

Perdas na comercialização de frutas, legumes e verduras: os casos da banana e da cebola no Mercado do Produtor de Juazeiro (BA)

José Luiz Moreira de Carvalho (UNIVASF) jose.carvalho@univasf.edu.br
Wendell Ramon Barbosa Machado (UNIVASF) wendell_ramonsb@hotmail.com
Luana dos Passos Bispo (UNIVASF) luana.passos@hotmail.com
Paulo César Rodrigues de Lima Júnior (UNIVASF) paulo.cesar@univasf.edu.br

Resumo:

O desperdício total de alimentos no Brasil é da ordem de milhões de toneladas anuais de frutas, hortaliças e grãos, entre outros alimentos. Há um alto índice de avaria desses produtos, na forma in natura. A redução das perdas na cadeia produtiva, desde o campo até o consumidor final, pode aumentar a renda dos produtores, diminuir os custos para os intermediários e os consumidores, além de propiciar a manutenção da qualidade do produto. O objetivo deste artigo é avaliar e identificar as principais causas de perdas, estudando o caso da comercialização da banana e da cebola no Mercado do Produtor de Juazeiro (BA). A pesquisa envolveu entrevistas com comerciantes destes produtos e observação do processo de comercialização no próprio local. Através de entrevistas com comerciantes, se procurou investigar as causas de perdas de dois dos produtos mais comercializados em termos de volume (toneladas), a banana e a cebola. Observou-se perdas tanto qualitativas (que comprometem o valor de venda do produto mas não a sua comercialização) quanto quantitativas (quando as avarias, amassamento ou outros danos inviabilizam o consumo desses produtos). Para diminuir as perdas, seriam necessárias melhores condições de infra-estrutura dos locais de armazenamento e comercialização, investimento em treinamento dos trabalhadores e uma mudança cultural na visão relacionada às perdas.

Palavras-chave: Perdas, Comercialização, Cebola, Banana.

Losses on the sale of fruits and vegetables: the cases of banana and onion in Juazeiro's Producer Market

Abstract

The total food waste in Brazil reaches millions of tons of fruit, vegetables and grains, among other foods. There is a high rate of damage in these products. The reduction of losses in the production chain, from the farm to the final consumer, may increase farmers' income, reduce costs for intermediaries and consumers, as well as providing the maintenance of product quality. The purpose of this paper is to assess and identify the main causes of losses, studying the case of the banana and onion marketing in Juazeiro's Producer Market. The research involved interviews with dealers of those products and observation of the marketing process on site. Through interviews with traders, an investigation of the causes of loss of two of the products most traded in terms of volume (tons), bananas and onions, was made. There was both qualitative losses (which undertake the sales value of the product but not its sale) and quantitative (when malfunctions, kneading or other damage unfeasible consumption of these products). To reduce losses, should be required better conditions of infrastructure of storage sites and marketing, employee training and investment in the cultural change in vision related to losses.

Key-words: Losses, Marketing, Onion, Banana.

1. Introdução

Conforme Bezerra (2003), a qualidade de frutos e hortaliças corresponde ao conjunto de atributos ou propriedades que os tornam apreciados como alimento. Do ponto de vista da Ciência dos Alimentos, a qualidade é composta pelas características que diferenciam unidades individuais de um produto, sendo significativa na determinação do grau de aceitabilidade pelo comprador. Portanto, de um modo abrangente, pode ser definida como o conjunto de inúmeras características que diferenciam componentes individuais de um mesmo produto e que tem significância na determinação do grau de aceitação pelo comprador.

O desperdício de alimentos no Brasil é uma questão grave, pelos seus impactos sociais e econômicos. Nesse sentido, a redução das perdas na cadeia produtiva, desde o campo até a residência do consumidor, pode melhorar a renda dos produtores, diminuir os custos para os intermediários e consumidores, além de propiciar a manutenção da qualidade do produto. É fundamental, então, entender como garantir a qualidade desses produtos.

