

**SUSTENTABILIDADE POR MEIO DA MITIGAÇÃO DAS QUEBRAS E PERDAS DE FRUTAS,  
VERDURAS E LEGUMES (FLV) EM UMA REDE REGIONAL DE SUPERMERCADOS**

**ALDO SIATKOWSKI**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE - UNICENTRO

**JOÃO FRANCISCO MOROZINI**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE - UNICENTRO

# SUSTENTABILIDADE POR MEIO DA MITIGAÇÃO DAS QUEBRAS E PERDAS DE FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES (FLV) EM UMA REDE REGIONAL DE SUPERMERCADOS

## 1. INTRODUÇÃO

O relatório *World Resources Report - Creating a Sustainable Food Future* emitido pelo World Resources Institute [WRI] (2018) demonstra que para uma população que chegará a aproximadamente dez bilhões de pessoas, o atual sistema global de produção e distribuição de alimentos terá que passar por grandes mudanças para garantir a segurança alimentar de toda a população sem que haja a destruição do planeta.

Bojanic (2017) salienta que em 2050 “70% da população será urbana e os níveis de renda serão maiores do que os atuais e sendo que para alimentar essa população maior, urbana e rica, a produção de alimentos deverá aumentar em 70%”. Blowfield (2013) complementa dizendo que existe um desafio alimentar de como produzir alimentos suficientes de maneira que não se tenha represálias por outros desafios de sustentabilidade como energia, água e pobreza, todavia, por outro lado existe uma grande quantidade de perdas e desperdícios de alimentos que são produzidos e nunca consumidos no mundo.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária [EMBRAPA] (2019a), um terço de todo alimento que é produzido globalmente é perdido ou desperdiçado, atingindo um volume de 1,3 bilhão de toneladas anuais, destacando, ainda, que no contexto dos países em desenvolvimento o desperdício no varejo e consumidor final é bastante elevado.

As perdas e desperdícios de alimentos causam diversos problemas para o mundo e para a sociedade. Conforme a *Food and Agriculture Organization of the United Nation* [FAO] (2017), os alimentos que são produzidos e não são consumidos representam um contribuinte significativo para os gases de efeito estufa global (GEE), gerando entre 8% a 10% de todas as emissões de gases de efeito estufa produzidos pelos seres humanos e que, conseqüentemente, tem efeitos no sistema produtivo de alimentos e podem diminuir a futura capacidade produtiva.

Blowfield (2013) alerta, ainda, para outros problemas das perdas e desperdícios de alimentos como o uso da terra, o crescimento populacional e a demanda por alimentos aumentando mais rapidamente do que a produtividade agrícola, além do consumo da água para produção de alimentos, visto que 30% da população mundial vive em países que sofrem de estresse hídrico de moderado a alto.

No Brasil, como descrito no relatório intitulado “Perdas e desperdício de alimentos: estratégias para redução”, emitido pelo Centro de Estudos e Debates Estratégicos Consultoria Legislativa (2018), a quantidade de alimentos desperdiçados é assombrosa ao longo da cadeia de valor, provoca aumento de preço de mercado, dificuldade de acesso para a maioria da população em situação de miséria e pobreza que leva a realidade da fome em que, atualmente, 7,2 milhões de brasileiros estão em nível de insegurança alimentar, enquanto o país está entre os dez países do mundo que registram as maiores perdas de alimentos.

Como aponta o WRI (2018), o desafio de criar um ambiente alimentar sustentável envolve o equilíbrio de muitas competências, sendo que a busca do equilíbrio pode trazer a redução da pobreza por meio de desenvolvimento econômico e social inclusivo, enquanto reduz os efeitos dos gases de efeito estufa (GEE), perdas de habitat, esgotamento de água doce e poluição, entre outros impactos ambientais, e conclui, ainda, que perseguir qualquer um desses objetivos,

excluindo qualquer um dos outros, provavelmente resultará na falha em alcançar qualquer outro deles (WRI, 2018).

