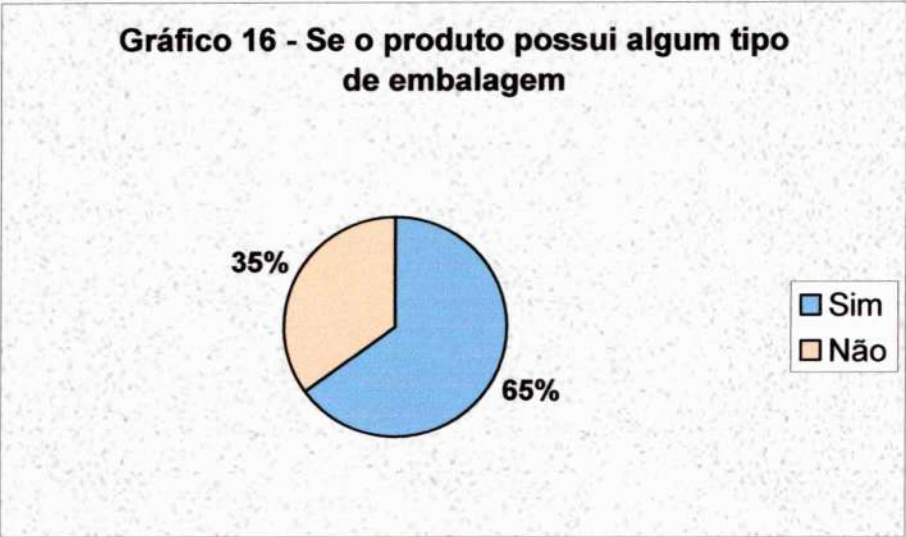
Em relação à probabilidade de alterar a forma de armazenamento, metade dos permissionários responderam afirmativamente e outra metade negativamente. O investimento necessário à mudança era fator determinante na maioria das respostas. Salientando-se que alguns aperfeiçoaram sua forma de armazenar ao longo do curso com experiências do dia-a-dia, ou seja, empiricamente.

4.4 - EMBALAGEM

TABELA 16 – SE O PRODUTO POSSUI ALGUM TIPO DE EMBALAGEM

Alternativa	Permissionários
Sim	28
Não	15
Total	43

FONTE: Pesquisa de campo, Fev. /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

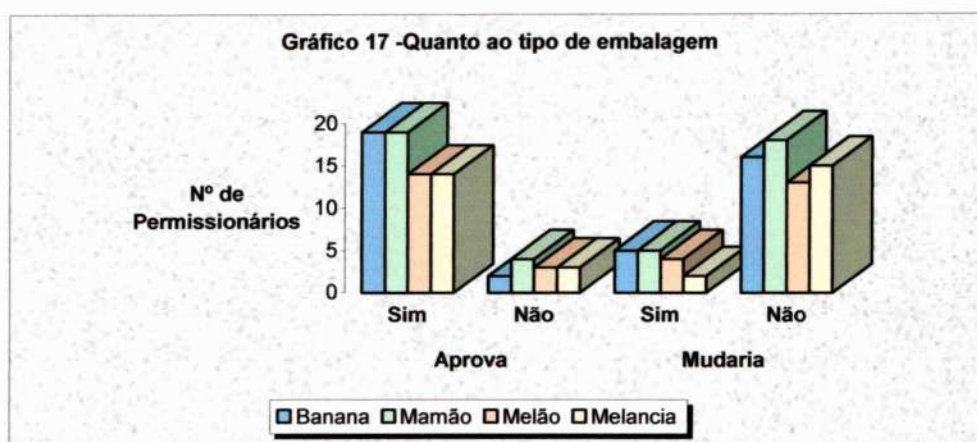
Análise

Foi respondido que a maioria dos produtos possuem algum tipo de embalagem conforme também ficou visto na tabela 12.

TABELA 17 – QUANTO AO TIPO DE EMBALAGEM

		Banana	Mamão	Melão	Melancia
Aprova	Sim	19	19	14	14
	Não	2	4	3	3
Mudaria	Sim	5	5	4	2
	Não	16	18	13	15
Totais					

FONTE: Pesquisa de campo, Fev./2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

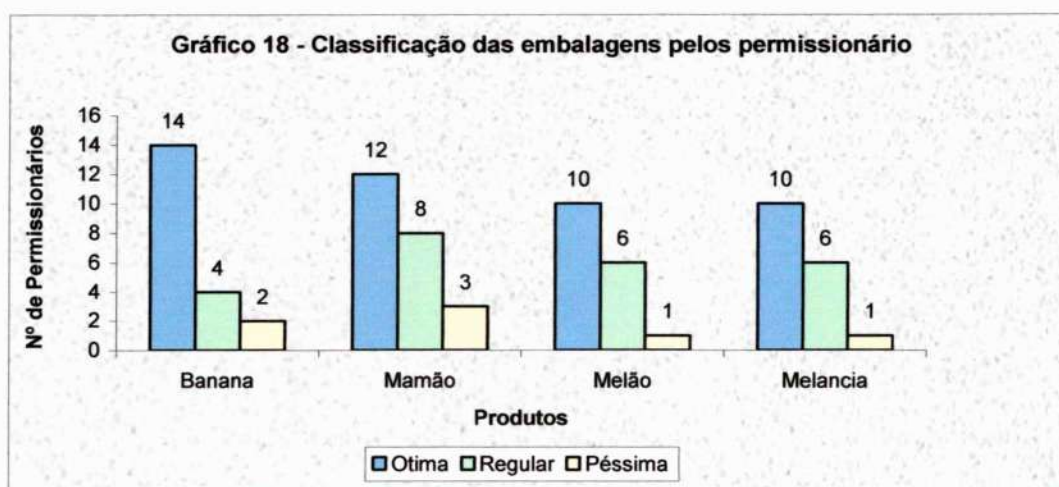
Análise

O tipo de embalagem utilizada hoje é bem aceita e aprovada pela grande maioria dos permissionários. Poucos acreditam não serem ideais, mas no momento não há uma outra embalagem que substitua as existentes no mercado de hortifrutigranjeiros.

