

# LOGÍSTICA REVERSA NA COMERCIALIZAÇÃO DE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS: UM ESTUDO SOBRE OS DESPERDÍCIOS E RESÍDUOS EM FEIRAS LIVRES

**Daiane Roncato Cardozo<sup>1</sup>, Nikolly Marins Rodrigues<sup>2</sup>, Beatriz dos Santos Silva<sup>3</sup>,  
Fabiano do Nascimento Simonini<sup>4</sup>**

**Resumo.** *Este trabalho teve como objetivo investigar como e se ocorre a logística reversa em duas feiras livres do município de Boituva, interior de São Paulo, buscando identificar os principais gargalos relacionados à geração de desperdícios e resíduos de frutas, legumes e verduras (FLV). Por meio de pesquisa bibliográfica, observação direta, notas de campo, registro fotográfico e aplicação de questionários semiestruturados com feirantes e entrevistas abertas com consumidores, foi possível coletar informações com 10 participantes (feirantes, consumidores e fiscal) das feiras que acontecem às quintas-feiras (noturna) e aos domingos (pela manhã). A feira localizada em bairro mais afastado e com vulnerabilidades sociais é a possui a solidariedade entre os feirantes como marca, não recebendo nenhum apoio do poder público local, apenas da igreja. A maior parte dos feirantes que comercializam FLV são produtores. Muitos deles não têm uma orientação sobre o que vem a ser logística reversa e como aplicá-la tecnicamente, mas há uma consciência sobre o aproveitamento de suas sobras. Além disso, a população com mais idade sai de casa com um planejamento do que realmente precisa para o seu consumo, evitando o desperdício de alimentos e gastos desnecessários.*

**Abstract.** *This study aimed to investigate how and if the reverse logistics occurs in two open markets in the municipality of Boituva, in the interior of São Paulo, seeking to identify the main bottlenecks related to the generation of waste and residues of fruits and vegetables (FLV). Through bibliographic research, direct observation, field notes, photographic record and application of semi-structured questionnaires with marketers and open interviews with consumers, it was possible to collect information with 10 participants (marketers, consumers and tax) of the fairs that take place on Thursdays (evening) and Sundays (in the morning). The fair located in the most remote neighborhood and with social vulnerabilities is the one that has solidarity among the marketers as a brand, receiving no support from the local government, only from the church. Most marketers who sell FLV are producers. Many of them do not have guidance on what is reverse logistics and how to apply it technically, but there is an awareness of how to use their leftovers. In addition, the older population leaves home with a plan of what they really need for their consumption, avoiding food waste and unnecessary expenses.*

**Palavras-chave:** Logística reversa; Feiras livres; Desperdícios; Resíduos; Sustentabilidade.

---

<sup>1</sup> PhD em Desenvolvimento Territorial e Meio Ambiente, Universidade de Araraquara - UNIARA. Docente na área de Gestão, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFSP Campus Boituva.

<sup>2</sup> Técnico em Logística – IFSP Campus Boituva.

<sup>3</sup> Técnico em Logística – IFSP Campus Boituva.

<sup>4</sup> Técnico em Logística – IFSP Campus Boituva.

## INTRODUÇÃO

O desperdício é um dos grandes desafios no alcance da segurança alimentar e nutricional. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO/ONU (BENÍTEZ, 2019), 47 milhões de pessoas ainda vivem em situação de fome na América Latina e no Caribe. Em 2011, a FAO publicou um estudo sobre as perdas e desperdícios no sistema agroalimentar, estimando cerca de 1,3 bilhão de toneladas de alimentos por ano. Isso causou um enorme impacto uma vez que a relação de subnutridos apontada, atualmente, é de 842 milhões de pessoas e a previsão de aumento na demanda por alimentos para 2050 é de 60%.

As perdas e desperdícios têm grande impacto na sustentabilidade dos sistemas alimentares, reduzem a disponibilidade local e mundial de alimentos, principalmente, nas fases de produção, pós-colheita, armazenamento e transporte. O desperdício de alimentos está relacionado com as perdas derivadas da decisão de descartar alimentos que ainda têm valor e se associa, principalmente, ao comportamento dos maiores e menores vendedores, serviços de venda de comida e consumidores. Segundo o Prof. Walter Belik (2014), há muito que pode ser feito para evitar perdas:

Cabe ao governo regular a comercialização dos produtos com diretrizes sobre embalagem, classificação, data de validade e também promover campanhas de conscientização para toda a sociedade. No entanto, o papel mais importante cabe ao meio empresarial que - a exemplo do que está sendo feito nos países desenvolvidos -, deve investir em estocagem, transporte adequado, processamento integral dos produtos e redução do desperdício no ponto de venda e nos domicílios, com embalagens mais práticas e adequadas à realidade brasileira.