Reduzir a enorme quantidade de alimentos perdidos e desperdiçados pode trazer melhorias consistentes na sustentabilidade e na segurança alimentar, atendendo à crescente demanda por alimentos e impulsionando as ações de combate às mudanças climáticas. O tema é enfatizado na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Organizações Unidas (ONU), que estabelece uma meta global para reduzir pela metade o desperdício global de alimentos até 2030, nos níveis de varejo e consumidor, além de reduzir as perdas de alimentos nas cadeias de produção e suprimentos, incluindo perdas pós-colheita. Além disso, o Acordo de Paris também reconhece a importância da segurança alimentar e sistemas de produção em resposta às mudanças climáticas, afirmando um crescente reconhecimento internacional de que ações dentro da cadeia de alimentos são necessárias para atender às ambições globais de desenvolvimento sustentável e estabilização do clima (FAO, 2017).

Os benefícios potenciais de reduzir a perda e o desperdício de alimentos são grandes. Além de aumentar a disponibilidade de alimentos, essa redução pode aliviar a pobreza e reduzir a pressão sobre os ecossistemas, clima e água (FAO, 2018). Para Blowfield (2013), consumo, renda crescente, preços voláteis dos alimentos e estresse hídrico são elementos do desafio da sustentabilidade que afeta as empresas de varejo, visto que as redes de supermercados estão particularmente ligadas a essas questões, pois ocupam posição única de mediadora entre consumidores e produtores, tendo papel de influenciadora da eficiência ao longo da cadeia de suprimentos — o que é fator crucial para melhoria dos padrões de vida e ícone na autoimagem moderna.

Nesse cenário, o varejo, em especial o segmento supermercadista, tem importância fundamental no combate às perdas e desperdícios de alimentos, pois movimenta a maior parte dos alimentos que são consumidos no país. Segundo a Associação Brasileira de Supermercados [ABRAS] (2019a), “as perdas dos supermercados brasileiros somaram R\$ 6,7 bilhões em 2018, o que corresponde a 1,89% do faturamento bruto do setor, de acordo com a 19ª Avaliação de Perdas no Varejo Brasileiro de Supermercados, realizada pelo Departamento de Economia e Pesquisa da ABRAS”. As perdas e desperdícios estão entre os maiores desafios do setor supermercadista uma vez que as Frutas Verduras e Legumes (FLV) representam, segundo a ABRAS (2019b), 8,2% do faturamento total do segmento. Contudo, o setor também tem as maiores perdas do segmento, atingindo 5,54% do seu faturamento bruto.

Considerando esse contexto, esse estudo pretende recomendar práticas para melhorias no combate às perdas e desperdícios de FLV em uma rede regional de supermercados no Paraná, tomando como base a aplicação de melhorias em uma das unidades da rede.

Reduzir o desperdício de alimentos no varejo ainda é um grande desafio. Varejistas são pressionados a melhorar a eficiência de suas operações para reduzir a quantidade de alimentos que são descartados, e segundo Cicatiello e Franco (2020), estudos sugerem que parte dos produtos alimentícios retirados da venda não é registrada como resíduos, transformando parte desses resíduos em sua maioria, desconhecidas, fazendo, ainda, com que a subestimação dos dados de desperdício de alimentos no varejo prejudique a eficácia das ações contra o desperdício de alimentos no nível da loja, pois os gerentes podem construir suas decisões com base em informações não confiáveis.

Assim, esse estudo apresenta como justificativa científica, pensar qual função os negócios podem desempenhar, não apenas protegendo os desafios de sustentabilidade, mas também guiar o processo de transformação para um mundo mais próspero e com recursos limitados, uma vez que os negócios costumam ser retratados como vilão da história da sustentabilidade (Blowfield,

2013). Assim, relacionar o papel do varejo com a sustentabilidade pode ser um caminho para o desenvolvimento mais sustentável dos negócios.