Como apontam Castro et al. (2008), uma das causas para os altos volumes de frutas desperdiçadas no Brasil é a carência de estudos mercadológicos em toda a cadeia do produto, podendo fornecer valiosas informações e contribuir para amenizar as perdas.

Nesse sentido, o objetivo deste artigo é avaliar e identificar as principais causas de perdas, tendo como caso estudado a comercialização da banana e da cebola no Mercado do Produtor de Juazeiro (BA). A pesquisa envolveu entrevistas com comerciantes destes produtos e observação do processo de comercialização no próprio local.

No Vale do São Francisco, importante polo de fruticultura no Brasil, a produção de frutas para suprir o mercado interno e externo ocorre durante todo o ano, devido às condições climáticas e à presença de áreas favoráveis para plantações irrigadas. A região também é grande produtora de legumes e verduras direcionadas ao mercado interno.

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia, FAPESB, pelo apoio.

2. Metodologia

O procedimento metodológico do trabalho foi construído basicamente com dois tipos de pesquisa: a exploratória e a descritiva.

Para Cervo (2007), os estudos descritivos favorecem, assim como os exploratórios, a pesquisa mais ampla e completa, possibilitando a formulação do problema e de suas hipóteses, como uma tentativa de solução. Ea pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e busca descobrir as relações existentes entre os elementos componentes da mesma.

O método de pesquisa escolhido foi o estudo de caso. Segundo Michel (2009), este método consiste numa investigação de casos, sendo estes isolados ou de pequenos grupos, com o propósito básico de entender fatos e/ou fenômenos sociais. Ainda de acordo com o mesmo autor, o estudo de caso é uma técnica utilizada em pesquisas de campo caracterizada por estudar uma unidade, isto é, um grupo social, uma instituição, uma situação específica, uma empresa, um processo, entre outros, com o intuito de compreendê-los em seus próprios termos (seu próprio negócio).

A pesquisa envolveu entrevistas com comerciantes e gestores do Mercado do Produtor, quando se procurou investigar as causas de perdas de frutas, legumes e verduras. Para isso, foi selecionado para a investigação o conjunto dos produtos mais comercializados em termos de volume (toneladas). Entretanto, os resultados apresentados neste trabalho se referem a apenas

dois casos: a banana e a cebola.

3. Perdas e Desperdícios de Frutas, Legumes e Verduras (FLVs)

3.1 As perdas e os desperdícios

As perdas são inerentes ao processo produtivo. Não há dúvidas quanto ao fato de que havendo um sistema, nele haverá perdas. Quanto maiores são essas perdas, menos eficiente é o sistema analisado. Pode-se afirmar, então, que o desempenho de um sistema pode ser medida pelo seu nível de perdas e desperdícios.

A partir de uma pesquisa bibliográfica envolvendo trabalhos acadêmicos sobre perdas e desperdícios, observam-se contradições no emprego destes termos. Há estudos nos quais ambos tem o mesmo significado, outros consideram as perdas como parte dos desperdícios e outros, no sentido oposto, veem os desperdícios como parte das perdas.

Seguindo a linha de que a perda é mais abrangente que o desperdício, para Sacramento (2001), o desperdício representa sempre uma perda, no mínimo, porque não agrega valor, mas que a perda não é necessariamente um desperdício. Segundo Meira et al. (1998), associar o conceito de perda ao de desperdício é um grande equívoco, pois o conceito de perdas é mais abrangente.

Já diversos autores, entre eles Shingo (2006), Womack e Jones (2004) e Ghinato (1996), não diferenciam o conceito de perda do conceito de desperdício para poder classificar. Na sua discussão sobre o Sistema Toyota de Produção, Shingo (2006) identifica sete tipos de perdas, quais sejam: superprodução; transporte; processamento; produtos defeituosos; movimento; espera e estoque.