Além disso, a questão dos resíduos gerados também é fundamental, uma vez que agride o meio ambiente. O trabalho de Dias (2012) apontou que São Paulo, a maior metrópole da América Latina, enfrenta vários desafios na gestão de resíduos sólidos urbanos. São geradas em torno de 17 mil toneladas de resíduos por dia, das quais cerca de 12 mil são domiciliares e de feiras livres, estas que são eventos que fazem parte do nosso país havendo um elo entre cidade e campo, sendo um ambiente onde as pessoas vão em busca de produtos e sendo oferecidos esses produtos por agricultores que disponibilizam esses produtos para varejo.

Desse modo, nota-se que a logística se apresenta como um grande gargalo no sistema agroalimentar no que se refere tanto aos desperdícios quanto aos resíduos. Novaes (2017)

aponta a necessidade de se aprofundar no entendimento da logística reversa (LR), levantando questões importantes para o planeta, em tempos de necessidade de economia dos recursos naturais, reciclagem e reutilização de materiais.

A LR é a área da logística empresarial associada a retornos de produtos e ao ciclo produtivo dos diferentes tipos de bens industriais ou de consumo, dando origem a matérias-primas secundárias que se reintegrarão ao processo produtivo. É o planejamento e controle dos resíduos até o ponto de origem e a implementação de técnicas de reciclagem com o intuito de recuperar seu valor e de fazer o descarte de forma adequada, buscando assim, consolidar a sustentabilidade dentro da cadeia de suprimentos, pois se apoia nos conceitos de desenvolvimento social, econômico e ambiental (LEITE, 2017).

Nela, ocorre o oposto da logística convencional, ou seja, no ciclo de vida dos produtos – do consumo final até o ponto de produção – buscam-se formas mais eficientes para recolher os resíduos. A preservação do meio ambiente ganha importância à medida que as pessoas sentem as consequências do aquecimento global, a falta de água potável e de recursos naturais, entre outros problemas. Com isso, a logística reversa tornou-se pauta de reunião entre a maioria dos empresários preocupados em manter uma cadeia sustentável de suprimentos. É o que também coloca Novais (2017), apontando a necessidade de se aprofundar no entendimento da logística reversa, levantando questões sobre a necessidade de economia dos recursos naturais, reciclagem e reutilização de materiais para o bem do planeta, visto que estes recursos têm se esgotado ao longo dos anos.

As feiras livres são consideradas um dos ambientes/espços mais antigos de comercialização de produtos agrícolas, havendo um elo entre cidade e campo, com o objetivo de oferecer mercadorias de boa qualidade e com preços mais baixos do que o comumente aplicado em supermercados. No Brasil, algumas feiras livres se destacam por se transformarem em pontos turísticos para quem visita as cidades brasileiras. Elas se caracterizam pela presença de produtores e pelo espaço local situado, na qual ocorrem as vendas de produtos, artesanatos e adquirem experiências ao longo do processo de comercialização (SILVEIRA *et al.*, 2017).

No caso deste estudo, uma das hipóteses é que há desperdício desses produtos pela pouca vida útil, caso não seja vendido no dia, além de que o controle da produção supostamente pode ocorrer por ser um produto com pouco tempo de validade. E, quanto à responsabilidade dos feirantes, há uma possibilidade de ser individual, mas que deveria ser compartilhada.

Nesse sentido, o objetivo central deste estudo foi investigar os desperdícios e resíduos em feiras livres do município de Boituva-SP, e se ocorre (e como ocorre) a logística reversa nesse processo de comercialização.

## **REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

### **A PROBLEMÁTICA DOS RESÍDUOS GERADOS**

A crescente urbanização e industrialização das sociedades modernas tem originado uma grande produção de resíduos sólidos. Tais resíduos são produzidos diariamente por todos os setores da sociedade (indústrias, comércio, residências, feiras livres, etc.) o que não necessariamente significa que tenham a sua disposição final efetuada de maneira correta. A falta de gerenciamento dos resíduos sólidos associada ao não conhecimento de maneiras adequadas de descarte ocasionam graves problemas ambientais (VAZ *et al.*, 2003).

Com o aumento das populações nas cidades as feiras livres tornaram-se uma das principais responsáveis por boa parte das atividades relacionadas aos resíduos orgânicos. Diversos tipos de resíduos orgânicos estão associados a essas atividades, entre os principais encontram-se FLV. Esses resíduos são classificados, segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT-NBR 10.004), em perigosos ou não perigosos. Dessa forma, o tratamento, armazenamento, transporte e destinação final dos mesmos devem seguir diretrizes normativas para controle e prevenção de possíveis impactos ambientais (SOUSA *et al.*, 2017).

Dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) revelam que, anualmente, cerca de um terço dos alimentos produzidos em todo o mundo não é consumido pela população, sendo perdido em alguma etapa da cadeia de produção ou desperdiçado no elo final, em restaurantes e domicílios. Isso representa cerca de 1,3 bilhão de toneladas de alimentos que não são aproveitados ou, financeiramente, uma quantia aproximada de US\$ 1 trilhão (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, 2017).

Em inúmeros países, inclusive no Brasil, o material orgânico chega a representar mais de 50% da geração de total de resíduos, sendo o alimento a maior parte desse montante. O Brasil está entre os 10 países que mais desperdiçam alimento (em média 50%), sendo 30% dos cereais, entre 40 e 50% de raízes, frutas, hortaliças e sementes oleaginosas e 20% da carne e produtos lácteos. O diretor geral da FAO, José Graziano da Silva, calcula que esses alimentos seriam suficientes para alimentar 2 bilhões de pessoas.

Em países latino-americanos, os resíduos orgânicos representam 70% dos resíduos gerados pelos municípios. Isso requer mais atenção dos gestores municipais, pois além de apresentar potencial de aproveitamento, a fração orgânica é responsável pela maior parte das emissões de gases de efeito estufa no setor de resíduos, como afirma o diretor Carlos Silva Filho da ABRELPE (2015).

## **LOGÍSTICA REVERSA COMO ALTERNATIVA AOS DESPERDÍCIOS E RESÍDUOS ORGÂNICOS**

A Logística Reversa tornou-se ponto essencial nos últimos tempos devido sua grande importância para o meio ambiente. Segundo Leite (2013), a logística reversa passou por uma grande transformação deixando de ser uma área operacional para se tornar uma área de estratégia empresarial.

Ela pode ser definida como o processo de planejamento, implementação e controle do fluxos de matérias primas de produtos em processo e acabados e da informação deste o consumidor final até o fornecedor, com o objetivo de recuperar valor ou fazer uma disposição ambiental apropriada (LEITE, 2013, p.153). Ou seja, busca promover ações, métodos e meios voltados para o desenvolvimento ambiental, econômico e social. O foco da logística reversa é o retorno do produto gerado pela indústria para a indústria. Ela tem como objetivo “viabilizar a coleta e restituição dos resíduos sólidos de forma a reaproveita-lo em seu ciclo, como outro produto ou ainda proporcionar a ele uma destinação ambientalmente adequada” tendo ganhos econômicos e ambiental.

A logística reversa esbarra na logística verde que tem uma grade função para o meio ambiente. Braga (2014) descreve que há uma considerável distinção entre a logística reversa e a logística verde, esta última que tem o objetivo de compreender e minimizar o impacto ecológico gerado pela atividade logística. A humanidade vem cada vez mais se preocupando com os diversos aspectos do equilíbrio ecológico, com isso, a utilização da logística reversa tem diminuído o desperdício de produtos, processo e recursos naturais. Hoje em dia, todos podemos praticar a logística reversa em casa, facilitando o processo de coleta dos resíduos gerados em nossas casas ou lugares frequentados.

Para a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (BRASIL, 2010) a logística reversa é um instrumento de desenvolvimento econômico e social que consiste num conjunto de ações, procedimentos e métodos, utilizados para viabilizar a coleta e restituição de resíduos

repara própria empresa ou para qualquer outro elo produtivo que tenha um destino final adequado.

Os resíduos orgânicos representam metade dos resíduos sólidos urbanos gerados no Brasil e podem ser tratados em várias etapas, desde a fase doméstica, passando pela fase comunitária, institucional, municipal até a escala industrial que é a maior geradora de resíduos.

A má gestão do lixo gera inúmeros danos ao meio ambiente, além de comprometer seriamente a qualidade de vida dos humanos, animais e do planeta. A logística reversa existe para programar e gerenciar o fluxo de matérias-primas que são gerados pela cadeia de distribuição. Esse instrumento também é de grande importância para as operações de logística empresarial, pois a logística reversa estuda e gerencia como os produtos serão descartados ou reintegrados ao processo.

Os resíduos orgânicos podem ser reaproveitados e possível de reciclar com produção de energia. A compostagem é uma possibilidade de reaproveitamento que transforma o lixo orgânico em adubo, sendo bom para o meio ambiente, uma vez que o lixo seria descartado em aterros sanitários.

Segundo Machado (2013), a coleta seletiva consiste na separação dos resíduos na fonte onde eles são gerados. O principal objetivo desse método é aumentar o volume de materiais recicláveis ou reaproveitáveis coletados, diminuindo o desperdício ocasionado muitas vezes pela dificuldade de separá-los depois que seguem para sua destinação final. Para que isso ocorra corretamente, se faz necessário oferecer meios de educação ambiental ao público envolvido, seja a população, os trabalhadores de uma firma ou o bairro de uma cidade.