Como justificativa prática, o estudo pretende sugerir práticas que possam trazer ganhos econômicos, sociais e ambientais ao varejo que comercializa frutas e verduras, pois conforme descreve Pitombo, Giuliani e Pizzinato (2014), a relação das empresas somente voltadas à geração de lucros não é mais suficiente, sendo necessárias políticas empresariais voltadas para a gestão ética, de diversidade cultural e responsabilidades sociais que tem assumido um papel de bastante importância na cadeia de valor, envolvendo todos os *stakeholders*, complementando que não basta o varejo evidenciar as oportunidades, mas deve-se apontar como estas podem adequar-se às políticas de sustentabilidade.

Para Gallardo, Winandy, Siqueira e Hourneaux (2017), o setor de supermercados é bastante representativo social, ambiental e economicamente, todavia sua contribuição para promoção da sustentabilidade ainda é um desafio para o segmento. Para os autores, a ampliação da inserção das prioridades de sustentabilidade ao menos nas soluções prioritárias pode levar a ganhos líquidos e benefícios tácitos para o varejo, além da reversão em melhorias nas condições do ambiente e ainda de forma que gere maiores lucros.

## 2. CONTEXTO DA REALIDADE INVESTIGADA

A organização em que o estudo foi realizado é um grupo empresarial familiar de capital privado de médio porte, que atua no setor de varejo com vinte e três empreendimentos nos ramos supermercadista, postos de combustíveis, distribuidoras de gás, administração de imóveis e locadora de veículos. Localizada na região Centro-Sul do estado do Paraná, está presente em seis municípios. Teve seu início em 1998 com o primeiro supermercado e, atualmente, possui sete lojas no segmento supermercadista que fazem parte deste estudo, salientando que esse segmento representa aproximadamente 60% da receita bruta do grupo econômico.

O setor de Frutas, Verduras e Legumes (FLV) representou, em 2019, cerca de 9% do faturamento do segmento supermercadista da rede, sendo que a perda gerada pelas quebras nesse setor é de 5,29% no acumulado do ano nas sete lojas, estando 0,25% abaixo da média nacional que é de 5,54%, conforme dados da ABRAS (2019a) demonstrado no Quadro 1. Pode-se perceber que as quebras e perdas de FLV representam o maior percentual de quebras do segmento supermercadista no Brasil em relação ao faturamento bruto das lojas pesquisadas pela ABRAS.

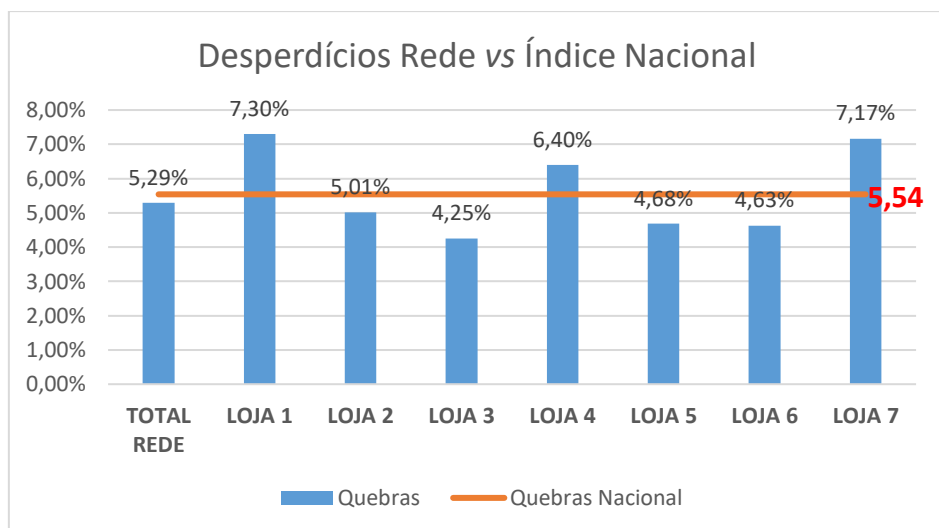
**Quadro 1 - Perdas e desperdícios em 2018 no setor varejista**

