

Desafios e oportunidades para redução do desperdício de alimentos em uma feira livre – um estudo de caso a partir de uma ação de conscientização na cidade de Petrópolis

Challenges and opportunities for reducing food waste in a street market– a case study based on an awareness action in the city of Petrópolis

Emanuele Portella Mendonça¹, Greiciane França Bronzato de Almeida², Adriana Lau da Silva Martins³, Luciana de Souza Marques⁴, Sandro Pereira Ribeiro⁵, Cristiane de Souza Siqueira Pereira⁶

Como citar esse artigo. MENDONÇA, E. P.; ALMEIDA, G. F. B. de; MARTINS, A. L. S.; MARQUES, L. S.; RIBEIRO, S. P.; PEREIRA, C. S. S. Desafios e oportunidades para redução do desperdício de alimentos em uma feira livre – um estudo de caso a partir de uma ação de conscientização na cidade de Petrópolis. *Mosaico - Revista Multidisciplinar de Humanidades*, Vassouras, v. 14, n. 2, p. 41-52, mai./ago. 2023.

Resumo

Os volumes crescentes de alimentos desperdiçados no Brasil geram uma contraposição com os apelos ambientais, sociais e econômicos na atualidade. Em toda cadeia de suprimentos alimentar, há grandes oportunidades de mitigação desta questão, com especial destaque para a geração de resíduos orgânicos na etapa de consumo, compreendendo varejistas, serviços alimentares e consumidores finais, onde as iniciativas de contenção carecem muito mais da conscientização dos envolvidos do que de investimento em novas tecnologias. Sendo assim, objetivou-se realizar um estudo de caso através de uma ação de conscientização em uma feira livre no município de Petrópolis, no estado do Rio de Janeiro, com grande concentração de produtores locais. A ação consistiu na abordagem dos feirantes no local, com distribuição de material educativo para reforçar as boas práticas de manipulação dos alimentos, além da exposição de um banner direcionado também aos clientes e demais envolvidos nessa modalidade varejista. No estudo também foi realizado um levantamento fotográfico expondo as condições do resíduo orgânico no local. Pode-se constatar a compreensão dos feirantes em relação a importância dos pontos expostos, no entanto, embora haja ciência dos problemas, não são realizadas na prática ações para destinação adequada dos resíduos orgânicos gerados nas atividades varejistas no local e, principalmente, para a redução da geração destes resíduos que, necessariamente, reduzem as margens de lucro dessas atividades. Diante disso, para que resultados positivos sejam alcançados, faz-se necessária uma adequação da intervenção realizada, havendo participação do poder público, através dos órgãos responsáveis. Entende-se que ações sobre a importância da contenção do desperdício alimentar através das organizações já estruturadas, como a associação de ruralistas e no sindicato dos ruralistas no município, em conjunto com incentivos das autoridades locais e demais parceiros para maximização de possibilidades para redução e aproveitamento dos resíduos são possibilidades mais factíveis para efetivas mudanças no espaço estudado.

Palavras-chave: Desperdício de Alimentos; Educação Ambiental; Resíduos Orgânicos.



Nota da Editora. Os artigos publicados na Revista Mosaico são de responsabilidade de seus autores. As informações neles contidas, bem como as opiniões emitidas, não representam pontos de vista da Universidade de Vassouras ou de suas Revistas.

Abstract

The growing volumes of food affected in Brazil generated a counterpoint with the current environmental, social, and energetic appeals. Throughout the food supply chain, there are great opportunities to mitigate this issue, with special emphasis on the generation of organic waste at the consumption stage, including retailers, food services, and final consumers, where ingestion initiatives require much more awareness of consumers. Involved than investing in modern technologies. Therefore, the objective was to conduct a case study through an awareness action at a free fair in the city of Petrópolis, in the state of Rio de Janeiro, with a large concentration of local producers. The action consisted of approaching the stallholders on the spot, with the distribution of educational material to strengthen good food handling practices, in addition to displaying a banner also aimed at customers and others involved in this retail modality. In the study, a photographic survey was also carried out exposing the conditions of the organic residue in the place. It can be seen that the merchants understand the importance of the exposed points, however, although there is awareness of the problems, actions are not carried out in practice for the proper disposal of waste generated in retail activities on the spot and, mainly, for the reduction of the generation of these residues that, necessarily, suffer the profit margins of these activities. Given this, for positive results to be achieved, it is necessary to guide the intervention carried out, with the participation of the public power, through the responsible bodies. It is understood that actions on the importance of containing food waste through organizations already structured, such as the association of ruralists and the union of ruralists in the municipality, together with incentives from local authorities and other partners to maximize possibilities for reduction and use of waste are more feasible possibilities for effective changes in the designed space.

