

Agricultura: Boas práticas no plantio, colheita, transporte e armazenamento dos alimentos

Murillo Freire Junior

Embrapa Agroindústria de Alimentos

Rio de Janeiro, RJ – 15/03/2016



Perdas e Desperdícios de alimentos no Brasil

- As perdas se referem a algo não intencional e ocorre em toda a cadeia produtiva desde o plantio até o consumidor devido principalmente a falta de cuidados e infraestrutura adequada.
- O desperdício se refere a algo intencional e ocorre mais no varejo e no consumidor. É o caso de alimentos com data de fabricação vencida, produtos "feios" sem padrão comercial e sobras de alimentos ocorridas em restaurantes , hotéis, residências, etc.

Ocorrência

- Segundo a FAO, 54% das perdas de alimentos no mundo ocorre na fase inicial da produção durante o manuseio pré e pós-colheita e no armazenamento.
- Os restantes 46% ocorrem nas etapas de processamento, distribuição e consumo.



Ocorrência

As perdas pós-colheita de frutos e hortaliças podem ser divididas em:

Campo: 10%

Manuseio e transporte: 50%

Centrais de abastecimento e comercialização: 30%

Supermercados e consumidores: 10%



Boas práticas no plantio

- Fatores ambientais ou climáticos são de grande importância para a obtenção de produtos com qualidade:
 - temperatura;
 - luz;
 - vento;
 - altitude;
 - umidade relativa do ar;
 - precipitação



Boas práticas no plantio

- Escolha de cultivares mais resistentes ao manuseio e a pragas e doenças;
- Utilização de sementes e mudas saudáveis;
- Uso de porta-enxerto adequado;
- Época propícia de plantio ou de semeadura;
- Densidade correta do plantio (número de plantas por área);
- Correção da acidez do solo.



Boas práticas na colheita

- Higiene no campo, com a remoção e destruição de materiais doentes e infectados ;
- A determinação do ponto ótimo de colheita é fator decisivo para a comercialização;
- Tipo e o destino do produto (distância entre o local de produção e o local de consumo ou de entrega e se o produto é para consumo imediato ou para armazenamento).



Boas práticas na colheita

- Evitar atritos contra galhos e escadas;
- Evitar queda excessiva dos frutos nos baldes ou sacos;
- Manter cuidados na transferência dos frutos para as caixas;
- Evitar super enchimento das caixas no campo;
- Evitar produtos expostos ao sol (temperaturas elevadas);
- Proteger o produto após ser colhido;
- Usar a própria sombra da árvore, ou resfriar o mais rapidamente possível por meio de água, ar ou gelo;

Boas práticas na colheita

- Selecionar e separar os produtos com diferentes graus de maturação e diferentes tamanhos;
- Os produtos danificados, injuriados e deteriorados devem ser retirados e não devem ser enviados para o mercado;
- Reduzir o tempo entre a colheita e o acondicionamento/embalagem/armazenamento;



Boas práticas no transporte

- Evitar estradas em más condições;
- Utilização de veículos adequados (isolamento);
- Uso de sistema de circulação e troca de ar;
- Uso da cadeia do frio;
- Avaliar as superfícies dos containers;
- Supervisionar o carregamento evitando danos mecânicos;
- Utilização de lonas de cor clara;

Boas práticas no transporte

- Evitar cargas mistas: mistura com outros produtos que possam conferir cheiro ou sabor desagradáveis;

Panorama:

- Falta de infraestrutura da malha rodoviária;
- Falta de infraestrutura da malha ferroviária;
- Falta de infraestrutura dos Portos.

Boas práticas no armazenamento

- Uso de embalagem adequada para o tipo de produto;
- Adequada identificação, padronização e classificação do produto;
- Utilização de temperaturas e umidades relativas próprias para o produto;
- Uso de paletização para facilitar a movimentação do produto;
- Utilização de sistema de rastreamento (RFID).