SETORES	Faturamento Bruto			Faturamento Líquido		
	Perda identificada	Perda não identificada	Quebras + perdas	Perda identificada	Perda não identificada	Quebras + perdas
Geral	0,99%	0,90%	1,89%	1,10%	0,98%	2,07%
<b>Percíveis</b>						
Padaria e confeitaria	2,44%	1,68%	4,12%	3,18%	1,67%	4,85%
Peixaria	2,45%	1,59%	4,04%	2,48%	2,18%	4,66%
Carnes	1,22%	1,61%	2,83%	1,83%	1,31%	3,13%
Rotisseria / Comidas prontas	4,18%	1,34%	5,52%	4,08%	1,99%	6,07%
Congelados	0,96%	0,82%	1,78%	1,31%	0,67%	1,98%
FLV	2,75%	2,79%	5,54%	4,27%	1,50%	5,77%
Demais percíveis	1,30%	1,13%	2,42%	1,10%	1,63%	2,73%
<b>Não Percíveis</b>						
Mercearia líquida	0,37%	0,39%	0,76%	0,44%	0,45%	0,89%
Mercearia seca	0,62%	0,43%	1,05%	0,64%	0,67%	1,30%
Limpeza em geral	0,34%	0,60%	0,94%	0,51%	0,47%	0,98%
Higiene e perfumaria	0,54%	0,95%	1,49%	0,51%	1,11%	1,62%
Bazar	0,47%	0,81%	1,28%	0,48%	0,99%	1,47%
Eletroeletrônicos	0,24%	0,18%	0,43%	0,33%	0,15%	0,48%
Têxtil	0,11%	0,64%	0,74%	0,17%	0,70%	0,86%
Pet	0,50%	0,26%	0,77%	0,71%	0,26%	0,98%
Outros	1,22%	0,24%	1,46%	1,02%	0,50%	1,52%

Fonte: Associação Brasileira de Supermercados - ABRAS (2019a)

Na rede pesquisada, mesmo o percentual de quebras estando pouco abaixo da média nacional, conforme visto no Gráfico 1, existe uma disparidade entre o percentual de quebras nas lojas da rede, variando de 4,25% a 7,3% sobre o faturamento bruto do setor, o que indica que melhores práticas poderiam gerar melhores resultados econômicos e ambientais. Em média, são desperdiçadas pela rede 17,2 toneladas de FLV por mês, que mantém um processo rigoroso de inventários semanais nas sete lojas para o setor de FLV, mensurando os valores e quantidades totais das quebras, contudo, sem mapeamento qualitativo das causas das quebras existentes.

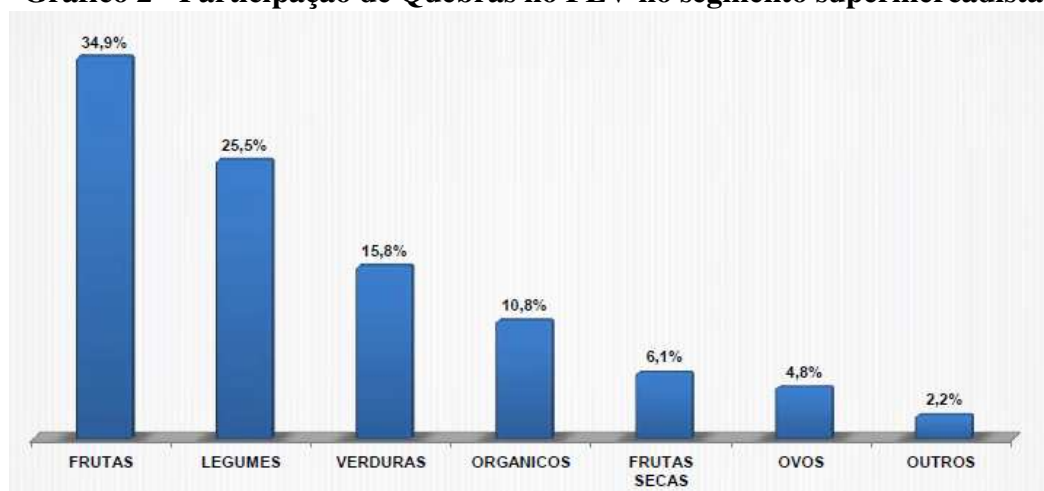
**Gráfico 1 - Quebras de FLV da Rede pesquisada vs. Índice quebra nacional**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da empresa investigada e ABRAS (2019a)