Separar o lixo na fonte de geração só faz sentido se existir a possibilidade de aproveitar os resíduos separados, caso contrário, os resíduos separados podem ir parar em um aterro sanitário ou mesmo um lixão, onde serão misturados novamente. Mesmo não havendo na própria cidade centrais para o tratamento desse lixo, os mesmos podem ser enviados a outras cidades para serem tratados.

O poder público pode subsidiar dando apoio financeiro no empreendimento caso não seja financeiramente autossustentável. Com isso, a administração pública ganha gerando empregos e promovendo a inclusão social.

## **O CASO DAS FEIRAS LIVRES**

“A feira livre no Brasil constitui um mercado varejista ao ar livre, de periodicidade semanal, organizada como serviço de utilidade pública e voltada para a distribuição local de produtos alimentícios e produtos básicos” (MASCARENHAS; DOLZANI, 2008, p.75).

Alguns especialistas afirmam que em 500 a.C. já se utilizava essa atividade no Oriente Médio, por meio de comercialização de alimentos, artesanatos, animais, trocas e barganhas que acontecem em um local específico das cidades e em um determinado dia da semana. Com o passar do tempo as feiras livres acabaram tendo seu espaço reduzido pelo crescimento de outros meios de comercialização, como os supermercados, mas mesmo diante disso, as feiras continuam a existir e desenvolver-se até os dias de hoje em todo o mundo (SILVEIRA *et al.*, 2017).

As feiras vendem os produtos típicos de uma região, variando assim de um local para outro, mas geralmente têm carnes diferenciadas e derivadas, farinhas, queijos típicos, frutas, hortaliças, pescados frescos, conservas e doces em geral, condimentos, entre outros. Esses produtos são, na maioria das vezes, expressões de diversidade pelo cultivo tradicional de uma região, por refletirem hábitos de consumo singulares, por guardarem relação com uma dada base de recursos naturais e por preservarem as características da produção artesanal (MALUF, 2004).

Algumas das melhores feiras brasileiras estão localizadas nas cidades de Salvador, São Paulo, Belo Horizonte, Aracaju, Teresópolis, Campo Grande e Rio Grande do Sul, que são feiras que atendem um grande público por proporcionarem mais opções de produtos com boa qualidade, por ter um carinho maior com os consumidores e por atenderem as necessidades de cada um deles.

No município de Boituva-SP, atualmente, existem 5 feiras livres, sendo que a maior delas ocorre há cerca de 50 anos. Algumas possuem apoio do governo local e outras são geridas pelos próprios feirantes. Assim, é importante e interessante o aprofundamento tanto da dinâmica das feiras quanto saber como e se ocorre processo de logística reversa nesses espaços, pensando no bem-estar dos feirantes, consumidores e da população em geral.

## **METODOLOGIA**

O universo da pesquisa é o município de Boituva, interior do Estado de São Paulo, sendo selecionadas as feiras livres que acontecem aos domingos e às quintas-feiras (no

período de abril e maio de 2019), pelo fato da feira de domingo ser a maior, receber apoio da Prefeitura e estar localizada na região central, e a feira de quinta-feira ser autogestionada e estar localizada em região periférica.

A metodologia utilizada baseia-se em métodos descritivos e de objetivo exploratório. O desenvolvimento do trabalho se apoiou na pesquisa bibliográfica e na pesquisa de campo, realizada por meio das técnicas de registro fotográfico, aplicação de questionário semiestruturado com feirantes, entrevistas com consumidores e uma conversa informal com o fiscal da feira de domingo, para entender como estes lidam com o desperdício de seus produtos e se tomam algum tipo de providência quanto a este problema.