Keywords: Food Waste; Environmental Education; Organic Waste.

Introdução

O desperdício alimentar, proveniente exclusivamente da atividade final da cadeia de abastecimento

Afiliação dos autores:

¹Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

²Doutora em Ciências Veterinárias. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

³Doutora em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos. Professora do Programa de Graduação em Engenharia de Produção do Centro Universitário Geraldo di Biase, Barra do Pirá, Rio de Janeiro, Brasil.

⁴Mestre em Ciências Aplicadas em Saúde. Professora do curso de Nutrição da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

⁵Doutor em Química. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

⁶Doutora em Engenharia de Processos Químicos e Bioquímicos. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

* Email de correspondência: emanuele.portella@gmail.com

Recebido em: 28/03/2023. Aceito em: 04/08/2023.

alimentar, concentrado do varejo aos domicílios, carece de atenção mundialmente pelo envolvimento de tantas questões relevantes para a sociedade. No Brasil, o desperdício de alimentos alcança uma proporção desalinhada à situação de insegurança alimentar que atinge parcela considerável da população. Dados apontam que o volume desperdiçado garantiria calorias necessárias para redução da fome no país de forma que afetasse menos de 5% (BENÍTEZ, 2023). No entanto, o brasileiro apresenta hábitos de consumo observados usualmente em países ricos, com um elevado descarte de alimentos no final da cadeia, que vai de encontro à realidade de um país em desenvolvimento com muitas questões econômicas e sociais envolvidas (EMBRAPA, n.d.).

Na atualidade, os grandes produtores, latifundiários e grandes empresas concentram grandiosamente a cadeia de abastecimento alimentar, trabalhando com alimentos modificados geneticamente, agrotóxicos, grandes redes de distribuição e outros recursos que potencializam impactos ambientais, sejam eles no meio físico ou na saúde dos consumidores que tem acesso facilitado aos alimentos menos saudáveis e muito processados. Sendo assim, são responsáveis por gerar desigualdades ainda maiores com relação à produtividade e comercialização dos pequenos produtores (OLIVEIRA, 2019).

Nesse cenário, as feiras livres possuem grande importância por diversos fatores, sendo importante a questão da abertura de espaço para o pequeno produtor local. Com grande relevância para a economia das cidades interioranas, onde há concentração de produtores rurais, cujo sustento provém do agronegócio. Nessas regiões o desperdício de alimentos proveniente das feiras precisa de uma atenção minuciosa dado que impacta severamente esse tipo de atividade, além dos demais impactos ambientais e sociais relacionados (SANTOS *et al.*, 2021). Além disso, o desperdício de alimentos é predominantemente tratado como um custo operacional, sendo geralmente reduzido ou transferido com a previsibilidade da venda. O produtor, cujo papel na feira também é de varejista na grande maioria das vezes, acaba naturalizando o desperdício de alimentos, podendo esse fator estar associado diretamente à carência de um melhor planejamento e gestão comercial (GUIMARÃES, 2021).

A mitigação das perdas e desperdícios na cadeia de abastecimento alimentar, desde o campo até a residência do consumidor, pode otimizar a renda dos produtores, reduzir custos para os consumidores e favorecer a manutenção da qualidade do produto. Principalmente tratando-se de um negócio local, onde há condições ideais para manutenção da qualidade máxima de um alimento (ALMEIDA *et al.*, 2021). Por isso, é importante que haja compreensão de que a adoção de ações estratégicas para redução do desperdício de alimentos pode significar uma mudança de realidade para populações vulneráveis, uma vez que há uma gama de possibilidades para aproveitamento do sobressalente (SANTOS *et al.*, 2021).