Conforme dados da ABRAS (2019a), as maiores perdas dos supermercados dentro do FLV estão relacionadas às frutas, com participação de 34,9% conforme demonstrado no Gráfico 2. Na rede estudada, as quebras de frutas também têm maior participação, porém, superando a média nacional e representando 58,85% do total das quebras de FLV conforme demonstrado no Quadro 2.

**Gráfico 2 - Participação de Quebras no FLV no segmento supermercadista**



Fonte: Associação Brasileira de Supermercados - ABRAS (2019a)

## Quadro 2 - Participação de Quebras no setor de FLV

Divisão FLV	Participação quebras no setor
PERECIVEIS \ FLV \ FRUTAS	58,85%
PERECIVEIS \ FLV \ LEGUMES E TUBERCULOS	31,92%
PERECIVEIS \ FLV \ FOLHAGENS E PROCESS	6,87%
PERECIVEIS \ FLV \ OVOS	1,86%
PERECIVEIS \ FLV \ ALHO E TEMPEROS	0,50%

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da empresa investigada (2020)

O setor supermercadista costuma trabalhar com baixa margem de lucratividade líquida e, em 2018, essa margem foi de 2,2% sobre o faturamento bruto, conforme Nunes Filho (2019). Percebe-se que as perdas gerais de 1,89% sobre o faturamento bruto referente ao ano 2018, apresentadas no Quadro 1, se aproximam muito do percentual de lucro líquido do mesmo ano, demonstrando a real importância das discussões sobre o tema perdas e desperdícios. Assim, como destaca a ABRAS (2019b), no mundo acirrado pela disputa de mercados em que pequenas vantagens operacionais são capazes de gerar grandes vantagens competitivas, forte característica do varejo, as perdas se tornaram fonte de grande preocupação para os empresários do setor que, contudo, ainda nos dias atuais, enfrentam dificuldades para identificar os impactos das perdas nos resultados finais dos seus negócios.

### 3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO E OPORTUNIDADE

A EMBRAPA (2019b) destaca que nas etapas pós colheita que compreendem os varejos, grande parte das perdas são originadas “por uso de embalagens inadequadas, transporte impróprio, mal-uso de refrigeração, manuseios sem a aplicação das técnicas corretas, disponibilização inadequada nas gôndolas e excesso de toque nos produtos pelos consumidores. As perdas pós-colheita podem ser classificadas como fisiológicas (ex.: amadurecimento), por injúria mecânica (ex.: armazenamento em caixas inadequadas) ou fitopatológicas (ex.: ataque por microrganismos)”. Porém, como destaca o Centro de Estudos e Debates Estratégicos Consultoria Legislativa (2018), a maior parte dos trabalhos sobre perdas apresentam percentuais estimados ou aproximadas considerando a grande variabilidade de resultados de acordo com o produto, região e tipo de mercado varejista ou atacadista, tendo sido identificadas as principais limitações como sendo: a inadequação ou limitações da metodologia de aferição e a falta de parâmetros científicos padronizados; e a identificação mais acurada das causas das perdas.

Ainda, segundo o Centro de Estudos e Debates Estratégicos Consultoria Legislativa (2018), algumas linhas de ação podem melhorar os resultados das perdas de alimentos no mercado varejista como: a maior integração com os fornecedores para reduzir o tempo entre a colheita e o consumo; redução do número de etapas de trabalho e do manuseio; melhora dos processos de gestão para reduzir o manuseio na descarga, conferência e exposição; técnicas de exposição que induzam menor manuseio pelo consumidor; capacitação técnica em relação às

exigências de temperatura e manuseio; e técnicas de promoção de venda, principalmente das que tenham expectativa de vida útil reduzida.