TABELA18 – CLASSIFICAÇÃO DAS EMBALAGENS PELOS PERMISSONÁRIOS

Embalagem/produto	Banana	Mamão	Melão	Melancia
Ótima	14	12	10	10
Regular	4	8	6	6
Péssima	2	3	1	1
Totais	20	23	17	17

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

Análise

De acordo com a tabela 12, pode-se ver que as embalagens são aprovadas pela maioria dos permissionários, embora cientes que de certa forma contribuem para o aumento do desperdício. Os mesmos alegam a escassez de estudos direcionados às embalagens de hortifrutigranjeiros e o custo destas.

Foi ventilado que caixas de papelão ajudam a manter a temperatura e amenizam o impacto, tanto no processo de embalar como durante o transporte. Em contrapartida, estas embalagens são de alto custo e não oferecem a mesma segurança que as caixas plásticas.

De qualquer modo, como se vê na tabela 17, mais de 50% dos inquiridos acham boas as embalagens utilizadas, dado que a mudança de embalagem acarretaria custos altos.

4.5 – MOVIMENTAÇÃO INTERNA E MANUSEIO

TABELA 19 – TÉCNICA DE MANUSEIO

Respostas	Permissionários
Sim	31
Não	12
Total	43

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

Analise

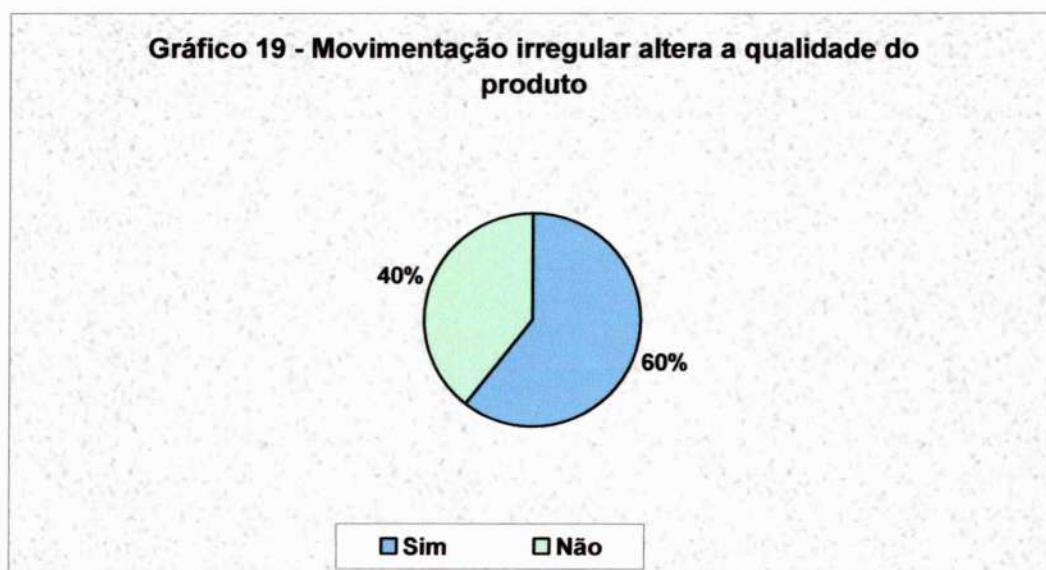
Os produtos hortifrutigranjeiros exigem técnica própria em todos os processos e na movimentação interna não é diferente. A banana, por exemplo, se descola facilmente do talo; a melancia, durante o manuseio cai no chão e quebra; mamão ultrapassa facilmente o grau ótimo de maturação; o melão é muito sensível a mudanças de temperatura.

Levando-se em conta que a carga e descarga destes produtos, na CEASA/RN, ocorrem de forma artesanal, a probabilidade de desperdício será majorada, não obstante, as técnicas aprendidas pelos permissionários em sua trajetória comercial, com vista a diminuir perdas em seus estabelecimentos.

TABELA 20 – EFEITO DA MOVIMENTAÇÃO IRREGULAR SOBRE A QUALIDADE DO PRODUTO

Opinião sobre alteração	Permissionários
Sim	26
Não	17
Total	43

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

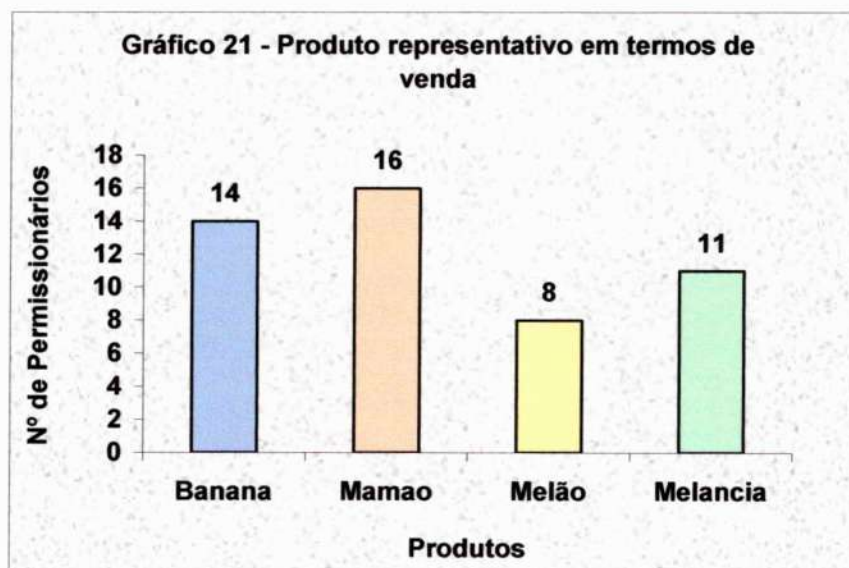
Análise

Cerca de 60% dos inquiridos são da opinião que a movimentação irregular causa desperdícios. Os produtos hortifrutigranjeiros são sensíveis, portanto necessitam de habilidades específicas para movimentá-los.

TABELA 21 – PRODUTO REPRESENTATIVO EM TERMOS DE VENDA

Produtos	Permissionários
Banana	14
Mamão	16
Melão	8
Melancia	11
Total	49

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

Análise

Cerca de 40% dos permissionários comercializa mais que um produto, sendo o mamão o produto mais representativo entre os produtos pesquisados.

TABELA 22 – AVALIAÇÃO POR PROCESSOS

Ordem p/ Processo	Banana			Mamão			Melão			Melancia		
	A	E	M	A	E	M	A	E	M	A	E	M
1º	9	0	20	11	3	9	7	0	8	5	0	10
2º	18	2	9	8	2	12	6	3	6	9	3	4
3º	2	27	0	3	17	1	2	12	1	1	12	1
Totais	29	29	29	22	22	22	15	15	15	15	15	15

FONTE: Pesquisa de campo, Fev /2009 – CEASA-RN

Para melhor compreensão da tabela 21, encontra-se descrito a seguir, as abreviaturas utilizadas na elaboração da tabela

A – Armazenamento;

E – Embalagem;

M – Movimentação Interna.