Sendo assim, esta pesquisa consiste em um estudo de caso, direcionado por uma revisão bibliográfica, realizado através de uma ação de conscientização em uma feira livre no município de Petrópolis, no estado do Rio de Janeiro. Nesta região, a concentração de produtores locais é relevante, o que fortalece o impacto da compreensão do cenário atual e das possibilidades existentes.

Metodologia

O presente trabalho consiste em uma pesquisa qualitativa exploratória, a partir de um estudo de caso, realizada em uma Feira Municipal localizada na cidade de Petrópolis, no distrito de Itaipava, na região Serrana do estado do Rio de Janeiro. O município é considerado um polo de agroecologia no estado e a agricultura local tem importante papel na economia regional.

A pesquisa foi realizada durante o mês de fevereiro de 2023 onde foram realizadas três visitas à feira, sendo organizadas da seguinte maneira:

- Primeira visita: realizada em 4 de fevereiro de 2023, sábado, com objetivo principal de promover a conscientização dos feirantes e entender a dinâmica da geração de resíduos orgânicos no local;

- Segunda visita: realizada 5 de fevereiro de 2023, domingo, dia seguinte à primeira visita e último dia de feira no local, destinada ao acompanhamento das atividades e identificação da destinação do resíduo orgânico gerado;
- Terceira visita: realizada em 12 de fevereiro de 2023, domingo (uma semana após o evento), para identificação de possíveis alterações em função da ação de conscientização promovida e confirmação da destinação do resíduo gerado.

Na primeira visita mencionada foram abordados 18 feirantes, porém, não foi necessária a submissão de um protocolo ao Comitê de Ética em Pesquisa uma vez que o objetivo foi direcionado para entendimento teórico de circunstâncias relacionadas a uma prática profissional, sem que fossem revelados quaisquer dados que pudessem identificar indivíduos.

Além das visitas foi feito um levantamento fotográfico do local, principalmente expondo o acondicionamento do resíduo orgânico gerado e oferecer a percepção da condição da mercadoria que foi descartada.

A ação de conscientização promovida no primeiro contato com o local de estudo foi apoiada por dois materiais distintos, expostos no apêndice deste trabalho:

1. Panfleto para o feirante: material entregue individualmente através de abordagem pessoal e explanação da ação, conforme apresentado no apêndice A;
2. Banner 50x70cm para a conscientização geral: material exposto em espaços de passagem, conforme apresentado no apêndice B.

A condução das abordagens foi aberta, porém, direcionada pelo conteúdo relacionado no panfleto mencionado anteriormente, sendo mencionados, necessariamente, os temas do desperdício como redutor do lucro do feirante, a possibilidade de reaproveitamento dos alimentos e a destinação do sobressalente.

Adicionalmente, buscas através do Google Acadêmico e Periódicos da Capes foram utilizadas para a revisão bibliográfica deste artigo. As buscas retornaram 33 resultados a partir dos termos de busca “feiras livres” e “desperdício de alimentos.” Adotando como critério de seleção a presença de conteúdo acerca dos desperdícios de alimentos em feiras livres e excluindo os que não possuíam esse foco, 9 materiais foram utilizados para o enriquecimento da discussão. Por fim, são incluídas consultas no site da FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) e ao Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Discussão

Constatações sobre o desperdício alimentar em feiras livres através do estudo de caso e referências de estudos similares

Inicialmente, foi possível observar que os feirantes possuem vasto conhecimento sobre o aproveitamento da mercadoria que trabalham, em sua maioria, perecíveis (frutas, legumes e verduras). Assim como relatado por Almeida *et al* (2021), em um levantamento no oeste da Bahia, onde é citado que as causas do desperdício são atreladas pelos feirantes aos diferentes estágios de maturação dos produtos, ao excesso de mercadoria exposta e à falta acondicionamento adequado. Com relação à destinação, a alimentação animal e doações são apontadas como formas de reaproveitamento dos resíduos orgânicos e vão ao encontro do levantamento realizado no presente trabalho. A figura 1 expõe mercadorias selecionadas no segundo dia de feira para alimentação animal dos produtores, a partir da logística reversa.