Principais razões de perdas

- Desconhecimento de técnicas para a escolha de variedades e local de plantio (aptidão agrícola e zoneamento agroecológico);
- Erros no preparo de solo; adubação, irrigação e manejo inadequados;
- Degradação do solo (falta de rotação de culturas, consorciação, adubação verde);
- Presença de pragas e doenças e na falha ou ausência de tratamento adequado durante as fases pré e pós-colheita;

Principais razões de perdas

- Falta de pessoal habilitado;
- Técnicas inadequadas de colheita e manuseio;
- Necessidade de treinamento para produtores e mão de obra utilizada na colheita;
- Armazenamento inadequado (pré-resfriamento, cadeia de frio, temperaturas apropriadas);
- Embalagens impróprias;
- Transporte rudimentar (falta de logística);
- Falta de conhecimento do mercado como requisitos do comprador e outros requisitos de qualidade;

Consequências

- Reduzem a disponibilidade local e global de alimentos;
- Geram perdas de receita para os produtores e elevam os preços para os consumidores;
- Afetam negativamente o meio ambiente, devido ao uso insustentável dos recursos naturais.



Ações necessárias

- Maior assistência técnica para produtores rurais;
- Maiores recursos para as pesquisas (aplicadas);
- Geração e transferência de tecnologias;
- Disponibilidade de crédito para investimento na melhoria de processos/práticas/estruturas que levem à redução de perdas e desperdícios.