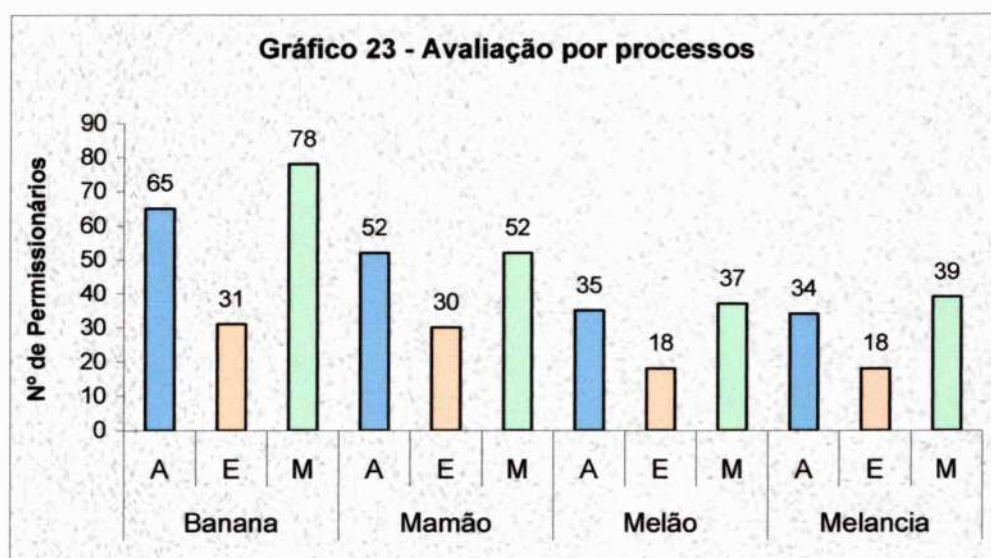
Análise

A movimentação é o fator principal de desperdício para a banana, melão e melancia, enquanto que o armazenamento está em primeiro lugar nas causas de desperdício do mamão. Para o mamão o armazenamento é primordial, enquanto que a movimentação está em segundo plano e a embalagem em terceiro plano.

TABELA 23 – AVALIAÇÃO POR PROCESSO II

Banana			Mamão			Melão			Melancia		
A	E	M	A	E	M	A	E	M	A	E	M
65	31	78	52	30	52	35	18	37	34	18	39

FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009-CEASA/RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

Analise

Tomando-se por base a tabela 22, atribuiu-se o peso 3 para cada resposta em 1º lugar, 2 para cada resposta em 2º lugar e 1 para as respostas em 3º lugar o que gerou a tabela 23.

Para melhor compreensão da tabela 21, encontra-se descrito a seguir, as abreviaturas utilizadas na elaboração da tabela

A – Armazenamento;

E – Embalagem;

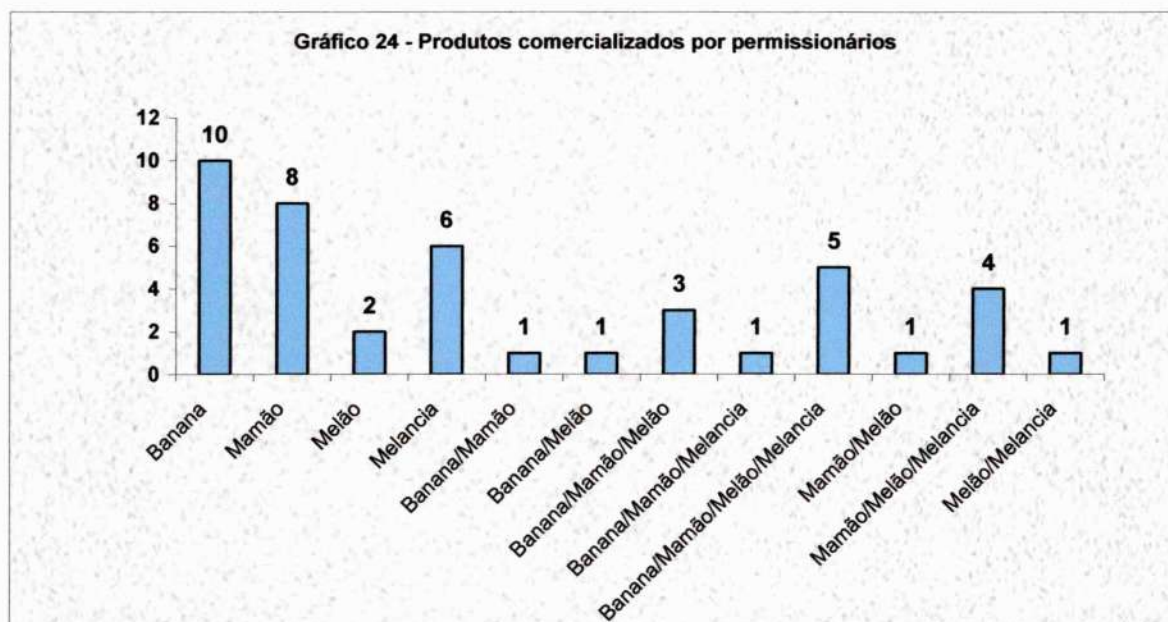
M – Movimentação Interna.

A tabela resume os comentários da tabela 22, concluindo-se que é importante o estudo de todos os processos, mas a movimentação interna requer maiores cuidados para os hortifrutigranjeiros.

TABELA 24 – PRODUTOS COMERCIALIZADOS POR PERMISSIONÁRIOS.

Produto	Quantidade
Banana	10
Mamão	8
Melão	2
Melancia	6
Banana/Mamão	1
Banana/Melão	1
Banana/Mamão/Melão	3
Banana/Mamão/Melancia	1
Banana/Mamão/Melão/Melancia	5
Mamão/Melão	1
Mamão/Melão/Melancia	4
Melão/Melancia	1
Total	43

FONTE: Pesquisa de campo, Fev./2009 – CEASA/RN



FONTE: Pesquisa de campo, Fev/2009 – CEASA-RN

Análise

Dado que se inquiriram todos os permissionários que comercializam os produtos em estudo, foi possível elaborar a tabela 24.

