



## REDUÇÃO DE PERDAS NA PÓS-COLHEITA DE FRUTAS E HORTALIÇAS

Lucia Tamires Gehrmann Buchweitz<sup>1</sup>; Rosana Colussi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Discente do Curso de Tecnologia em Alimentos – CCQFA – Universidade Federal de Pelotas –  
luciabuchweitz@gmail.com*

<sup>2</sup>*Docente do Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos (CCQFA) – UFPel –  
rosana\_colussi@yahoo.com.br*

### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com os dados da Food Agriculture Organization (FAO, 2018), a produção total de alimentos no mundo atinge atualmente cerca de 3,8 bilhões de toneladas por ano. Entre os maiores produtores mundiais, o Brasil produz 353 milhões de toneladas de alimentos, como grãos, carnes, frutas, hortaliças, entre outros o que corresponde a 9% da produção mundial. A produção de frutas gira em torno de 45 milhões de toneladas, onde 65% são consumidas internamente e 35% destinadas ao mercado externo. Dos 65% destinados ao mercado interno, estima-se que são desperdiçadas 41 mil toneladas de alimentos anualmente, enquanto a fome afeta 14 milhões de pessoas. No mundo o desperdício chega a 1,3 bilhões de toneladas, o que corresponde a 30% do total produzido (FAO, 2018).

No Brasil a fome afeta 14 milhões de pessoas (FAO, 2020). Na venda, o país desperdiça 22 bilhões de calorias, o que seria suficiente para satisfazer as necessidades nutricionais de 11 milhões de pessoas e permitiria reduzir a fome em níveis inferiores de 5% (FAO, 2020). Segundo a Embrapa (2018), o desperdício de alimentos ocorre em toda a cadeia de produção: sendo que 10% correspondem a perdas no campo, 50% no manuseio e transporte, 30% na comercialização e abastecimento, e 10% é desperdiçado em supermercados, restaurantes e nas próprias residências.

Nos últimos anos há um grande enfoque em como devemos nos preparar com o aumento da população, produzindo mais. Entretanto, não precisaríamos produzir mais se conseguíssemos reduzir os desperdícios, principalmente no setor de frutas e hortaliças. E, também, a prevenção da perda de alimentos pode contribuir para reduzir as emissões do setor agrícola, diminuindo a pressão sobre os recursos naturais e evitando a necessidade de converter terras e expandir a fronteira agrícola. (FAO, 2019). Mas existem também formas de evitar as perdas e os desperdícios em todos os escalões da cadeia, principalmente com o investimento em infraestrutura e capital físico. É necessário melhorar a eficiência dos sistemas alimentares e a governança sobre o tema, por meio de marcos normativos, investimentos, incentivos e alianças estratégicas entre o setor público e o privado. (FAO, 2020). Neste contexto, este estudo teve por objetivo verificar os principais pontos de desperdícios de frutas e hortaliças em diferentes estabelecimentos comerciais, bem como, avaliar as causas e consequências destes para posteriormente encontrarmos métodos para aumentar a vida útil.

### 2. METODOLOGIA

O presente estudo foi conduzido através de uma pesquisa de mercado realizada no município de Canguçu, Rio Grande do Sul, Brasil. O questionário apresentado no Quadro 1 foi aplicado na forma de abordagem direta, em 18 estabelecimentos comerciais, dentre eles, supermercados, mercados e feiras.

1. Qual tipo de estabelecimento?
2. De onde provém as frutas e hortaliças comercializadas?
3. Quais as condições de transporte?
4. As frutas e hortaliças sofrem algum dano durante o transporte, que diminui a qualidade? Quais?
5. Quais as frutas e hortaliças que apresentam maior percentual de danos durante o transporte?
6. Ao chegar no estabelecimento, as frutas e hortaliças são diretamente expostas ou são acondicionadas?
7. Se são acondicionadas, qual é a forma?
8. Há alguma pessoa treinada com qualificação em alimentos para fazer a melhor forma de acondicionamento?
9. Durante a comercialização, quais os principais danos que as frutas e hortaliças sofrem que diminui a qualidade?
10. Qual é o principal fator que influencia no aumento dos danos das frutas e hortaliças?
11. Qual percentual de perdas na comercialização?
12. Quais frutas e hortaliças tem disponibilidade o ano inteiro?
13. Qual tem menor vida útil?
14. Em época de safra, as frutas e hortaliças são adquiridas na CEASA ou com agricultores?
15. O que você acha que pode ser feito para diminuir o desperdício?
16. Já foi implementado, ou já ouviu falar de Boas Práticas de Fabricação, POPs ou 5 Sentos.
17. Há algum órgão de fiscalização municipal?
18. Este órgão já fiscalizou seu estabelecimento?

Quadro 1. Questionário aplicado para a pesquisa de mercado.

Os resultados do questionário foram tabulados empregando o programa Excel, e os resultados obtidos apresentados na forma de percentual (%).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A relação dos tipos de estabelecimentos entrevistados está apresentado na Figura 1.

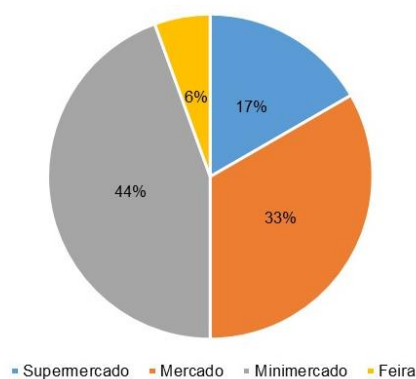


Figura 1. Estabelecimentos entrevistados para conclusão da pesquisa.