Considerando isso, o presente estudo pretende propor cinco pontos de intervenção como teste em uma das lojas da rede regional de supermercados estudada. Para isso, foi escolhida a loja 001 que apresenta o maior índice de quebras no setor de FLV da rede, representando no ano de 2019, de janeiro a outubro, o acumulado de 7,3% sobre o faturamento bruto do setor.

O abastecimento de FLV na rede é realizado por meio da equipe de compras que viaja com dois veículos caminhões truck, três vezes por semana (segundas, quartas e sextas-feiras) até o CEASA (Centrais de Abastecimento do Paraná) na capital do estado, Curitiba, onde são realizadas as compras durante a madrugada, chegando às lojas por volta do meio-dia. Também são realizadas algumas compras de verduras de produtores locais que realizam as entregas diretamente nas lojas. Os pedidos são realizados pelos gerentes das lojas, que passam para o comprador do setor e este organiza os pedidos aos fornecedores, tanto do CEASA quanto dos produtores locais. Esses pedidos são realizados, geralmente, baseados pela previsão de vendas dos gerentes das lojas e uma vez que há oscilação constante nos preços de compras do FLV, as quantidades de vendas posteriores aos clientes podem ser afetadas pelo preço de compra nos fornecedores.

Na loja 001, vinte e três produtos (9,12%) do mix de FLV, que é composto pelo total de 252 itens comercializados, representaram 50,22% do total das quebras, 45% do total das vendas e 46,34% do total das compras em valores monetários no período de janeiro a outubro de 2019, conforme o Quadro 3, o que indica que um trabalho mitigador nestes produtos poderia resultar em um excelente resultado econômico para a rede, além da possibilidade de aumento das vendas e diminuição dos impactos ambientais gerados pelo supermercado.

**Quadro 3 - Participação nas quebras, vendas e compras de FLV por produto**

<b>Produto</b>	<b>Part. Quebras</b>	<b>Part. Vendas</b>	<b>Part. Compras</b>
TOMATE	4,75%	4,18%	4,90%
BANANA KATURRA	3,38%	6,77%	6,26%
BATATA MONALISA	2,85%	6,52%	6,70%
MANGA	2,83%	1,54%	1,56%
MAMAO FORMOSA	2,82%	3,35%	2,93%
MAMAO PAPAYA	2,56%	1,72%	1,55%
BATATA SALSA	2,51%	0,99%	1,16%
PESSEGO NACIONAL	2,47%	0,89%	0,87%
MORANGO BDJ	2,38%	1,63%	1,81%
MANGA PALMMER	2,33%	0,79%	0,82%
MELANCIA	2,12%	1,11%	2,42%
MACA GALA CATI	2,12%	1,04%	1,00%
TOMATE SALADET	2,01%	2,46%	2,28%
PESSEGO IMPORTADO	1,85%	0,34%	0,42%
NECTARINA IMPORTADA	1,76%	0,28%	0,36%
NOZES S/CASCA QUEBRADA	1,51%	0,04%	0,15%
MAÇÃ FUJI	1,49%	1,07%	0,97%

LARANJA BAHIA IMPORTADA	1,48%	1,15%	1,01%
CAQUI FUIU	1,48%	0,88%	0,79%
BANANA PRATA	1,47%	2,02%	1,63%
BANANA MACA	1,44%	0,18%	0,27%
LARANJA PERA	1,33%	2,78%	3,40%
CEBOLA	1,30%	3,27%	3,10%
<b>TOTAL</b>	<b>50,22%</b>	<b>45,00%</b>	<b>46,34%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da empresa investigada (2020)

#### 4. INTERVENÇÃO PROPOSTA

Para mitigar as perdas e quebras de FLV são propostas cinco ações na loja 001, visando a melhoria dos resultados com impactos econômicos e ambientais para a rede de supermercados estudada, conforme descrito no Quadro 4, e detalhadas nos itens 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 e 4.5.