Segundo Ghinato (1996), de todas as sete perdas definidas por Shingo, a perda por superprodução é a mais danosa. Ela tem a propriedade de esconder as outras perdas e é a mais difícil de ser eliminada. Existem dois tipos de perdas por superprodução: (1) Perda por produzir demais (superprodução por quantidade); e (2) Perda por produzir antecipadamente (superprodução por antecipação).

Já para Womack e Jones (2004), o desperdício significa qualquer atividade humana que absorve recursos, mas não cria valor: erros que exigem retificação, produção de itens que ninguém deseja acúmulo de mercadorias nos estoques, etapas de processamento que na verdade não são necessárias, movimentação de funcionários e transporte de mercadorias de um lugar para o outro sem propósito, grupo de pessoas em uma atividade posterior que ficam esperando porque uma atividade anterior não foi realizada dentro do prazo, e bens e serviços que não atendem às necessidades do cliente.

Por fim, Severiano Filho e Estrela (2001) afirmam que, do ponto de vista do controle, as perdas podem ser classificadas da seguinte forma:

- a) Perda inevitável (ou perda natural) - Corresponde a um nível aceitável de perdas que é identificado quando o investimento necessário para sua redução é maior que a economia gerada;
- b) Perda evitável - Surge quando os custos de ocorrência são maiores que os custos de prevenção. Esse tipo de dano é consequência do emprego de recursos de forma inadequada, devido à utilização de processos de baixa qualidade.

Ainda que muitos desses aspectos sejam mais estudados e mais facilmente identificáveis num ambiente industrial, é necessário estudar setores onde os princípios do Sistema Toyota ainda estão muito distantes, tais como a comercialização de produtos agrícolas.

3.2 As Perdas de Frutas, Legumes e Verduras (FLVs)

Segundo Tanabe e Cortez (1998), as perdas de alimentos podem ser caracterizadas sob dois aspectos: perdas quantitativas e perdas qualitativas. As perdas quantitativas são as perdas mais visíveis e podem ser medidos na quantidade de produtos desperdiçados. Estes produtos vão normalmente aparecer na forma de lixo. Já as perdas qualitativas são aparentemente mais difíceis de serem quantificadas. Estas se revelam em termos de redução na qualidade do produto ocasionando uma perda no preço de comercialização e de competitividade de quem a esteja comercializando.

No caso das frutas, legumes e verduras, ou FLVs, perda é o desaparecimento ou não utilização do alimento como tal e pode ser mensurável em termos quantitativos, qualitativos e nutricionais (BEZERRA, 2003). Já para Vilela et al (2003), entende-se por perdas a parte física da produção que não é destinada ao consumo, em razão de depreciação da qualidade dos produtos, devido à deterioração, causada por amassamentos, cortes, podridões e outros fatores.

Segundo Chitarra e Chitarra (1990), para que possa avaliar as perdas, precisa-se antes diferenciar o que é perda e o que é apenas um estrago no produto. A distinção entre estrago e perda de alimento é usualmente difícil de ser feita. O termo “estrago ou dano” é subjetivo e corresponde a uma redução na qualidade física, sendo frequentemente uma deterioração parcial do produto, relatada como percentagem da amostra do alimento. Refere-se à evidência aparente de deterioração e sua importância depende, sobretudo, do nível cultural e econômico do consumidor, que seleciona o alimento a ser adquirido.

As perdas pós-colheita podem ser definidas como aquelas que ocorrem após a colheita em virtude da falta de comercialização ou do consumo do produto em tempo hábil; ou seja, resultante de danos à cultura, ocorridos após a sua colheita, acumulada desde o local da produção, somando-se aos danos ocorridos durante o transporte, armazenamento, processamento e /ou comercialização do produto vendável (CHITARRA e CHITARRA, 2006).