Podemos constatar que mais de metade dos comerciantes se dedicam ao comércio de apenas um produto, o que, à partida poderá contribuir para um melhor desempenho no processo de logística. Se considerarmos (conforme tabela 2) que mais de 80% dos permissionários comercializa no CEASA/RN há mais de 10 anos poderemos juntar especialização com experiência.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Tendo em conta as respostas ao questionário feito junto dos permissionários, as conversas informais tidas com eles e o que se observou nas visitas feitas às instalações da CEASA/RN, apresentam-se as principais causas do desperdício e o que, pensa-se, poderia ser feito no sentido de o minimizar.

Embora a maior parte dos permissionários diga gerir uma empresa com sucesso e com baixo nível de desperdício, os números evidenciam um desperdício elevado.

Considerando que “Logística é a atividade de planejar, implantar e controlar o fluxo consciente e eficaz de matérias-primas, produtos acabados, processamento de estoques e informações contudentes ao trajeto, do ponto de origem até o consumidor final, objetivando atender aos requisitos dos clientes a baixo custo” é um fato que o permissionário não pode intervir diretamente em todas as fases do processo logístico. Não pode, por exemplo, intervir no sistema de produção nem no transporte até à CEASA/RN. Assim, não pode evitar que as frutas lhe cheguem machucadas por más condições de embalagem e transporte; não pode evitar que o produto lhe chegue maduro demais ou verde demais; não pode evitar receber produto em más condições de sanidade vegetal que forçosamente o deprecia, aumenta a perecibilidade e contamina outros.

No tocante às fases do processo logístico onde o permissionário pode intervir notou-se uma preocupação, nem sempre bem sucedida, de minimizar perdas e desperdícios.

Verificou-se que todos comerciantes tem uma forma própria de armazenar, organizar, arrumar, embalar e manusear os seus produtos, formas estas que lhe advêm dos muitos anos de experiência e de ensinamentos colhidos junto de outros permissionários. Este “saber de experiência feito” poderia ser estudado, melhorado e normalizado e, por ações de formação, levado de novo aos interessados não com carácter de obrigatoriedade mas como diretivas seguras e eficientes. Neste campo, de muito interesse seria a troca de conhecimentos com outras CEASAs. Caberia à própria CEASA/RN em colaboração com os órgãos oficiais competentes desenvolver programas de divulgação que levassem os permissionários a reconhecer os benefícios de um investimento em, por exemplo, novas formas de embalagem, de

manuseio e de armazenamento que a médio prazo seriam anulados pela diminuição de perdas e desperdícios.

Combater o desperdício no caso específico da CEASA/RN implica mudanças de atitude não só por parte dos permissionários como de todos os intervenientes na cadeia, desde o produtor ao consumidor, incluindo a própria CEASA/RN. Assim, toda a ação levada a cabo nesse sentido deve abranger todos os intervenientes, ser devidamente preparada e testada de modo a provar sem ambiguidades como os investimentos feitos podem ser recuperados a médio prazo

Os permissionários, ao receberem e armazenarem a mercadoria fazem uma prévia seleção do produto arrumando-o por grau de maturação, peso, tamanho e aspeto. No caso da melancia têm especial cuidado na construção da “pilha” já que muito do desperdício neste produto é ocasionado por queda e resvalamento. No caso do mamão, separam frutos com sintomas de fungos ou bactérias para evitar contaminações. Durante o armazenamento é efetuado o remanejamento dos lotes quer por uma questão de arejamento (e melhor conservação) quer para ir mudando os mais maduros para cima. De um modo geral evita excesso de peso nas “pilhas” e pancadas durante o manuseamento

Em muitas situações se usa simpilho (raspa de madeira) ou palha de bananeira para evitar impactos e atrito do produto durante o transporte. Esse mesmo simpilho, a palha de bananeira ou jornais são depois usados por alguns comerciantes para armazenar ou expor os seus produtos, minimizando os efeitos do calor e do atrito no posterior manuseio. Pela mesma razão, forram o chão com lonas, capim ou estrados de madeira, evitando o contato direto com o chão.

Desperdício que, não tendo valor comercial, pode ainda ser usado na alimentação humana é encaminhado para a “Mesa da Solidariedade” ou para a “Mesa Brasil”.

Perdas (produtos desvalorizados comercialmente ou perto de atingirem seu grau máximo de conservação) são vendidas para a feira a preços muito baixos, algumas vezes abaixo do preço de custo inicial.

Pela sazonalidade dos produtos, por questões climáticas e por consequência das estruturas da própria CEASA/RN o período em que ocorrem maiores desperdícios é na época chuvosa e nas entre-safras.

Não sendo possível medir a evolução de certos parâmetros que concorrem para melhorar o processo logístico, é visível o esforço que muitos comerciantes

fazem para conter perdas e desperdícios, estando, como se disse atrás, disponíveis a melhorar as suas condições se para isso tivessem a concordância da CEASA/RN e disponibilidade financeira

Nos quatro produtos estudados a perda diária ultrapassa as 6 toneladas e o seu valor situa-se em mais de 6 mil reais, ou seja, na CEASA/RN perdem-se anualmente quase 2 milhões de reais só em banana, mamão, melão e melancia!

É no mamão onde se verifica maior percentagem de desperdício, mas é na banana onde ele é economicamente mais sentido. Cada comerciante de banana, em média, perde diariamente R\$ 172,22., ou seja perde R\$ 53.732,64 por ano!

Embora fora da área do processo logístico em apreço, comerciantes/produtores frisaram que o combate ao desperdício teria que começar na produção com um maior apoio técnico ao agricultor por parte das entidades oficiais.

No combate às perdas e desperdícios, o esforço mais visível feito pelos permissionários e aquele que depende unicamente deles e da sua capacidade de gestão é um balanceamento entre compras e vendas que lhe assegure estoques mínimos

A estrutura física do CEASA/RN, embora tenha vindo a aumentar ao longo dos mais de 30 anos de existência, não acompanhou o aumento do movimento comercial. É notória a falta de condições para operar cargas e descargas, quer pelo reduzido espaço físico, que pela pouco funcional ocupação deste no que respeita a trânsito e a estacionamento de veículos automóveis. Ouviu-se de permissionários e constatou-se que, de fato, carros particulares estacionavam em locais que prioritariamente seriam para carga e descarga de mercadorias. O fluxo de trânsito era lento e não raras vezes obrigava a difíceis manobras para circular ou para encostar aos locais de carga/descarga. Medidas eficientes passariam por regulamentar a circulação automóvel dentro da CEASA/RN, assinalar devidamente os locais de carga e descarga, proibindo (e fazendo cumprir essa proibição) o estacionamento a qualquer veículo que não em operação de carga ou descarga.