Figura 1. Separação dos alimentos sem valor comercial para alimentação animal e outras finalidades nas propriedades rurais.

Fonte: Autoria própria.



Figura 2. Figuras 2A e 2B mostram os alimentos doados para famílias no local.

Fonte: Autoria própria.

Dos feirantes abordados, 100% (18/18) indicaram a iniciativa de oferecer doações para pessoas da comunidade e organizações religiosas que se deslocam até o local aos domingos, o último dia de funcionamento da feira. Usualmente o funcionamento é de sexta-feira a domingo. Porém, houve relatos de que o volume de alimentos supera muito essa procura por doações. No acompanhamento presencial do período de encerramento da feira foram identificadas apenas duas famílias recebendo doações no local (figura 2) e volumes consideráveis de alimentos perceptivelmente reaproveitáveis sendo descartados nos lixos comuns.

Cirimarco (2019) coloca a oportunidade de realizar doações como importante ação para destinação adequada da mercadoria sobressalente em seu levantamento em um mercado municipal no município de Campos dos Goytacazes, RJ. Em seu estudo, a ação é considerada umas das principais medidas de contenção do desperdício alimentar de acordo com a opinião de permissionários, que são trabalhadores do próprio local, e discentes de um colégio público no município que participaram da pesquisa. Esse tipo de atividade tem um importante papel social na região porque possibilita que pessoas em situação de vulnerabilidade possam ter acesso a alimentos. Ainda que a abrangência se dê em pequena escala, esta é uma ação que promove dois benefícios valiosos, sendo eles a garantia da segurança alimentar de indivíduos necessitados e a não geração de um impacto ambiental com a destinação inadequada de um resíduo orgânico mais tarde.

Porém, no presente estudo é notório um descarte de materiais com alto potencial de aproveitamento em volume considerável no segundo dia de feira no local avaliado (figura 3), embora a maior parte dos feirantes tenha relatado um baixo desperdício em função das possibilidades de aproveitamento da mercadoria como processamento e comercialização no domingo.

Além disso, vale ressaltar que resíduos como talos e cascas não são entendidos por esse público como desperdício por não terem valor comercial, no entanto, eles apresentam um elevado valor nutricional que permitiriam a reposição nutricional de muitas famílias em estado de desnutrição, além de sobrecarregarem o meio ambiente e possuírem diversas formas de reaproveitamento em uma dieta alimentar rica em fibras. Em seu estudo, Almeida *et al* (2021) menciona que há inclusive uma conscientização sobre a possibilidade do aproveitamento dessas partes, porém, não é feito na prática. No local do estudo, foi identificado apenas uma iniciativa do aproveitamento de partes não convencionais por um feirante que utiliza cascas de laranja para produção de doces.



Figura 3. Resíduos gerados no segundo dia de feira.

Fonte: Autoria própria.



Figura 4. Detalhes dos resíduos gerados em uma das caçambas.

Fonte: Autoria própria.

Na imagem aproximada de uma das caçambas de resíduos (figura 4) pode-se identificar a presença de alimentos com possibilidade de aproveitamento, como berinjela e abobrinha. Além disso, não há a separação do resíduo orgânico de demais resíduos, impossibilitando por exemplo ações em demais esferas para compostagem ou geração de biomassa para diversas finalidades.

As Figuras 5 e 6 trazem registros de mercadorias aleatoriamente dispostas na retaguarda do local ainda no segundo dia de funcionamento.

Essas mercadorias, ainda que em pequenas quantidades, estavam dispostas sem organização e identificação próximas às caixas ou no meio da passagem para carga e descarga. Adicionalmente, o local estava suscetível à presença de vetores que encerrariam sua possibilidade de aproveitamento ou, ainda mais grave, contaminação de outras mercadorias sadias na mesma área.

Observou-se volumes consideráveis de resíduos orgânicos no local (figuras 7 e 8).

Apesar das constatações anteriores, foi observado que a maioria dos feirantes procura processar alguns alimentos para obter seu aproveitamento comercial máximo, como frutas e legumes descascados e fatiados. Almeida *et al* (2021) ressalta em sua abordagem que esse processamento se restringe muito a polpas, o que também foi observado na presente pesquisa.