Perdas pós-colheita de produtos agrícolas podem ocorrer devido à ocorrência de injúrias nos produtos. Estas perdas, repassadas aos produtores, ou demais pessoas envolvidas na cadeia produtiva de um vegetal, devem ser eliminadas ou, pelo menos, minimizadas, para aumentar a oferta dos produtos, além de evitar desperdícios de investimentos financeiros e de tempo gastos na sua produção (PARISI et al., 2012). Já Silva et al. (2003) expressam que essas perdas pós-colheita dos produtos agrícolas podem refletir um grau de desarticulação nos sistemas de produção e comercialização de hortícolas, influenciando diretamente na competitividade.

As estimativas de perda, em países desenvolvidos, estão entre 5% e 25%, e para os países subdesenvolvidos, estão entre 20% e 50%. Levantamentos indicam que 30% de tudo o que se produz em solo brasileiro deixa de ser aproveitado por causa de danos sofridos ao longo da cadeia produtiva (LUENGO e CALBO, 2011).

Essas perdas que ocorrem através da deterioração, contaminação e mudanças na composição nutricional da matéria alimentícia, são importantes e necessitam de melhor entendimento dos fenômenos de transformação do alimento. As perdas quantitativas são de maior significância imediata que as qualitativas, uma vez que têm maior possibilidade de ser evitadas (CHITARRA e CHITARRA, 1990).

Por último, as perdas nutricionais são decorrentes de reações metabólicas, que conduzem a uma redução no conteúdo dos nutrientes. Os efeitos individuais ou combinados dessas perdas irão resultar na deterioração do valor comercial do produto (BEZERRA, 2003). Pode ocorrer

também redução do teor de nutrientes do alimento decorrente da decomposição natural, manuseio inadequado, armazenamento prolongado ou processamento (calor, lixiviação, oxidação, etc.) (CHITARRA e CHITARRA, 2006).

4. Estudo de caso no Mercado do Produtor em Juazeiro (BA)

Portanto, desde pós-colheita, as frutas, legumes e verduras sofrem diversas mudanças causadas por fatores internos e externos. Essas mudanças afetam a qualidade dos produtos e influenciando as perdas dos FLVs. E é na comercialização desses produtos perecíveis no Mercado do Produtor em Juazeiro-BA que esse trabalho irá focar.

Como já explicado, foram feitas entrevistas com comerciantes e gestores do Mercado do Produtor, nas quais se buscou investigar as causas de perdas de frutas, legumes e verduras. Do conjunto dos produtos mais comercializados, os resultados apresentados neste trabalho se referem a dois casos: a banana e a cebola.

Localizado na cidade de Juazeiro, no estado da Bahia, o Mercado do Produtor foi criado como entreposto comercial para os produtos cultivados na região e para produtos que vinham de outras regiões. No submédio do São Francisco, o polo Juazeiro-Petrolina é conhecido como a região mais próspera da parte nordestina do Vale do São Francisco, que se encontra totalmente localizado na zona semi-árida do nordeste brasileiro, abrangendo dois estados, destacando-se esses dois municípios.

Segundo Nobrega (2004) esse destaque da região é devido ao implemento da irrigação e da especialização da fruticultura, na década de 90. A especialização da fruticultura foi uma consequência do crescimento, que ordenava que a produção estivesse voltada para as necessidades do mercado.

Fazendo um levantamento sobre as informações atuais do mercado, segundo o setor de finanças do mercado do produtor, hoje o Mercado tem como parceiros 1372 permissionários, além de ambulantes e carrinheiros, que comercializam 76 produtos e suas várias variedades entre frutas, verduras, hortaliças e especiarias em geral dos quais a maioria são produzidos no Vale do São Francisco. Na Figura 1 é possível ver um panorama geral do local.



Fonte: Adaptado do Google Earth

Figura 1 – Visão superior do Mercado do Produtor

No mercado do produtor, os locais de venda são caracterizados normalmente em dois tipos: “Pedras” e boxes. As “pedras” são regiões limitadas por linhas imaginárias e são espaços

livres em que os comerciantes ocupam com seus produtos. Já os boxes são mais organizados e são estabelecimentos limitados por paredes. Os boxes possuem áreas diversas, sendo alguns com poucos metros quadrados e outros com enormes galpões. A estrutura para o comércio das frutas, legumes, verduras e outros é dividida em pavilhões. Alguns pavilhões, a fotografia a seguir mostra a visão superior que se tem do Mercado do Produtor.