Ilustrações

Cadeia de frutas e hortaliças

PROBLEMAS NO CAMPO



GALPÃO DE EMBALAGEM



GALPÃO DE EMBALAGEM



MOV06995.AVI

GALPÃO DE EMBALAGEM



MOV06989.AVI

GALPÃO DE EMBALAGEM



MOV06988.AVI

GALPÃO DE EMBALAGEM



GALPÃO DE EMBALAGEM



GALPÃO DE EMBALAGEM



006.AVI

GALPÃO DE EMBALAGEM



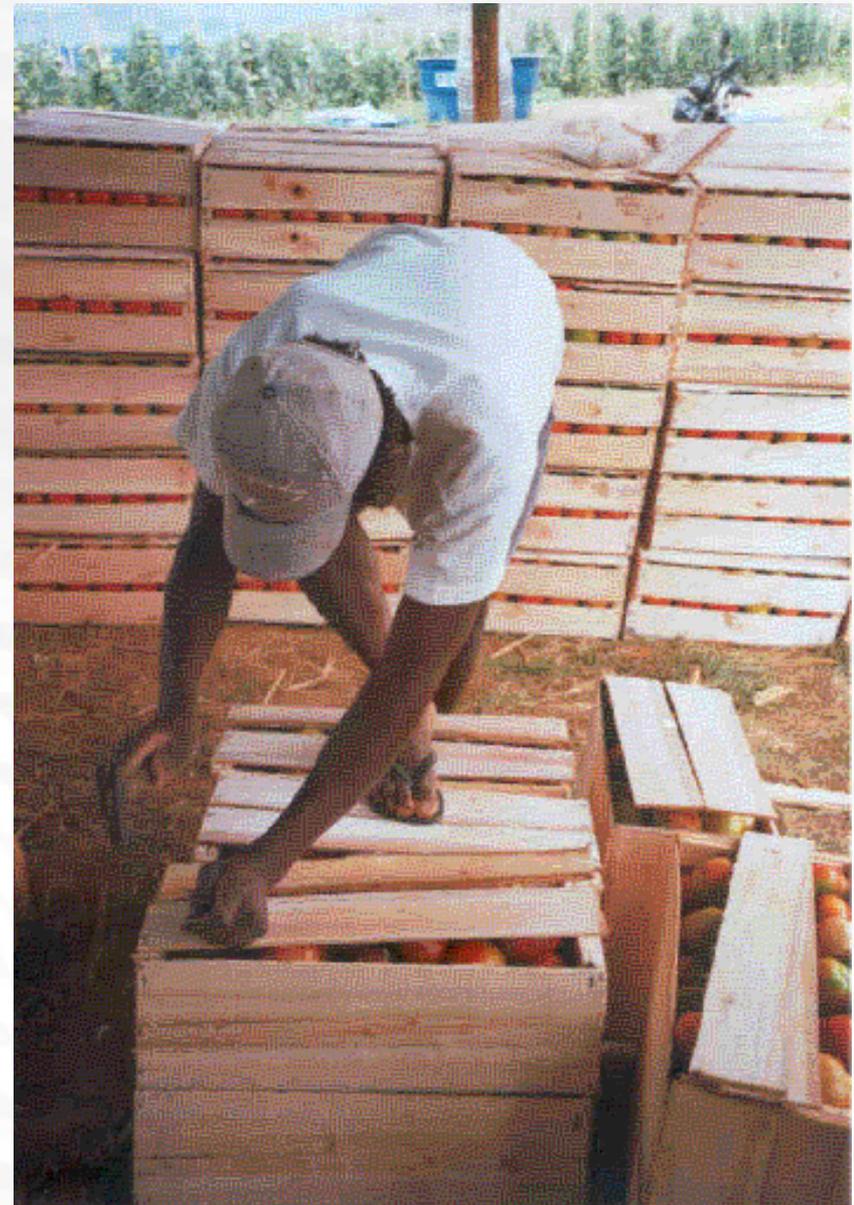
GALPÃO DE EMBALAGEM



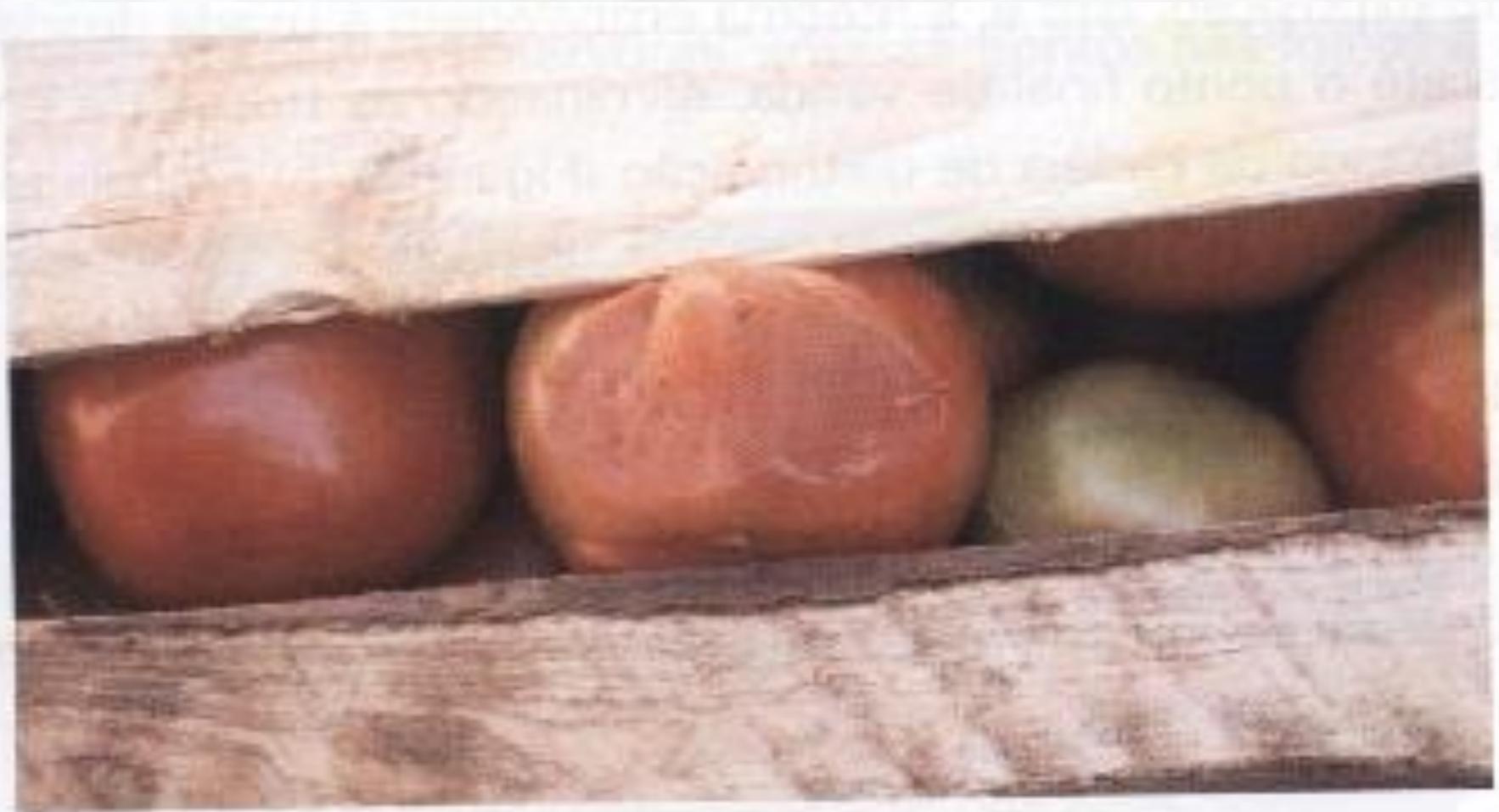
GALPÃO DE EMBALAGEM



GALPÃO DE EMBALAGEM



Tomates em caixas de madeira



Tomates em caixas de madeira



CENTRAIS DE ABASTECIMENTO