Figura 5. Caixa de hortaliças sem valor comercial.

Fonte: Autoria própria.



Figura 6. Caixa de hortaliças sem valor comercial.

Fonte: Autoria própria.



Figura 7. Figuras 7A, 7B e 7C expõem latas de lixo localizadas na área de carga e descarga, próximas de mercadorias sadias.

Fonte: Autoria própria.



Figura 8. Figuras 8A e 8B expõem os materiais dispostos nas caçambas no local..

Fonte: Autoria própria.

Por fim, a estrutura do local (figura 9), embora ofereça vantagens com relação a organização da carga e descarga das mercadorias e não exija a montagem de barracas, sendo um local fixo, não favorece o comércio de alimentos perecíveis, por não possuir nenhum tipo de climatização, como ventiladores, humidificadores ou ar-condicionado, e ser uma estrutura excessivamente quente, principalmente por observar o local durante o verão. Almeida *et al* (2021) destaca que as temperaturas altas provocam uma acelerada proliferação de microrganismos nos alimentos, em função dos estímulos para o processo de transpiração e respiração, logo, há uma deterioração rápida.

Almeida *et al* (2021), Alexandria (2019), Da Silva (2018), Cirimarcó (2019) e Souza, Pereira e Dias (2020) reforçam em seus estudos que o aumento da temperatura tem por consequência a deterioração dos alimentos de forma acelerada e são cruciais para o montante descartado nas atividades varejistas das feiras.



Figura 9. Registro realizado em uma das entradas da feira.

Fonte: Autoria própria.

Com relação a condições higiênicas e boas práticas de manipulação, as observações corroboram com as avaliações insatisfatórias obtidas por Santos *et al* (2021), nas feiras de Cachoeira e Muritiba, BA; Souza, Pereira e Dias (2020), em feiras de Macapá, AP; Caldas e Pontes (2020), em cinco feiras de Belém, PA; Almeida *et al* (2021), no oeste baiano; Da Silva (2018) e Alexandria (2019), ambos sobre a feira livre da cidade de Londrina, PR. Os autores citados relatam os principais problemas relacionados ao preparo do local de exposição dos alimentos, como: limpeza e adequação física à mercadoria, separação dos alimentos em etapas avançadas de maturação em relação aos demais e ao manuseio dos alimentos por comerciantes e clientes. Adicionalmente, incluindo a consulta ao Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, é confirmada a necessidade de adequação às diretrizes previstas na Resolução nº 216 (BRASIL, 2004).

Em todas as interações realizadas durante essa pesquisa, não houve, por parte dos feirantes, menção às ações pré-venda, como análise dos itens que são mais vendidos para adequação das exposições, medidas relacionadas à armazenagem adequada dos alimentos, seja em transporte ou mesmo na feira, entre outros. Essas ações também não são claramente observadas nos 9 materiais provenientes do processo de revisão da literatura, a não ser com a menção de compras excessivas de mercadorias como um fator causador do desperdício de alimentos em uma feira na cidade de Mineiros, GO, por Alexandria (2019).

Ação de conscientização sobre o desperdício alimentar

Conforme mencionado por Cirimarco (2019, p. 49), a educação é um elemento necessário, no entanto, a educação ambiental tem uma restrição ao meio acadêmico muito grande que acaba a distanciando da prática. Por isso, faz-se necessária uma aproximação entre agentes de mudanças com as realidades dos envolvidos. Ainda em seu estudo tem-se como destaque que:

A mudança de paradigma, migrando do conceito de “resíduos orgânicos” para o conceito de “recursos orgânicos” é essencial para gerações vindouras e demanda iniciativas socioambientais que aliem teoria e prática, na criação de novos valores e hábitos. Neste sentido, a associação entre educação, empresas, sociedade e meio ambiente pode se configurar também como estratégia de aproximação às realidades sociais de geração de resíduos, facilitando a incorporação de ideias circulares de reaproveitamento dos resíduos orgânicos.