5. Resultados e Discussões

A partir desse estudo de casos, procurou-se investigar os fatores causadores de perdas na comercialização. Foram feitas entrevistas com vários comerciantes de cebola e banana, levantando dados qualitativos sobre a comercialização desses produtos.

5.1 Cebola

5.1.1 A comercialização

A cebola é o principal produto comercializado no Mercado do Produtor de Juazeiro (BA), cerca de 15% do volume, sendo representada nesse sentido por duas variedades: a cebola branca (*Pancratium Guianensis*) e a cebola roxa (*Allium cepa*). Como a cebola branca possui volume muito maior que a roxa, foi essa variedade o produto estudado.

O comércio de cebola é feito em boxes simples, sendo apenas um vão livre sem nenhuma estrutura especial para armazenamento, e também em “pedras”. Nas entrevistas efetuadas, não foi observada a preocupação dos comerciantes com a temperatura, umidade e com a concentração de gases no ambiente de armazenamento e transporte. As cebolas chegam dos fornecedores em sacarias de 20 quilos, que são armazenados nesses locais e empilhados manualmente uns sobre os outros, como visto na Figura 2.

O meio utilizado para levar a cebola ao Mercado do Produtor são caminhões com carrocerias simples, não refrigerados. As sacarias são empilhadas umas sobre as outras na carroceria do veículo.



Fonte: Pesquisa de campo

Figura 2 – Armazenamento de cebolas em sacarias

Para a comercialização da cebola, no próprio Mercado do Produtor é feita uma classificação da cebola fornecida pelos agricultores conforme o tamanho. E existem quatro tipos principais de subdivisões, as “caixas” 1, 2, 3 e 4 sendo a de maior qualidade a última. As que não se enquadram nesse perfil são colocadas para reaproveitamento ou vão diretamente para o lixo.



Fonte: Pesquisa de campo

Figura 3 – Seleção de cebolas por tamanho e aparência

5.1.2 Fatores que geram as causas para as perdas no Mercado do Produtor

Na observação de campo, foram identificados fatores que afetam a qualidade da cebola e que ocasionam as perdas. Como o principal fator, o transporte inadequado afeta a aparência e a textura e esmaga os produtos durante a locomoção. Como esse deslocamento é feito em caminhões, onde quase sempre se procura organizar para que caiba a maior quantidade de produtos transportados, acaba-se compactando demais e alguns produtos aparecem no final do transporte com machucados, deformações e aparência comprometida. Na inspeção de qualidade antes da comercialização, os produtos que foram avariados já são separados dos demais e são jogados no lixo.

Outro fator relevante é o armazenamento em pilhas de sacos. O esmagamento e a deformação são causas geradas a partir do mau armazenamento. Outras causas que não são consideradas pelos comerciantes são a umidade e a temperatura.

A umidade relativa ideal para a cebola está entre 60 e 80% para evitar a brotação e o desenvolvimento de podridões. Porém, devido ao não controle desse fator, casos de podridão foram encontrados em meio aos produtos. Quando chove no Mercado do Produtor, a umidade se eleva favorecendo o desenvolvimento desses males.

Já a temperatura para o armazenamento ideal é a de 4 a 6°C, mas uma temperatura ambiente (25°C) para curto tempo de armazenamento (até 2 meses) não é tão alarmante. O problema é que na região onde se localiza o mercado a temperatura média anual é de 29°C, tendo no meio dia temperaturas que podem chegar até aos 40°C. Essas temperaturas elevadas favorecem a perda de água do produto e o mesmo passa a ficar com uma aparência murcha e pouca atraente, prejudicando a qualidade e a comercialização, ocasionando possíveis perdas de produto.