. O desperdício não se mede só pelo produto deteriorado mas também pela perda de tempo em operações artesanais de carga, descarga, manuseio e arrumação.

Pode-se constatar, ainda, que grande parte do desperdício na CEASA/RN, passa a ser lixo orgânico, lixo esse que, tratado adequadamente, poderia retornar à agricultura sob a forma de adubo ou corretivo, ganhando a agricultura e ganhando o meio-ambiente. Tal projeto implicaria grandes investimentos e muita tecnologia o que só seria viável ao nível da Prefeitura de Natal e Prefeituras vizinhas criando estruturas adequadas de recolha e tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos.

Pequenas indústrias agro-alimentares poderiam também absorver alimentos não consumíveis diretamente, depois de devidamente transformados – compotas, doces geleias, frutas cristalizadas, alimentos desidratados, etc.

Em maior ou menor escala, perdas e desperdícios estarão sempre presentes numa empresa e oneram os custos do produto. Cabe ao bom empresário reduzi-lo ao mínimo. O desperdício representa uma ameaça a qualquer esforço de maximização dos resultados de uma organização e apresenta-se como causa de elevação dos custos. Não há organização sem uma parcela de desperdício, da mesma forma que onde houver a aplicação de recursos haverá desperdício, ainda que em pequena escala. Há certa dificuldade em combater o desperdício pelas suas raízes históricas e culturais

Sendo este o primeiro estudo do gênero feito junto aos permissionários da CEASA/RN, não foi possível dizer-se se tem havido aumento ou diminuição dos desperdícios ao longo do tempo. Seria interessante que novos estudos se fizessem com base num acompanhamento mais direto de modo a poder quantificar o desperdício em todas as fases do processo logístico.

REFERÊNCIAS

Assessoria de Comunicação da Fenatran de 09.03.2005. Redação Agroline.com.br. Disponível: <www.agroline.com.br/agronoticias>. Acesso em 11.07.2008

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**, planejamento, organização e logística empresarial, 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BATEMAN, Thomas S. E SNELL, Scott A. **Administração: construindo vantagens competitivas**. São Paulo: Atlas, 1998.

BENICIO, João Carlos. **Gestão financeira para organizações da sociedade civil**. São Paulo: Global, 2000.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo:-Editora Saraiva. 2003.

Brasil. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: Senado Federal, 1988.

Central de Abastecimento de Pernambuco. **Programa contra o desperdício de alimentos**. CEASA/Pe: 2008. Disponível em: <www.ceasape.org.br/>. Acesso em 18/ Agosto/2008

Central de abastecimento do Rio Grande do Norte. CEASA/RN, 2009. Disponível em: <<http://www.ceasa.rn.gov.br/>>. Acesso em 20/Agosto/2008

CHING, Hong Yuh. **Gestão baseada em custeio por atividades: activity based management**. São Paulo: Atlas, 1997.

DIAS, Maria Clarice. **Comida jogada fora**. Correio Braziliense, 31.08.2003. Disponível em: <www.nucleo.ufal.br>. Acesso em 17.08.2008

Serviço Nacional de Assistência Rural, **Administrando**. Brasília: SENAR, 1998.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade rural: uma abordagem decisória**. São Paulo: Atlas, 1998.

DEEP, Sam. SUSSMAN, Lyle. **Atitudes inteligentes**. São Paulo: Nobel, 1990.

TUCUNDUVA, Selma Rodrigues. **Feira mostra soluções em transporte e logística de alimentos e flores**. Disponível em: <www.jornalentrepasto.com.br>. acesso em 11.07.2008.

FONSECA, Marcelo Traldi. **Tecnologias gerenciais de restaurantes**. São Paulo: Senac, 2000.

GOLEMAN, Daniel. **Trabalhando com a inteligência emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1998.

Instituto de Economia Agrícola. **Melhoria das Embalagens**. Disponível em: <www.iea.sp.gov.br>. Acesso em 11.07.2008 p.3.

IUDICIBUS, Sérgio. MARION, José Carlos. **Manual de contabilidade para não contadores**. São Paulo: Atlas, 1995.

KIRBY, Tess. **O Gerente que faz acontecer**. São Paulo: Maltese 1991.

LEÃO, Nildo Silva. **Custos e orçamentos na prestação de serviços**. São Paulo: Nobel, 1999.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística geral e aplicada**. São Paulo: Atlas, 2002.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia operação e avaliação**. Rio de Janeiro, Editora Campos, 2001.

OLIVEIRA, Djalma de. Pinho Rebouças de. **Estratégia empresarial: uma abordagem empreendedora**. São Paulo. Atlas 1991.

Responsabilidade Ambiental na Prática: **Combate ao Desperdício e Preservação da Natureza**. Disponível em: <<http://www.natureba.com.br/>>. Acesso em Agosto/2008

SIEGEL, Joel G. SHIM, Jae K. **Pensando financeiramente**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1994.

VICECONTI, Paulo E. V. NEVES, Silvério das. **Contabilidade de Custos: um enfoque direto e objetivo**. São Paulo. Frase, 1997

WOILER, Samsão e MATIAS, Washington franco. **Projetos: Planejamento, Elaboração e Análise**. São Paulo. Atlas, 1994.

APÊNDICES

**APÊNDICE 01 – QUESTIONÁRIO APLICADO JUNTO AOS PERMISSIONÁRIOS DA CEASA/RN
PESQUISA SOBRE O COMPORTAMENTO DOS PERMISSIONÁRIOS DE PRODUTOS HORTIFRUTICOLAS
DA CEASA/RN EM RELAÇÃO AO IMPACTO DOS DESPERDÍCIOS NOS CUSTOS LOGÍSTICOS**

Questionário nº _____/2009

I – Caracterização da Empresa/Ceasa

I – 1 – A empresa é Produtora?

() Sim () Não

I – 2 – Há quanto tempo comercializa seus produtos na Ceasa?