Em concordância com essa ideia, a ação de conscientização realizada nesta pesquisa teve como objetivo uma aproximação dos feirantes que possibilitasse um pequeno debate e troca de ideias. A abordagem direta e pessoal aos feirantes foi muito produtiva através da entrega dos panfletos com informações resumidas sobre a importância da redução dos desperdícios e possíveis ações a serem tomadas. No entanto, houve a constatação de que são necessárias adequações para uma efetiva abrangência dos envolvidos e um real incentivo para a mudança de comportamento. O principal motivo para uma sensibilização limitada dos feirantes era o propósito prioritário de comercializar no local da ação. Houve diversos momentos em que diálogos e ideias foram interrompidas em função de outros atendimentos feitos. Por isso, uma primeira constatação seria que, idealmente, a ação para os feirantes fosse feita também fora da feira, como uma palestra ou roda de conversa em uma reunião de sindicato ou na associação de ruralistas.

Com relação aos demais envolvidos, não houve efetiva sensibilização dos clientes e de possíveis parceiros presentes nesta ação. Os interessados no conteúdo do banner foram apenas os próprios trabalhadores da feira que já haviam sido sensibilizados pessoalmente. Demais indivíduos passantes no local não foram sensibilizados pelo material com a presença de uma pessoa para explicação. Idealmente, um grupo conseguiria promover um espaço para uma discussão mais interessante, além de enriquecer e valorizar esse momento com mais materiais como panfletos para os clientes, blusas de identificação dos agentes de conscientização e um espaço dedicado, em área de passagem, que valorizasse todos esses recursos mencionados.

Com relação ao posicionamento do banner (figura 10), houve duas tentativas em dois locais distintos para eventuais abordagens dos passantes. Ambos os locais não foram ideais para a clara visualização do material por não haver espaço suficiente para o posicionamento do banner e para que houvesse abordagem de possíveis interessados no conteúdo exposto.

A sensibilização objetivada na exposição desse material seria uma visão prismática sobre o desperdício de alimentos expondo possibilidades sob responsabilidade dos três grupos envolvidos, os próprios varejistas, feirantes e os clientes, além dos demais envolvidos. De acordo com a observação de Cirimarco (2019), deve-se trazer a consciência das alternativas para aumento na geração de renda local, além da redução do desperdício de alimentos.



Figura 10. Banner para conscientização do público exposto em uma das entradas do local.

Fonte: Autoria própria.

Considerações finais

Os resultados expostos confirmam as oportunidades de mitigação do desperdício alimentar e otimização de renda presentes no local de estudo, carecendo de uma adequação da intervenção realizada, de forma a transformar o diálogo em possibilidades reais de mudanças de comportamento por parte dos varejistas. As organizações já estruturadas nas quais os feirantes concentram atividades de comum interesse, como a associação de ruralistas e o sindicato dos ruralistas, são potenciais agrupamentos para favorecer a disseminação da conscientização do tema através de palestras, rodas de conversa e demais ações integralmente direcionadas.

Para a abrangência dos demais envolvidos na feira, há necessidade de uma reestruturação de planejamento da ação realizada, de forma a torná-la mais atrativa e dinâmica no próprio local. Além disso, incentivos das autoridades locais e demais parceiros permitem a maximização das possibilidades de forma geral.

Vale mencionar que, para a constatação da efetividade de uma ação, seria necessária a quantificação do desperdício. No entanto, esse levantamento é um desafio, uma vez que o lixo orgânico não é separado das embalagens e demais resíduos gerados na feira. Na presente pesquisa, uma tentativa de comparar a efetividade da ação através da análise do volume do lixo não é indicada. Porém, uma alternativa futura para esta questão seria a organização de um grupo responsável por essa atividade experimental e, em

seguida, a proposta da implementação da separação do lixo na feira. Esta ação viabilizaria inclusive outras ações conjuntas já para melhor destinação do resíduo gerado. Para tanto, faz-se necessário empenho integrado dos envolvidos, de práticas socioeducacionais, e de uma gestão ambiental apropriada, pautada em políticas públicas adequadas.