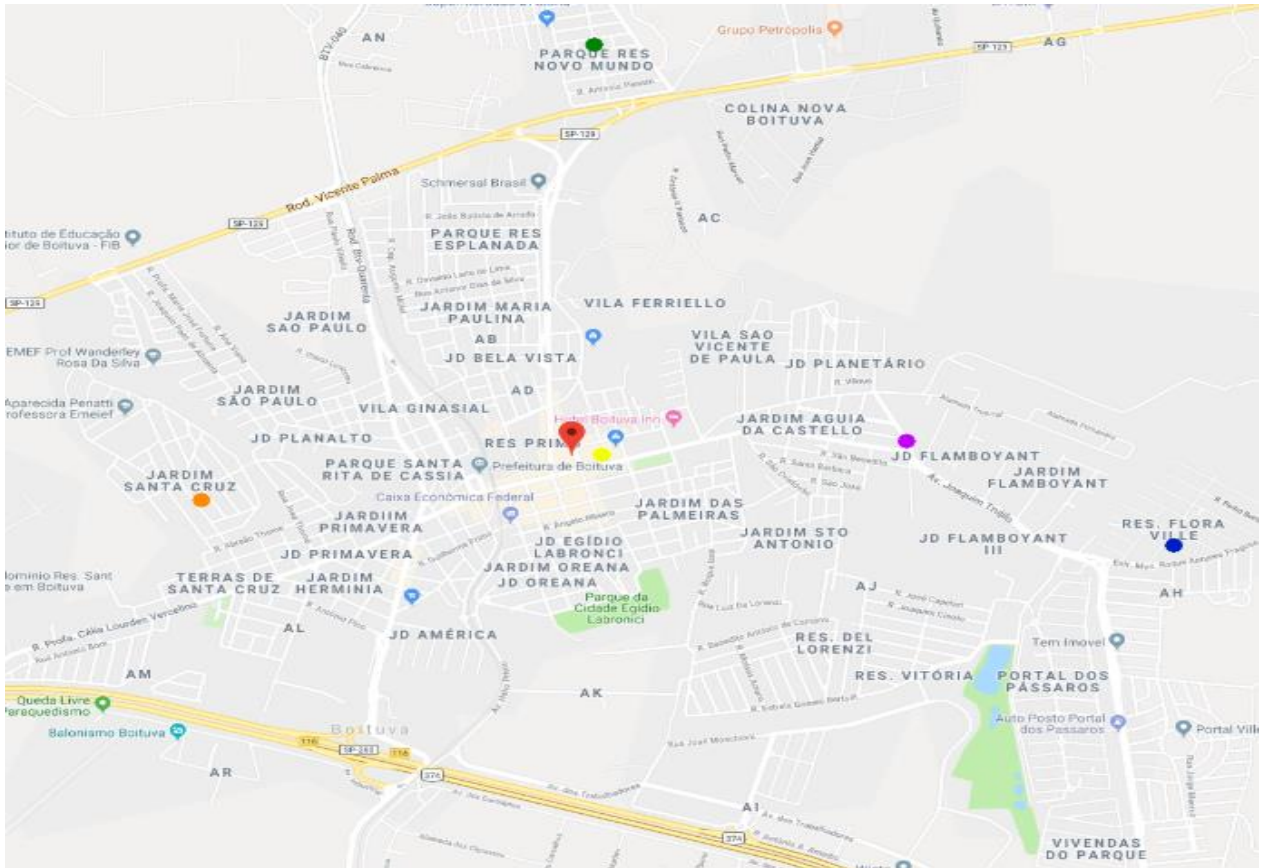
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

As 5 feiras em atividade no município de Boituva-SP podem ser consideradas livres, pois comercializam alimentos in natura, processados e industrializados, além de outros tipos de produtos. Essas feiras funcionam em diferentes bairros e dias da semana, conforme a Figura 1. A feira de domingo é realizada no bairro central, próximo à Praça da Igreja Matriz, das 7h00 às 13h00; a feira de terça ocorre dentro do condomínio no Parque das Árvores; a feira de quinta é noturna e ocorre ao lado de uma pracinha no bairro mais afastado Novo Mundo, das 17h00 às 22h00; a feira de sexta também é noturna e é a segunda maior, ocorrendo próximo ao Campus do IFSP, no bairro Águia da Castello, das 18h00 às 22h00; e a feira de sábado acontece no bairro Santa Cruz, das 7h00 às 13h00.

Figura 1 – Feiras livres de Boituva-SP







Fonte: Autores (2019).

A feira de quinta-feira acontece, aproximadamente, há 2 anos no espaço entre uma praça e uma igreja, no bairro Novo Mundo, o qual é considerado um bairro carente. Ela é composta por 10 barracas, sendo 3 de comercialização de FLV (Figura 2).

Figura 2 – Feira noturna de quinta-feira no bairro Novo Mundo



Fonte: Autores (2019).

É uma feira com pouca infraestrutura e nenhum apoio da Prefeitura local. A utilização do banheiro e a energia são proporcionadas pela igreja, sendo que no fim do mês, os feirantes se juntam para dividirem o valor gasto (em torno de R\$ 120,00 reais). Os cabos de energia são da Cooperativa CoopMax, e o organizador da feira, também feirante e cooperado, fica responsável de levar e retirar os cabos no fim da feira, ou seja, a Prefeitura não os ajuda nem com o básico. Segundo os feirantes, no dia da pesquisa, a praça estava limpa por ser véspera de feriado, pois, normalmente, a praça não é limpa sempre, bem como não há lixeiras ao redor da feira. Em relação aos resíduos gerados, os feirantes relataram ser de responsabilidade deles mesmos. Dois desses feirantes de FLV afirmaram que, normalmente, as sobras são levadas para criações de animais e também são doadas a pessoas carentes e creches, contudo, um outro feirante relatou que eles reaproveitam os produtos que sobram (fatiam e revendem), mas quando não tem mais como reaproveitar, eles fornecem para criações de animais.