() de 1 a 3 anos () de 3,1 a 5 anos

() de 5,1 a 10 anos () acima de 10 anos

I – 3 – Quantos Box sua empresa possui na Ceasa?

() 1 Box () de 2 a 4 Boxes

() de 5 a 7 Boxes () acima de 7 Boxes

I – 4 – De um modo geral, como você avalia a Ceasa em relação a:

Aspectos	Avaliação das Condições		
	Ótima	Regular	Péssima
Localização			
Organização dos Boxes			
Iluminação			
Segurança			
Limpeza			
Carga/Descarga			

II – Desperdício Geral/Box

II – 1 – Você tem uma estimativa geral de perda/desperdício do seu Box?

() Sim () Não

II – 2 – E nos produtos listados?

PRODUTO	NÍVEL DE DESPERDÍCIO		
	Baixo	Médio	Alto
Banana			
Mamão			
Melão			
Melancia			

II – 3 – Nas frases apresentadas abaixo, qual a que mais se aproxima da sua empresa?

Nº	Frase
1	Empresa bem sucedida, com pouco desperdício.
2	Empresa em expansão e equilibrada, mas com desperdício significativo.
3	Empresa em baixo crescimento com alto grau de desperdício

II – 4 – Como você vê o desperdício geral da Ceasa?

Baixo	Médio	Alto
-------	-------	------

--	--	--

II – 5 – Como você avalia as perdas em relação aos processos de:

Processos	Nível de Avaliação		
	Baixo	Médio	Alto
Transporte			
Armazenagem			
Embalagem			
Manuseio			

III – Armazenamento

III – 1 – Como você armazena seus produtos?

PRODUTO	FORMAS DE ARMAZENAR OS PRODUTOS				
	Cx.Plástica	Cx.Madeira	Gôndolas	Paletes	No Chão
Banana					
Mamão					
Melão					
Melancia					

III – 2 – Você tem alguma forma própria de:

Arrumar	Organizar	Armazenar	Embalar	Manusear
() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não	() Sim () Não
Comente:	Comente:	Comente:	Comente:	Comente:

III – 3 – Que critério utiliza-se para manter o produto armazenado?

CRITÉRIOS	Obsevação
Aspecto	
Qualidade	
Resistência	

III – 4 – Explique como funciona?

III – 5 – Alguma vez pensou em alterar o sistema de armazenar? De que Produto?

() Sim () Não _____

III – 6 – Porquê?

III – 7 – Estimativa sua movimentação diária/perda em Kg:

Produto	Estoque Inicial	(+) Compras	(-) Vendas	(-) Perdas	(=) Estoque Final
Banana					
Mamão					
Melão					
Melancia					

IV – Embalagem

IV – 1 – Os produtos têm algum tipo de embalagem?

() Sim () Não

IV – 2 – Como são as embalagens?

Produto	Tipo de Embalagem	Aprova?	Mudaria?
Banana		() Sim () Não	() Sim () Não
Mamão		() Sim () Não	() Sim () Não
Melão		() Sim () Não	() Sim () Não
Melancia		() Sim () Não	() Sim () Não

IV – 5 – Como classifica a embalagem atual?

Produto	Avaliação		
	Ótima	Regular	Péssima
Banana			
Mamão			
Melão			
Melancia			

V – Movimentação Interna e Manuseio

V – 1 – Há alguma técnica para manusear os produtos?

() Sim () Não

V – 2 – Algumas vezes houve alteração na qualidade do produto causada por movimentação irregular?

() Sim () Não

V – 3 – Qual produto é mais representativo em termos de venda?

Banana	
Mamão	
Melão	
Melancia	

V – 4 – Das formas apresentadas abaixo, apresente os três primeiros fatores em ordem de importância que impactam diretamente no desperdício do armazenamento, da embalagem e da movimentação da Banana.

Armazenamento	Embalagem	Movimentação
1º	1º	1º
2º	2º	2º
3º	3º	3º

V – 5 – Das formas apresentadas abaixo, apresente os três primeiros fatores em ordem de importância que impactam diretamente no desperdício do armazenamento, da embalagem e da movimentação do Mamão.

Armazenamento	Embalagem	Movimentação
1º	1º	1º
2º	2º	2º
3º	3º	3º

V – 6 – Das formas apresentadas abaixo, apresente os três primeiros fatores em ordem de importância que impactam diretamente no desperdício do armazenamento, da embalagem e da movimentação do Melão.

Armazenamento	Embalagem	Movimentação
1º	1º	1º
2º	2º	2º
3º	3º	3º

V – 7 – Das formas apresentadas abaixo, apresente os três primeiros fatores em ordem de importância que impactam diretamente no desperdício do armazenamento, da embalagem e da movimentação da Melancia.

Armazenamento	Embalagem	Movimentação
1º	1º	1º
2º	2º	2º
3º	3º	3º

Apêndice 2 – Fotos

As fotografias apresentadas neste apêndice foram realizadas por Ramiro Oliveira durante a pesquisa.