Referências

ALEXANDRIA, D. **Desperdício de alimentos em feiras livres: levantamento de perdas de frutas e hortaliças em distintas cidades do Brasil**. João Pessoa – PB. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de tecnólogo de alimentos na Universidade Federal da Paraíba, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15902?locale=pt_BR. Acesso em: 15 de fev. de 2023.

ALMEIDA, Rafael *et al.* 2021. Panorama das perdas e desperdícios de frutas e hortaliças em feiras livres da região oeste da Bahia, Brasil. **Anais Online do II Simpósio da Pós-graduação em Engenharia e Ciência de Alimentos - II SIMPECAL**. Anais. Itapetinga – BA. PPGECAL-UESB, 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/simpecal2021/400800-PANORAMA-DAS-PERDAS-E-DESPERDICIO-DE-FRUTAS-E-HORTALICAS-EM-FEIRAS-LIVRES-DA-REGIAO-OESTE-DA-BAHIA-BRASIL>. Acesso em: 15 de fev. de 2023.

BENÍTEZ, Raúl. **Perdas e desperdícios de alimentos na América Latina e no Caribe**. Disponível em: <https://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/239394/>. Acesso em 5 de fev. de 2023.

BRASIL. Resolução RDC nº216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Sanitários para Manipulação de Alimentos e Bebidas Preparados com Vegetais**. 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html. Acesso em: 13 de mar. de 2023.

CALDAS, Ágata, PONTES, Altem. 2020. Práticas sustentáveis de comerciantes e consumidores de feiras agroecológicas na Cidade de Belém - PA. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 9: e449997088. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7088/6618>. Acesso em: 15 de fev. de 2023.

CIRIMARCO, S. **O ciclo de vida dos alimentos e a valorização dos recursos orgânicos como ferramentas para a educação socioambiental**. Curitiba – PR. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, Universidade Positivo, 2019. Disponível em: <https://repositorio.up.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1861/1/Sergiane%20Kellen%20Jacobsen%20pdf.pdf>. Acesso em: 15 de fev. de 2023

EMBRAPA. **Perdas e Desperdícios de Alimentos**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema>. Acesso em 5 de fev. de 2023.

GUIMARÃES, C. **A governança das plataformas digitais de negócios para a sustentabilidade da cadeia de alimentos**. São Paulo – SP. Tese apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas, 2021. Disponível em <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/31768>. Acesso em 5 de fevereiro de 2023.

OLIVEIRA, Patrícia. 2019. As feiras e o e-commerce: relações de comércio e consumo a partir das TICs. **Boletim Campineiro de Geografia**, v. 9, n. 1: 35-49. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/boletim-campineiro/article/view/2737/2087>. Acesso em: 15 de fev. de 2023.

SANTOS, Eriaine *et al.* 2021. Avaliação das condições higiênico-sanitárias nas feiras livres das cidades de Cachoeira e Muritiba – BA. **Holos**. 37(1), 1-16. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/download/10223/pdf/30658>. Acesso em: 15 de fev. de 2023.

SILVA, S. **Levantamento sobre perdas em frutas, legumes e hortaliças em feiras livres no município de Londrina - PR**. Londrina – PR. Trabalho de conclusão de curso do curso superior de tecnologia em alimentos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2018. Disponível em: http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/12407/1/LD_COALM_2018_2_09.pdf. Acesso em: 15 de fev. de 2023.

SOUZA, D., PEREIRA, R., DIAS, U. 2020. **Influência das boas práticas de fabricação no desperdício de frutas e hortaliças em feiras livres da zona norte de Macapá - AP**. Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso Superior de Tecnologia em Alimentos, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – IFAP. Disponível em: <http://repositorio.ifap.edu.br/jspui/handle/prefix/285>. Acesso em: 15 de fev. de 2023.

APÊNDICE A: Panfleto para conscientização do feirante.

OLÁ, FEIRANTE!

VAMOS FALAR SOBRE DESPERDÍCIOS?



O desperdício de alimentos na feira pode ser relacionado a tudo que vai trazer perda na qualidade da sua mercadoria ou até mesmo a perda total ou parcial dos seus produtos, gerando lixo orgânico.

Podemos encontrar várias preocupações nesse desperdício...