Os feirantes são produtores familiares, um de assentamento localizado em Iperó, na Fazenda Ipanema, e os outros dois produzem em seus sítios, que também são seus locais de moradia. Nesta feira, constatou-se que os consumidores têm a idade entre 20 a 40 anos, são pessoas simples e, em sua maioria, do Haiti (Caribe), devido a região oferecer vagas nas indústrias. De acordo com eles, os feirantes são muito atenciosos e simpáticos.

A feira de domingo acontece no centro cidade pela manhã, há cerca de 50 anos, no entanto, começou a ser organizada pela Prefeitura desde 2005 (Figura 3).

Figura 3 – Feira de domingo na área central do município



Fonte: Autores (2019).

É a maior e mais movimentada feira da cidade, conhecida, principalmente, por seus deliciosos pasteis, tapiocas e belas frutas e verduras, fornecidos em sua maioria, por feirantes da região (Iperó, Sorocaba, Tietê, Votuporanga, etc.). De acordo com o fiscal da Prefeitura, atualmente, para novos comerciantes na feira estão priorizando somente a entrada de produtores locais. A feira possui mais de 100 barracas (alimentos – inclusive ovos, queijos e peixes – roupas, sapatos, utensílios domésticos e brinquedos), sendo 35 barracas de FLV. Assim, para que essa feira aconteça, são utilizadas duas ruas, com guardas de trânsito e monitoramento do fiscal, ou seja, diferentemente da feira de quinta, possui um apoio da prefeitura, a qual cobra um tributo (taxa) dos feirantes no valor de R\$ 400,00, anualmente, dependendo do tamanho da barraca.

Após o término da feira, os resíduos são juntados pelos feirantes no local que ficam suas barracas para que no fim da feira o caminhão da prefeitura passe coletando esses resíduos. Uma feirante relatou que falta segurança no local, pois, antigamente, a guarda municipal da cidade acompanhava a feira do começo ao fim. Uma outra feirante relatou que no local em que ela monta sua barraca, a rua está danificada e que ela já chegou a torcer seu pé algumas vezes.

Alguns feirantes relataram serem produtores, praticando a agricultura familiar em suas residências. Em relação à destinação de produtos que sobram, uma feirante disse que os produtos são descartados para suas criações (bois e galinhas); já outra feirante afirmou que muitas vezes ela acaba doando para as pessoas que não possuem condições. A maioria dos consumidores é de idosos, sendo que estes levam um carrinho antigo de rodinha para as compras. Durante todo seu funcionamento, há uma grande movimentação e os feirantes não param um minuto, além de serem desconfiados, mostrando não gostar muito de responder as perguntas da pesquisa, diferentemente da feira de quinta, na qual os feirantes são mais atenciosos e simpáticos.

Em relação aos principais gargalos na comercialização dessas feiras, na de quinta-feira, o cenário econômico é algo que tem prejudicado de certa forma a lucratividade dos feirantes, aumentando assim, os resíduos das sobras da feira. Outro fator identificado é a utilização de energia e banheiro, que os feirantes acabam dependendo do auxílio da igreja, gerando gastos, mesmo dividindo entre eles.

A falta de limpeza do local por conta da pracinha (que acumula sujeira) é outro ponto. A limpeza seria algo que a prefeitura teria que fazer frequentemente. Os feirantes também citaram que o local fornecido para montarem suas barracas é pequeno demais; além da falta de caçambas perto do local para os lixos gerados, sendo que os feirantes têm que recolher os

lixos e levar com eles para que o descarte seja feito. Uma das feirantes do local relatou que reaproveita os produtos que sobram em sua banca, triturando-os para uso e revendendo em outros locais. No momento da pesquisa não foram encontrados nenhum destes produtos para averiguação, mas supõe-se que pode ser prejudicial à saúde dos consumidores conforme inadequação da manutenção e/ou embalagem dos produtos reutilizados.

O transporte dos produtos e armazenagem durante a feira é feita em caixas plásticas, de papelão e pequenos isopores, cobertos por uma toalha. Vale destacar que há vendas de geleias, doces de frutas, ovos e queijos (mussarela, meia cura, fresco) e estes parecem não ser armazenados adequadamente. A vigilância sanitária também não é frequente. Ao descartarem os resíduos, não é feita a separação dos lixos, ou seja, são jogados misturados os restos de comidas, plásticos, papelões e outros resíduos que são gerados. A falta de amparo e orientação do poder público é um forte entrave.