1 – Armazenamento



2 – Transporte e Descarga



4 – Desperdício



3 – Alternativas para proteger a mercadoria



Apêndice 3

BOLETIM INFORMATIVO DIÁRIO

COTAÇÃO EM NÍVEL DE ATACADO

CEASAIRN

24/03/09

Descrição	Und.	Proc.	51T. MERCADO	P. Min.	P +Com.	P. Max.
I - FRUTAS						
ABACA TE FORTUNA	KG	RN	EST	1,00	1,10	1,10
ABACAXI GRANDE	CEM	RNIPB	EST	140,00	150,00	150,00
ABACAXI MÉDIO	CEM	RN/PB	EST	110,00	120,00	120,00
ACEROLA	CX.PLAST.25kg	RN	EST	15,00	20,00	20,00
AMEIXA FRESC. IMPORT.	CX.06A09KG	ARG	EST	42,00	44,91	44,91
AMEIXA FRESC. NAC.	CX.06A09KG		EST	28,00	35,00	35,00
BANANA ANÃINANICA	KG	RN	EST	0,75	0,80	0,80
BANANA COMPRIDA	KG	RN	EST	1,90	1,90	2,00
BANANA LEITE MAÇÃ	KG	RN	EST	1,80	2,20	2,20
BANANA PACOVÃN	KG	RN	EST	0,80	0,85	0,90
BANANA PRATA	KG	RN	EST	0,95	1,00	1,05
CAJÁ	CX.18A22KG		AUS	0,00	0,00	0,00
CAJÁ MANGA	CX.PLAST.2BKG		EST	20,00	20,00	20,00
CAJU	CXPLAST.20KG	RN	EST	20,00	25,00	25,00
CAQUI	CX.06KG	sc	EST	25,00	25,00	25,00
CAHAMBOLA	cx PLAST.15KG		AUS	0,00	0,00	0,00
CEREJA	CX.05KG	SP	AUS	0,00	0,00	0,00
CÓCO SECO	CEM	RN	EST	70,00	80,00	80,00
CÓCO VERDE	CEM	RN	EST	60,00	70,00	70,00
DAMASCO	CX.07KG		AUS	0,00	0,00	0,00
FIGO	CX.05KG		AUS	0,00	0,00	0,00
FRUTA PÃO	KG		EST	0,00	0,00	0,00
GOIABA	CX.PLAST.22KG	PE	EST	25,00	25,00	27,60
GRAVIOLA	KG	RN	EST	2,00	2,00	2,20
JABUTICABA	CXPLAST.25KG		EST	18,00	18,00	20,00
JACA	UM	RN	EST	3,00	3,00	5,00
JAM130	KG		AUS	0,00	0,00	0,00
JENIPAPO	KG		AUS	0,00	0,00	0,00
KIWIIMPORT	CX.09KG	SP	EST	75,00	75,00	85,00
KIWI NACIONAL	CX.08KG	SC	AUS	0,00	0,00	0,00
LARANJA KIKAN	KG	SP	AUS	0,00	0,00	0,00
LARANJA BAHIA	CX.22KG	BA	AUS	0,00	0,00	0,00
LARANJA COMUM	CEM		AUS	0,00	0,00	0,00
LARANJA LIMA	CX.22KG	SP	EST	99,00	99,00	99,00
LARANJA MIMO DO CÉU	CX.22KG	SP	AUS	0,00	0,00	0,00
LARANJA PÊRA	KG	SE	EST	0,80	0,90	0,90
LIMÃO SICILIANO	CEM	Cl::	EST	4,50	5,00	5,00
LIMÃO r AHITI	SCO.20KG	RN/PE	EST	11,00	11,00	12,00
MAÇA NACIONAL	CX.1BKG	SCIRS	EST	35,00	36,00	36,00
MAÇA IMPORT. RED DEL	CX.20KG	ARG	EST	96,90	100,00	100,00
MAÇA IMPORT. RED DEL	CX.20KG		AUS	0,00	0,00	0,00
MAMÃO FORMOSA	KG	RN	EST	0,30	0,35	0,35
MAMÃO HAWAI	KG	RN	FRA	0,80	0,80	1,00
MANGA CUITÉ	CX.25KG		EST	15,00	15,00	15,00
MANGA ESPADA	CX.PLAS1.25KG	RN	EST	20,00	20,00	20,00
MANGA HADEN	CX.25KG		AUS	0,00	0,00	0,00
MANGA KEITE	CX.PLAST.25KG		AUS	0,00	0,00	0,00
MANGA ROSA	CX.PLAST.25KG	RN	AUS	0,00	0,00	0,00

MANGA TOMMY ATKINS	CX.PLAST.25KG	PE	EST	18,00	18,00	25,00
MANGABA	CX.12KG	RN	EST	10,00	10,00	15,00
MARACUJÁ	KG	BAIPEICE	EST	1,80	1,80	2,00
MELANCIA COMPRIDA	KG		AUS	0,00	0,00	0,00
MELANCIA REDONDA	KG	GOIBAIE	FRA	0,38	0,38	0,45
MELÃO AMARELO (ESPANHOL)	KG	RN	AUS	0,00	0,00	0,00
MELÃO AMERICANO	KG		AUS	0,00	0,00	0,00
MELÃO BÔNUS	KG		AUS	0,00	0,00	0,00
MELÃO COMUM	KG		AUS	0,00	0,00	0,00
MELÃO GÁLIA	KG	RN	AUS	0,00	0,00	0,00
MELÃO JAPONES	KG	RN	EST	1,00	1,00	1,00
MELÃO ORANGE	KG	RN	AUS	0,00	0,00	0,00
MELÃO PIE L SAPO	KG	RN	AUS	0,00	0,00	0,00
MORANGO (cax.pap.band)	4X250g=1 KG	PE	EST	10,00	12,00	12,00
NECTARINA	CX.09KG	SP	AUS	0,00	0,00	0,00
PERA IMPORTADA	CX.PAP.20KG	USAARG	EST	80,00	80,00	100,00
PESSEGOIMPORTADO	CX.PAP.09KG	SP	EST	70,00	70,00	92,00
PESSEGO NACIONAL	CX.PAP.06KG	ES	EST	22,00	22,00	28,00
PINHA	KG	RN	EST	2,00	2,50	2,50
PITOMBA	CX.PLAST.20KG		EST	20,00	20,00	25,00
SAPOTI	CX.5KG		AUS	0,00	0,00	0,00
SERIGUELA	CX.PLAST.25KG	EST	FRA	20,00	25,00	30,00
TÁMARA	CX.10KG		AUS	0,00	0,00	0,00
TAMARINDO	KG	RN	EST	1,50	2,00	2,00
TANGERINA CRAVO	CEM	PB	AUS	0,00	0,00	0,00
TANGERINA MURCOTT	CX.PLAST.25KG	SP	EST	25,00	25,00	25,00
TANGERINA PONKAN	CX.20KG	MG	AUS	0,00	0,00	0,00
UMBU CAJÁ	CX.PLAST.25KG	RN	EST	20,00	20,00	25,00
UMBU SERTÃO	SCO.30KG		EST	20,00	30,00	30,00
UVA ITÁLIA	CX.PLAST.20KG	PEISP	EST	58,00	58,00	60,00
UVA ISABEL	CX.PAP.06KG	PE	EST	15,00	15,00	16,00
UVA RUBI	CX.PLAST.20KG	PEISP	EST	60,00	60,00	66,00
UVA RED GLOB IMPORTADA	CX.PAP.08KG	ARG	EST	40,00	40,00	50,00
UVA RED GLOB NACIONAL	CX.PAP.08KG	SP	EST	28,00	28,80	28,80