Dos estabelecimentos entrevistados 44% foram minimercados, 33% mercados, 16% supermercados e 3% foram feiras.

Ao serem questionados de onde provêm as frutas e hortaliças comercializadas, verificou-se que 61% são adquiridas pela CEASA (Centro de Abastecimento do Estado Do Rio Grande do Sul), 11% da agricultura familiar e 28% dos estabelecimentos responderam que adquirem de ambos os locais. Os estabelecimentos reportam que a aquisição dos diferentes locais é dependente da sazonalidade das frutas e hortaliças.

Das condições de transporte até o estabelecimento, 33% são feitas em caminhões com câmara fria, 28% caminhonetes sem refrigeração coberta por lonas, 17% caminhonetes com as frutas e hortaliças expostas, e 22% com ambos (câmara fria e caminhonetes sem refrigeração coberta por lonas, pois alguns estabelecimentos tem suas frutas e hortaliças adquiridas tanto pela CEASA, como com agricultores). Nota-se que as más condições de transporte são umas das maiores causas de perdas nesta etapa, entretanto, ao questionar os estabelecimentos qual a opinião destes quanto às perdas durante o transporte, a maioria expressou opinião de que não há danos durante a etapa de transporte (67%).

Ao questionar quais frutas e hortaliças sofrem mais danos durante o transporte, 59% dos estabelecimentos reportam que não há danos durante esta etapa, os demais reportam que o tomate sofre 18%, alface, banana, maçã com 5%, manga e mamão com 4%. Destes danos, os estabelecimentos reportam que os danos físicos atingem o primeiro lugar com 75%, manipulação 12% e danos microbiológicos 13%.

Ao aplicar a questão 6, os estabelecimentos reportam que 33% das frutas e hortaliças são diretamente expostas, 67% acondicionadas. A exposição direta das frutas e hortaliças pode favorecer as perdas, uma vez que os produtos altamente perecíveis que estiverem em grandes quantidades não forem comercializados imediatamente. As principais formas de acondicionamento são pelo uso do frio. Os estabelecimentos reportam ainda, quase a totalidade que não há uma pessoa treinada para definir a melhor forma de acondicionamento.

De acordo com a presente pesquisa, observou-se que a manipulação é o principal causador de danos que as frutas e hortaliças sofrem durante a comercialização. Segundo os estabelecimentos a manipulação inadequada de clientes é o principal fator que influencia no aumento dos danos de frutas e hortaliças com 78%, seguido de período de exposição aos clientes por um período de tempo longo, seguida de mau acondicionamento com 5%, e 6% ambos (período de exposição longo e manuseio inadequado dos clientes). O percentual de perdas durante comercialização reportado foi de 22,15%.

Quanto a disponibilidade, a fruta que apresenta maior percentual foi a banana com 15%, seguida da maçã com 14% e após mamão com 13%, e com menor percentual laranja, alho e cebola, ambos com 1%. Ao questionar quais as frutas e hortaliças com menor vida útil, o tomate apareceu em primeiro lugar, com percentual de 32%, seguido do mamão de 23%.

Foi questionado aos estabelecimentos de onde eram adquiridas as frutas e hortaliças em época de safra, estes reportaram que 39% foram adquiridas pelos agricultores, 22% com a CEASA, e 39% com ambos.

Por fim, os estabelecimentos foram questionados quanto ao que pode ser feito para diminuir o desperdício, e assim aumentar a vida útil de frutas e hortaliças. Como resposta, a manipulação foi o item mais citado com percentual de 73%, seguido de cuidado na exposição com 14%, e 5% maior cuidado no transporte, maior rotatividade do produto e compras em menores quantidades.



Pensando na comercialização de alimentos seguros, foi questionado se já foram implementadas as Boas práticas de Fabricação, POPs ou 5 Sentos no estabelecimento, onde 89% não implementou, e 11% já implementaram. Apesar de não ter implementada estas ferramentas da qualidade, os estabelecimentos tentam se manter dentro dos padrões de qualidade, visto que 78% dos estabelecimentos já passaram por processo de fiscalização.

#### 4. CONCLUSÕES

A manipulação inadequada de clientes é a principal causa de danos e consequentemente de perdas de frutas e hortaliças (78%), portanto, a manipulação adequada seria muito importante para diminuir os desperdícios. Cada estabelecimento deveria optar por ter um responsável, e realizar treinamentos entre funcionários e colaboradores, para melhorar as formas de acondicionamento, manipulação, armazenamento e exposição, pois a exposição direta das frutas e hortaliças também favorece as perdas, pois os produtos altamente perecíveis muitas vezes ficam a exposição de luz solar, umidade, etc, e, muitas vezes por um período de tempo prolongado, portanto seria necessário uma forma adequada de acondicionamento.

Seria necessário também haver uma fiscalização durante o transporte, porque a média de desperdício entre os estabelecimentos é menor (22,15%), do que a média nacional durante o transporte (50%). E, cabe a cada pessoa, na sua casa, seu estabelecimento, reduzir o desperdício, pois todo descarte causa perdas sociais e econômicas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária. 2018. Ciência que transforma, disponível em: <https://www.embrapa.br/grandes-contribuicoes-para-a-agricultura-brasileira/frutas-e-hortalicas>, acesso em 02/09/2019.

FAO. Food Agriculture Organization 2020. Disponível em <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/239394/>. Acesso em 17/09/2020

FAO. Food Agriculture Organization 2019. Disponível em <https://nacoesunidas.org/fao-reduzir-desperdicio-de-alimentos-contribui-para-combate-as-mudancas-climaticas/>. Acesso em 17/09/2020.

FAO. Food Agriculture Organization. 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/home/en/>. Acesso em 02/09/2019.