A feira de domingo possui apoio da prefeitura, porém, alguns feirantes relataram que a falta de segurança é algo que os preocupa, pois, na cidade, tem acontecido muitos roubos. Também foi relatado que a rua em que acontece a feira está com buracos, sendo que já aconteceu de uma das feirantes sofrer uma torção de pé por conta desses buracos. O acesso dos feirantes residentes em sítios tem sido algo dificultoso por conta das estradas estarem ruins, atrapalhando assim, seus trajetos até o local da feira, o que acarreta na perda de tempo e gastos.

Os resíduos da feira são de responsabilidade individual de cada feirante, pois eles juntam seus resíduos ao fim da feira no mesmo local que ficam suas barracas para que o caminhão da prefeitura passe recolhendo

No local, não há lixeiras grandes que supram a necessidade de todos feirantes; as únicas que há são pequenas e em praças ao redor da feira, sem separação do lixo orgânico com os lixos recicláveis (Figura 4), sendo todos descartados juntos nas lixeiras pelos consumidores, isto quando os resíduos não são descartados no chão das praças.

Figura 4 – Lixos sem a correta segregação (orgânicos e recicláveis)



Fonte: Autores (2019).

As praças do local no dia da pesquisa estavam com matos altos e sujas com garrafas de bebidas alcoólicas espalhadas.

Em ambas as feiras observou-se que a manutenção das praças que ficam ao redor do local não é feita com frequência por conta dos matos estarem altos e as praças estarem sujas com diversos resíduos. A falta de lixeiras grandes que supram as necessidades dos feirantes e seus consumidores também é um ponto negativo, pois os resíduos têm sido descartados todos juntos, sem que seja realizada a separação dos lixos orgânicos dos lixos recicláveis.

Por fim, também chama a atenção a falta de participação da prefeitura em apoio aos feirantes para saberem os problemas enfrentados por eles diariamente.

Por fim, como uma ação de intervenção, os pesquisadores montaram uma lixeira com materiais reciclados para separação dos resíduos da feira de quinta (Figura 5).

Figura 5 – Lixeira reciclável na praça da Feira de Quinta



Fonte: Autores (2019).

## CONCLUSÕES

Este estudo buscou obter informações sobre o desperdício e tratamento dos resíduos gerados na comercialização de FLV em feiras livres de Boituva-SP. A hipótese norteadora do trabalho foi confirmada: a responsabilidade dos feirantes, que deveria ser compartilhada com o apoio do poder público, não acontece em uma das feiras estudadas, justamente a que está localizada em um bairro que apresenta maiores vulnerabilidades.

Concluiu-se que mais da metade dos feirantes que comercializam FLV são produtores do seu próprio produto. Muitos deles não têm uma orientação sobre o que vem a ser logística reversa e como aplicá-la tecnicamente, mas há uma consciência sobre o aproveitamento de suas sobras. Boa parte dos feirantes doa suas sobras de FLV para o consumo e o restante reaproveita para fazer compostagem e alimentar criações de animais, exercendo assim, um papel fundamental para a humanidade, que é contribuir com a diminuição do lixo orgânico. Além disso, a população com mais idade sai de casa com um planejamento do que realmente precisa para o seu consumo, evitando o desperdício de alimentos e gastos desnecessários, supondo que estes busquem fazer um maior reaproveitamento das sobras, evitando a maior geração de lixo e contaminação do meio ambiente. Isso mostra que há uma certa consciência.

Na feira de quinta, organizada pela CoopMax, não há um suporte adequado por parte da Prefeitura e seus órgãos competentes, como por exemplo, um apoio com infraestrutura básica como energia elétrica, banheiros químicos e lixeiras com identificação para a coleta seletiva, além da limpeza do local ser feita totalmente pelos feirantes. Já na feira organizada pela prefeitura e seus órgãos competentes, há mais apoio com a coleta do lixo (disponibilização de garis e caminhão de lixo), contudo, mesmo assim é notável a participação dos feirantes. Também notou-se a falta de banheiros químicos, lixeiras para reciclagem e separação do lixo gerado na feira.

Por fim, um importante resultado foi o aprendizado dos discentes pesquisadores ao intervirem com a elaboração e implantação de uma lixeira reciclável no bairro mais carente, ação esta que deveria ser minimamente prestada pela Prefeitura local. Há, portanto, reflexões sobre as diferenças levantadas e um maior entendimento por parte de todos os agentes da importância da logística reversa.

## REFERENCIAS

BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA, J. V. **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2011.