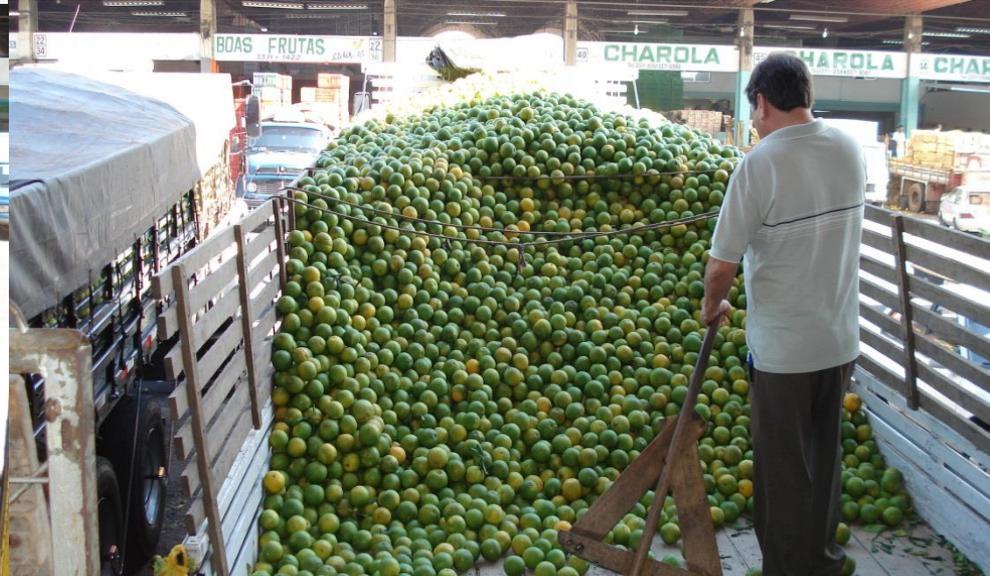
CENTRAIS DE ABASTECIMENTO



CENTRAIS DE ABASTECIMENTO



CENTRAIS DE ABASTECIMENTO



CENTRAIS DE ABASTECIMENTO



CENTRAIS DE ABASTECIMENTO



CENTRAIS DE ABASTECIMENTO



Logística / Mercado



Produtores rurais de Venda Nova do Imigrante (ES) jogaram 20 mil caixas de tomate na beira da estrada porque o preço baixou muito (04/01/2016).

COMERCIALIZAÇÃO



COMERCIALIZAÇÃO



Obrigado pela atenção

Murillo Freire Junior
Embrapa Agroindústria de Alimentos
murillo.freire@embrapa.br
Fone: (21) 3622-9646