5.2 Banana

5.2.1 A comercialização

A banana tem 12% de participação nas vendas totais no Mercado do Produtor. O padrão de venda do produto é a dúzia ou cacho. A figura 4 mostra na parte superior as “pedras” onde estão localizados vários comerciantes e na parte inferior da foto pode-se perceber a sujeira da área, causada por lixo e produtos descartados. Como um produto extremamente sensível às injúrias mecânicas, a banana possui uma perda maior que a cebola.



Fonte: Pesquisa de campo

Figura 4 – Pedra da Banana

Tendo Petrolina (PE), cidade vizinha, como principal origem dos produtos, o transporte mais utilizado para levar a banana até o Mercado do Produtor são caminhões de pequeno porte e caminhonetes. As frutas são colocadas dentro da caçamba, que normalmente é recoberta com uma lona, e levadas ao mercado. Alguns comerciantes realocam-nas em caixas plásticas e outros as colocam diretamente na “pedra” para venda. A imagem do descarregamento (Figura 5) mostra um comerciante que utiliza caixas como realocação.



Fonte: Pesquisa de campo

Figura 5– Descarregamento de bananas

Essa realocação é feita de forma manual, com o produto sendo jogado por um funcionário de cima do caminhão para o outro que está abaixo. A probabilidade de bananas soltarem-se é muito alta, afetando a qualidade do produto. Depois de colocadas em caixas plásticas as mesmas são empilhadas e armazenadas para a sua posterior venda. Também podem ser armazenadas a granel, em pilhas, de acordo com a forma escolhida pelo comerciante.

Posteriormente, ocorre a separação dos produtos destinados à comercialização dos que não estão de acordo com a qualidade. Na comercialização das bananas, os comerciantes trabalham com três variedades para o produto (Pacovan, Prata e Lorel, sendo a Pacovan como a de maior qualidade). As bananas que não se enquadram nesse perfil são colocadas para reaproveitamento ou vão para o lixo.

5.2.2 Fatores e causas para as perdas de banana no Mercado do Produtor

No estudo dos fatores que geram as principais causas de perdas de banana no Mercado do produtor, foram identificados o transporte, o manuseio e a estocagem.

No transporte da banana, a utilização de caminhões sem um sistema de refrigeração e uma má

organização na hora de acoplá-las no transporte acaba deteriorando e amassando os frutos. Resultante do acondicionamento impróprio, o amassado por compressão é um problema muito comum nos transportes utilizados. Sem se preocupar com a carga que os produtos que estão recebendo, as bananas não possuem embalagem e são somente transportadas a granel com uma lona separando o contato do produto com o caminhão. Nas doenças de pós-colheita, a infecção geralmente ocorre devido aos danos mecânicos ou fisiológicos na superfície dos frutos, afetando a segurança alimentar e a qualidade do produto final.

Já no manuseio, as principais razões dessas perdas encontram-se na falta de pessoal habilitado, no uso de práticas inadequadas e no desconhecimento de técnicas adequadas de manuseio. O descarregamento é feito de forma errônea e favorece o amassamento dos frutos por impactos e quedas. Algumas frutas se desprendem da penca comprometendo a qualidade, pois as bananas são vendidas em pencas ou cachos. Fora dos cachos, há uma deterioração mais rápida e uma perda do valor comercial.

Por fim, o processo de estocagem das bananas está sendo feito de forma errada, favorecendo a rápida maturação, elevando assim o número de perdas de produtos por podridão. Para possuir um armazenamento que procura minimizar as perdas, deveria se tomar algumas precauções e investimentos, sendo eles: refrigeração, estocar somente frutos sadios, pré-resfriar os frutos o mais rápido possível e ter uma vistoria diária para satisfazer os itens anteriores. Nada dessas ações são tomadas pelos comerciantes de banana e é por isso e outros fatores que o local onde eles comercializam é um dos mais sujos do mercado.