**Quadro 4 – Proposta, Forma de Aplicação e Resultado esperado**

<b>Proposições</b>	<b>Forma de aplicação</b>	<b>Resultado esperado</b>
A) Criação da campanha "Hora sem Desperdício"	Vender sobras de estoque de FLV na última hora do expediente com desconto de 30%.	Evitar e/ou diminuir sobras de estoques de FLV ao fim do expediente evitando manuseios.
B) Definição de estoque e previsão de vendas <i>standard</i> para cada dia da semana por produto	Acompanhamento dos desvios padrões de vendas e estoques finais realizado versus previsto	Melhoria da previsibilidade e monitoramento de vendas e níveis finais de estoques visando menores sobras de estoques.
C) Classificação das quebras por produto para identificação dos principais motivos	Baixas de estoque classificando por motivo da quebra por produto	Identificação e mensuração dos tipos de quebras por produto buscando identificar os principais motivos das quebras.
D) Utilização dos folhetos "Fique Frio" e "Pega Leve" desenvolvidos pela Embrapa	Treinamento da equipe de FLV com base nas informações dos folhetos	Conscientização da equipe de FLV sobre a manipulação e estocagem de FLV no varejo.
E) Utilização de produtos fora do padrão estético para receitas de degustação para clientes	Utilização dos FLVs em condições de consumo para produção de sopas, cremes e sucos de degustação	Aproveitamento de FLVs com vida útil, mas sem qualidade de exposição.

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)



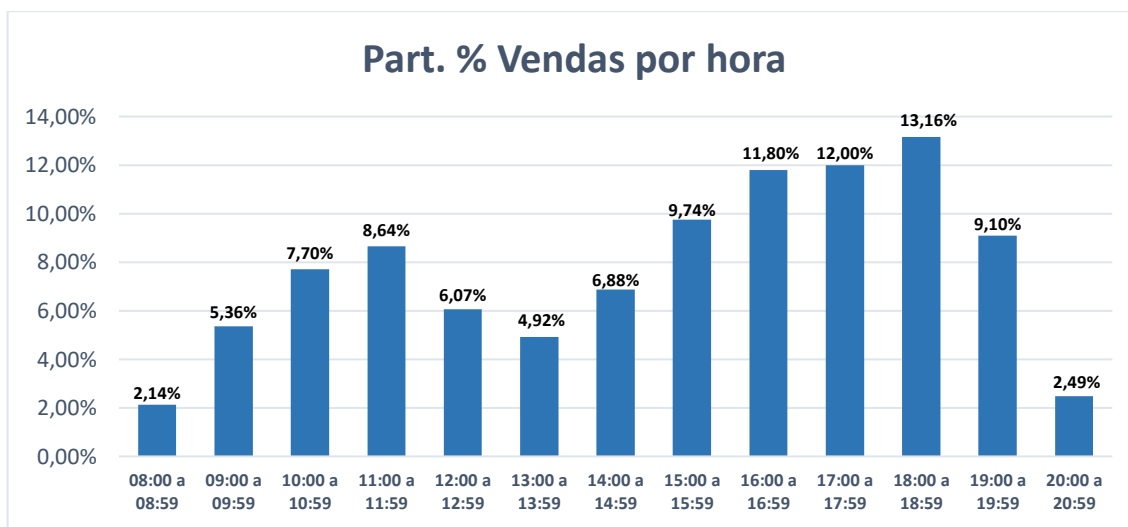
#### 4.1 - Proposição A

Conforme o Gráfico 3, o horário de menor vendas de FLV é das 20:00 às 21:00hs, representando 2,49% das vendas do dia e sendo a última hora de expediente do supermercado. Habitualmente, na loja estudada, o que não vende no dia é recolhido pelos colaboradores do setor de FLV das gôndolas de exposição e guardadas na câmara fria, o que gera ao menos dois manuseios extras nos produtos.