11 - HORTALIÇAS

HORTALIÇAS- FOLHAS/FLORES/HASTES

ACELGA	KG	PE	EST	2,30	2,50	2,50
AGRIÃO	MOLHO 150G	PE	EST	0,40	0,50	0,50
ALFACE LISA	CEM	RNIPE	EST	50,00	50,00	60,00
CEBOLINHA	10MOL=1KG	RN	EST	2,00	2,00	3,00
CHICÓRIA	MOLHO 150G	PE	EST	0,40	0,40	0,50
COENTRO	10MOL=1KG	RN	EST	2,00	3,00	3,00
COUVE COMUM	MOLHO 200G	PE/RN	EST	0,30	0,40	0,40
COUVE FLOR	KG	PE	EST	2,50	2,50	3,00
ESPINAFRE	MOLHO 600G	PE	EST	0,40	0,40	0,50
MOSTARDA	MOLHO 300G	PE	EST	0,40	0,50	0,50
REPOLHO BRANCO	SCO.20KG	PEIRN	FIR	16,00	17,00	18,00
REPOLHO ROXO	KG	PE	EST	2,50	3,50	3,50
SALSÃO	MOLHO 150G	PE	EST	0,40	0,50	0,50
SALSINHA (salsa)	MOLHO 100G	PE	EST	0,40	0,50	5,00

HORTALIÇAS - FRUTOS

ABÓBORA CABOCLO	KG	RN	EST	1,20	1,301	1,30
ABÓBORA LEITE	KG	RN/MA	EST	1,10	1,10	1,20
ABOBRINHA	KG	PE/RN	EST	1,80	1,80	2,00
BERINJELA	KG	PEIRN	EST	1,00	1,20	1,20
BRÓCOLIS	MOLHO 500G	PE	EST	1,40	1,40	1,50
CHUCHU	SCO.20KG	PE	FRA	17,00	17,00	20,00
FEIJÃO VERDE C/ CASCA	KG	RN	FRA	1,00	1,00	1,50
FEIJÃO VERDE S/ CASCA	KG	RN	FRA	3,00	3,00	4,00

GENGIBRE	KG	PE	EST	6,00	10,00	10,00
MANJERICÃO	MOLHO 150G	PEIRN	EST	0,40	0,40	0,50
MAXIXE	KG	RNIPE	EST	1,80	1,80	2,00
MILHO VERDE	50 ESPIGAS	RN	AUS	0,00	0,00	0,00
PEPINO AODAI	KG	RN/PE	EST	0,90	0,90	1,00
PIMENTÃO AMARELO	KG	SPIPE	EST	5,45	5,45	6,50
PIMENTÃO VERDE especial	KG	RNIPE	EST	1,00	1,00	1,20
PIMENTÃO VERDE extra	KG	RN/PE	FRA	1,10	1,10	1,20
PIMENTÃO VERMELHO	KG	SPIPE	EST	5,45	5,45	6,50
QUIABO	KG	PEIRN	EST	1,80	1,80	2,00
TOMATE CEREJA	KG	SP	EST	4,00	5,00	5,00
TOMATE LONGA VIDA	CX.MAD.22KG	SP	AUS	0,00	0,00	0,00
TOMATE SANTA ADÉLIA	CX.PLAST.25KG	RNIPE	FRA	18,00	18,00	20,00
VAGEM	KG	PE/RN	EST	4,00	4,00	4,50

HORTALIÇAS - TUBERCULOS/RAIZES/BULBOS

ALHO BRANCO IMPORT. TP4	CX.10KG		AUS	0,00	0,00	0,00
ALHO BRANCO IMPORT. TP5A	CX.10KG	CHIN/ARG	EST	45,00	48,00	50,00
ALHO ROXO IMPORT. TP5A6	CX.10KG	CHIN	EST	40,00	40,00	46,00
ALHO ROXO NAC. TP4	CX.10KG	SPIRS	EST	35,00	36,00	38,00
ALHO ROXO NAC. TP5A6	CX.10KG	GO/SC/RS	EST	42,00	44,00	46,00
ALHO PORÓ	PÉ 50G	RN/PE	EST	0,70	0,70	1,00
BATATA LISA ESPECIAL	SCO.50KG	SP/MGIBA	FIR	62,50	68,00	68,00
BATATA DOCE	SCO.60KG	RN	FRA	45,00	47,00	50,00
BETERRABA	SCO.20KG	PE	FRA	18,00	18,00	23,00
CEBOLA IMPORTADA	SCO.20KG		AUS	0,00	0,00	0,00
CEBOLA PÉRA	SCO.20KG	RSIPE/SC	FRA	22,00	22,00	23,00
CEBOLA ROXA	SCO.20KG	PE	EST	22,00	23,00	24,00
CENOURA	SCO.20KG	BNPE	FRA	28,00	28,00	29,00
INHAME DA COSTA	15KG	PB	EST	30,00	33,00	33,00
MACAXEIRA (AIPIM)	SCO.60KG	PB	EST	3,00	35,00	35,00
NABO	KG	PE	EST	2,00	2,00	2,50
RABANETE	MOLHO 130G	PE	EST	0,40	0,40	0,50

111 - DIVERSOS

FARINHA DE MANO. FINA	FARDO.25KG	RN	EST	30,90	31,90	31,90
FARINHA DE MANO. MEDIA	FARDO.25KG	RN	EST	30,90	31,90	31,90
MEL DE ABELHA	LITRO	RN	EST	7,00	10,00	10,00
OVO CODORNA	BAND.30UND	RN	EST	2,20	2,20	2,30
ovo CAIPIRA	BAND.30UND	RN	EST	10,00	10,00	10,00
OVO DE GRANJA	BAND.30UND	RN	EST	5,00	5,10	5,40

EST= ESTAVEL: QUANDO NÃO HÁ VARIAÇÃO DE PREÇOS DOS PRODUTOS.

EST= ESTME: QUANDO HÁ AUMENTO NO PREÇO MAIS COMUM, COMPARADO COM O DIA ANTERIOR.

EST=ESTCO: QUANDO HÁ BAIXA NO PREÇO MAIS COMUM, COMPARADO COM O DIA ANTERIOR.

PM+COM.=PREÇO MAIS COMERCIALIZADO DO MERCADO.

AUS=AUSESTE: QUANDO NÃO EXISTE PRODUTO NO MERCADO.

EST= ESTRADA: QUANDO O PRODUTO ESTRA NO MERCADO.

E-MAIL: NUCLEOPESQUISACEASARN@RN.GOV.BR

Apêndice 4



FONTE: CEASA/RN - Mapa das instalações da CEASA/RN (2009)