5.3 Análise dos Resultados

Considerando o grande volume de bananas, cebolas e demais produtos comercializados no Mercado do Produtor de Juazeiro, é necessário um grande espaço físico e áreas de movimentação de caminhões e outros tipos de veículos. Desse modo, não há como pensar na existência de um ambiente com controles de temperatura e umidade. Na maior parte do ano, o clima da região se caracteriza pela baixa umidade e altas temperaturas.

Por conta disso, é muito mais difícil prevenir as perdas pela armazenagem ao ar livre. Porém, os casos da banana e da cebola mostram problemas relacionados ao transporte, ao manuseio e à armazenagem.

Na comercialização da cebola, o transporte em sacos de 20 kg é mais adequado que o feito a granel, prevenindo danos também na movimentação. Entretanto, o empilhamento, por conta da limitação de espaço dos boxes ou “pedras”, pode causar perdas. O mesmo acontece no caso dos veículos que transportam o produto até o ponto de venda e, posteriormente, aos canais de distribuição.

Já no caso da banana, os problemas no transporte e manuseio são ainda mais graves, pois o produto é transportado, em grande parte, a granel nas carrocerias dos veículos. A descarga também é manual e o armazenamento em pilhas. Dessa forma, além do amassamento, há quedas e unidades de bananas caindo dos cachos, o que compromete a qualidade do produto. As bananas soltas acabam sendo vendidas como refugo ou doadas.

Em ambos os casos, um sistema mais adequado de embalagens e armazenamento, que facilitasse a movimentação, como no caso do uso de *pallets*, poderia prevenir parte dessas perdas. É também preciso aprimorar o acondicionamento durante o transporte, especialmente na expedição do Mercado do Produtor até os mercados consumidores, muitos deles em grandes cidades das regiões Nordeste e Sudeste.

Considerando a teoria discutida anteriormente, das perdas definidas por Shingo (2006), as que mais se destacaram foram as por produtos defeituosos, movimentação desnecessária e

estoques. E há uma relação direta entre a ocorrência de defeitos e as falhas no armazenamento e na movimentação.

Observou-se perdas tanto qualitativas (que comprometem o valor de venda do produto mas não a sua comercialização) quanto quantitativas (quando as avarias, amassamento ou outros danos inviabilizam o consumo desses produtos). Grande parte dessas perdas poderiam ser evitáveis com o aprimoramento da infra-estrutura do Mercado do Produtor e dos locais de comercialização (boxes, “pedras”). Refrigeração do ambiente, climatização, uso de empilhadeiras e *pallets*, embalagens mais sofisticadas e atmosfera controlada seriam algumas das alternativas possíveis.

Entretanto, as especificidades dos produtos agrícolas, commoditizados, comercializados em grandes quantidades, com baixo valor unitário e com grande concorrência, fazem com que o investimento necessário para prevenir essas perdas seja visto como maior do que a economia obtida. Ainda falta aos produtores uma mudança cultural, deixando de ver as perdas como parte inevitável do processo.

6. Conclusão

As frutas, legumes e verduras hoje são os segmentos mais importantes da agricultura brasileira. É uma atividade de grande importância mundial, tendo em vista que movimenta influentes mercados e gera grandes montantes em divisas, proporcionando o desenvolvimento de muitos países. Tratando-se de produtos perecíveis, os FLVs necessitam de condições ambientais satisfatórias para evitar ou diminuir as perdas pós-colheita, e o estudo de caso sobre esse assunto foi desenvolvido no Mercado do Produtor, localizado na cidade de Juazeiro-Ba umas das principais cidades na agricultura irrigada do sub-médio de Vale do São Francisco, com a pretensão de analisar qualitativamente as perdas de frutas, legumes e verduras na comercialização.