BELIK, W. Perdas e desperdícios no sistema agroalimentar. **Jornal o Valor**, 2014. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/534316-perdas-e-desperdicios-no-sistema-agroalimentar>. Acesso em: abr. 2019.

BENÍTEZ, R. O. **Perdas e desperdícios de alimentos na América Latina e no Caribe**. Disponível em: <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/pt/c/239394/>. Acesso em: abr. 2019.

COSTA, M. A. B. **Logística: estoque, distribuição e logística reversa**. Ed. Santa Cruz do Rio Pardo-SP: Editora Viena, 2017.

DIAS, S. G. O desafio da gestão de resíduos sólidos urbanos. **Sociedade e Gestão**, v.11, n.1, 2012.

EMBRAPA. **Segurança alimentar, nutrição e saúde - Os desperdícios por trás do alimento que vai para o lixo**. Brasília-DF: Embrapa hortaliças, 2017. <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/28827919/os-desperdicios-por-tras-do-alimento-que-vai-para-o-lixo>.

FORTES, F. C. A *et al.* Pensando no futuro: alimentos desperdiçados na feira do produtor rural em Boa Vista/RR. In: VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. **Resumos...** Porto Alegre/RS, 2015.

FURIAM, S. M.; GÜNTHER, W. R. Avaliação da Educação Ambiental no Gerenciamento dos Resíduos Sólidos no Campus da Universidade Estadual da Feira de Santana. **Sitientibus**, Feira de Santana, n.35, p.7-27, 2006. Disponível em: [http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/35/avaliacao\\_da\\_educacao\\_ambiental.pdf](http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/35/avaliacao_da_educacao_ambiental.pdf). Acesso em: mar. 2019.

GALPÕES, S. **O que é Logística Reversa**. 2018. Disponível em: <https://sancagalpoes.com.br/o-que-e-logistica-reversa/>. Acesso em: 26 abr. 2019.  
GALVÃO, A. S. **Compostagem com sucesso**. São Paulo: Biblioteca 24 horas, 2015.

LEITE, P. R. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

\_\_\_\_\_. **Logística reversa: sustentabilidade e competitividade: teoria, prática, estratégias**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 342 p.

LEITE, V. D. S. *et al.* Tratamento de resíduos sólidos de centrais de abastecimento e feiras livres em reator anaeróbio de batelada. R. Bras. **Eng. Agríc. Ambiental**, Campina Grande, v.7, n.2, p.318-322, 2003. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Gilson\\_Athayde\\_Junior/publication/250984996\\_Tratamento\\_de\\_residuos\\_solidos\\_de\\_centrais\\_de\\_abastecimento\\_e\\_feiras\\_livres\\_em\\_reator\\_anaerobio\\_de\\_batelada/links/55fc52b008aeafc8ac457c10.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gilson_Athayde_Junior/publication/250984996_Tratamento_de_residuos_solidos_de_centrais_de_abastecimento_e_feiras_livres_em_reator_anaerobio_de_batelada/links/55fc52b008aeafc8ac457c10.pdf). Acesso em: mar. 2019.

MARCHI, C. M. D. F. Cenário Mundial dos Resíduos Sólidos e o Comportamento Corporativo Brasileiro Frente à Logística Reversa. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 1, n. 2, p. 118-135, 2011. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/9062>. Acesso em: mar. 2019.

NOVAIS, M. C. **Estudo da logística reversa no ambiente agroindustrial**. (Trabalho de Conclusão de Curso), UnB, Brasília-DF, 2017.

PEIXOTO, C. L.; RISSARDO, E. F.S.; BRENGUEL, O L. Logística Reversa nas feiras livre de Bragança Paulista. IN: X SEMTEC. **Resumos...** Bragança Paulista, 2017.

PEREIRA, L. A. *et al.* **Logística Reversa e Sustentabilidade**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2014.

SILVEIRA, V. C. *et al.* Avaliação da importância das feiras livres e a forma de comercialização adotada pelos feirantes na cidade de Nova Andradina – MS. *In*: I Encontro Internacional da Gestão, Desenvolvimento e Inovação – EIGEDIN. **Resumos...** Navirai-MS, 2015.

SOARES, B. K. L. Reutilização do resíduos orgânicos das feiras livres na agricultura. *In*: XIII Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX, 2013. **Resumos...** UFRPE: Recife, 09 a 13 de dezembro, 2013.

SOUSA, G. M. *et al.* O estudo da geração de resíduos sólidos orgânicos: na feira da Prata da cidade de Campina Grande. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v.11, n.1, p.162 - 167, 2017.

VAZ, L. M. S. *et al.* Diagnóstico dos resíduos sólidos produzidos em uma feira livre: O caso da feira do tomba. **Sitientibus**, Feira de Santana, n. 28, p.145-159, 2003.