A primeira delas é a redução do seu lucro, porque a mercadoria que foi desperdiçada não foi vendida. Além disso, não é menos importante pensar que ela poderia ter destinos melhores que o lixo! Há muitas oportunidades para os alimentos, como doações e compostagem. A geração de lixo orgânico traz grandes impactos para o meio ambiente, você já sabia disso?!

Por isso, aqui vão algumas dicas para diminuir o seu desperdício:

- Defina bem a variedade de produtos que você trabalha e avalie sempre se todos os produtos são vendidos.
- Disponibilize quantidades compatíveis com as suas vendas anteriores, você conhece a sua demanda.
- A qualidade do seu produto depende também da forma como você o armazena e expõe na feira, cuide bem disso!
- Não deixe alimentos já comprometidos entre os demais.
- Invista em promoções, principalmente, na hora da xepa, afinal, é melhor vender barato do que perder a mercadoria!
- Procure por instituições que estejam interessadas em doação de alimentos sobressalentes que não tem qualidade para venda.



PROGRAMA DE MESTRADO
PROFISSIONAL EM
CIÊNCIAS AMBIENTAIS

PMPCA
UNIVERSIDADE DE VASSOURAS

PARA MAIS INFORMAÇÕES, DICAS E TROCAS DE
CONHECIMENTO ENTRE EM CONTATO NO E-MAIL:

reduzadesperdicios@gmail.com

Idealizado por:
Emanuele Portella Mendonça
Cristiane de Souza Siqueira Pereira
Adriana Lau da Silva Martins
Greiciane França Bronzato de Almeida

APÊNDICE B: Banner 50x70cm para a conscientização geral.

DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS

É MUITO MAIS DO QUE PERDER COMIDA...



É a perda de todos os recursos necessários para a produção deste alimento;



É uma perda financeira, já que o alimento foi descartado e não foi vendido ao consumidor final;



Traz riscos à saúde quando a destinação de seus resíduos não é corretamente manejada;



Significa um impacto ambiental crítico por implicar na emissão de gases de efeito estufa.

27 MILHÕES DE TONELADAS
de alimentos são desperdiçados por ano no Brasil.

28% DO DESPERDÍCIO
encontra-se entre a venda e o consumo final.



O que podemos fazer?

Feirante

- Defina bem a variedade de produtos que você trabalha e avalie sempre se todos os produtos são vendidos.
- Disponibilize quantidades compatíveis com as suas vendas anteriores, você conhece a sua demanda.
- A qualidade do seu produto depende também da forma como você o armazena e expõe na feira, cuide bem disso!
- Não deixe alimentos já comprometidos entre os demais.
- Invista em promoções, principalmente, na hora da xepa, afinal, é melhor vender barato do que perder a mercadoria!
- Procure por instituições que estejam interessadas em doação de alimentos sobressalentes que não tem qualidade para venda.



Fazer sua parte do início ao fim pode mudar muita coisa!



Consumidor

- Valorize o produtor local e seus produtos com menos impactos ambientais e mais qualidade.
- Lembre-se de que os produtos da feira precisam ser precificados de forma diferente dos supermercados pois o volume e a qualidade não são iguais.
- Não existe estética para alimentos, frutas e legumes feios têm tantos nutrientes quanto qualquer outro, basta dar a primeira chance!
- Aproveite as promoções e a hora da xepa para garantir que seu cardápio saudável saia um pouco mais barato!

Seus hábitos e preferências movem muitas ações, não se esqueça!

Parceiros

- Instituições que aceitam doações e que utilizam resíduos orgânicos para compostagem e outras finalidades: façam parcerias e organizem a coleta nas feiras.
- Tomadores de decisões locais e autoridades: garantam condições favoráveis aos produtores locais.
- Organizadores e demais partes interessadas: promovam a feira e pleiteiem bons espaços para esse importante modo varejista regional.



PROGRAMA DE MESTRADO
PROFISSIONAL EM
CIÊNCIAS AMBIENTAIS
PMPCA
UNIVERSIDADE DE VASSOURAS

Idealizado por:
Emanuele Portella Mendonça
Cristiane de Souza Siqueira Pereira
Adriana Lau da Silva Martins
Greiciane França Bronzato de Almeida