Fatores como o transporte, fornecedores e manuseio do produto são cruciais para a sustentabilidade da qualidade dos produtos. Todos esses fatores são arrançados em três grandes grupos que são: perdas fisiológicas, perdas por injúrias mecânicas e perdas fitopatológicas, que as causas são: amassados ou avarias na aparência do produto, queda por manuseio inadequado e outras doenças citadas nesse relatório.

Sem uma estrutura satisfatória para garantir a todos os produtos comercializados lá, o Mercado do Produtor necessita de políticas de reaproveitamento dos produtos comercializados para evitar os altos índices de perdas. Outro ponto importante é a melhor capacitação dos comerciantes e de seus colaboradores. Devido ao fato de não conhecer a influência de fatores como a umidade relativa e outros na qualidade dos produtos, essas pessoas que trabalham na comercialização dos FLVs acabam pecando em algumas fases da comercialização, comprometendo a qualidade, gerando perdas de produtos que no final se concluem em perdas financeiras.

Após a conclusão do presente artigo, é possível afirmar que, nas atividades de comercialização de frutas, legumes e verduras no Mercado do Produtor a redução das perdas e desperdícios é possível. Mas, para que isso aconteça, seriam necessárias melhores condições de infra-estrutura dos locais de armazenamento e comercialização, investimento em treinamento dos trabalhadores e uma mudança cultural na visão relacionada às perdas. Portanto, a perspectiva de redução das perdas é possível, mas necessita de um trabalho conjunto entre a sociedade, governo e comerciantes.

Referências

- BEZERRA, V. S.** *Pós-colheita de Frutos*. Macapá: Embrapa Amapá, 2003.
- CERVO, A. L.** *Metodologia científica*. São Paulo: Pearson, 2007.
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B.** *Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio*. Lavras: ESAL-FAEPE, 1990.
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B.** *Pós-colheita de frutas e hortaliças: glossário*. Lavras: UFLA, 2006.
- GHINATO, P.** *Sistema Toyota de Produção: mais do que simplesmente Just-in-time*. Caxias do Sul: EDUCS, 1996.
- LUENGO, R. F. A.; CALBO, A. G.** *Pós-colheita de Hortaliças: o produtor pergunta, a Embrapa responde*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2011.
- MEIRA, A. R. et al.** Metodologia para redução das perdas na Construção Civil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18, 1998. *Anais...* Niterói: ABEPRO, 1998.
- MICHEL, M. H.** Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 2009.
- PARISI, M. C. M.; HENRIQUE, C. M.; PRATI, P.** Perdas pós-colheita: um gargalo na produção de alimentos. *Pesquisa & Tecnologia*, v.6, n.2, 2012.
- SACRAMENTO, F.** *Identificação de Desperdícios em Instituições Hospitalares*. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Metodista de São Paulo São Bernardo do Campo, 2001.
- SEVERIANO FILHO, C.; ESTRELA, G. Q.** Explicando a origem e o montante das perdas através de um sistema de avaliação: Análise de um caso na Indústria de Curtume da Bahia. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 30, 2001. *Anais...* Salvador: ABEPRO, 2001.
- SHINGO, S.** *O sistema Toyota de Produção do ponto de vista da Engenharia de Produção*. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- SILVA, C. S. et al.** Avaliação econômica das perdas de banana no mercado varejista: um estudo de caso. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 25, n. 2, p.229-234.
- TANABE, C. S.; CORTEZ, L. A. B.** Perspectivas da cadeia do frio para frutas e hortaliças no Brasil. In: MERCOFRIO - Feira e Congresso de Ar Condicionado, Refrigeração, Aquecimento e Ventilação do MERCOSUL. *Anais...* Porto Alegre: Mercofrio, 1998.
- VILELA, N. J. et al.** O peso da perda de alimentos para a sociedade: o caso das hortaliças. *Horticultura Brasileira*, v. 21, n. 2, p. 141-143, 2003.
- WOMACK, J. P.; JONES, D. T.** *A mentalidade enxuta nas empresas: elimine o desperdício e crie riqueza*. Rio de Janeiro: Campus, 2004.