A proposta é realizar esse horário de vendas entre 20:00hs e 21:00hs, com desconto de 30% sobre os preços normais de vendas do dia, inicialmente nas terças-feiras, quintas-feiras, e sábados, uma vez que no dia seguinte a estes dias, os estoques serão repostos. O objetivo é diminuir ao máximo os estoques que provavelmente seriam descartados no dia seguinte. Com desconto de 30% sobre o preço de venda normal, a margem de lucratividade nesse horário para o setor de FLV deve ficar próxima de zero, sugerindo-se um acompanhamento da margem do setor nesse horário nas primeiras semanas de vendas para avaliação. Apesar da margem de lucratividade ficar próxima de zero por cento, haveria a compensação financeira do custo do produto não perdido, o que se sugere realizar uma apuração mensal dos ganhos obtidos ou não.

A ação traria também a possibilidade de aumentar o fluxo de clientes no supermercado na última hora do dia, otimizando um horário de pouco fluxo — contando apenas com 2,80% da venda geral da loja nesse horário. O aumento de vendas de outros produtos de outros setores neste horário compensaria a queda de margem de lucratividade do FLV.

**Gráfico 3 - Participação de vendas de FLV por hora de expediente**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da empresa investigada (2020)

**Figura 1 – Sugestão de Campanha #HoraSemDesperdício**



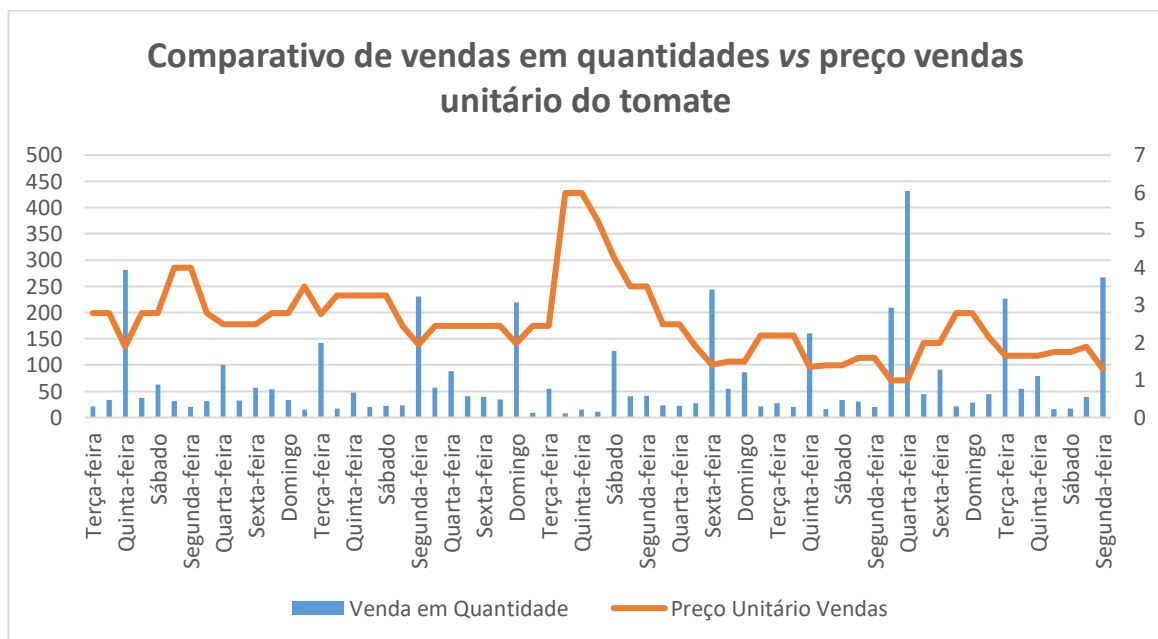
Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

A campanha trabalharia, também, com uma proposta de conscientização dos consumidores com a mensagem de que o produto está sendo vendido a um preço mais barato para que seja evitado o desperdício, utilizando o slogan “sou muito saboroso — não deixe que eu seja desperdiçado”.

#### 4.2 Proposição B

No levantamento de dados realizados durante o estudo, ficou evidente que existe uma grande oscilação de custo e, conseqüentemente, de preço de venda dos produtos de FLV, principalmente relacionado a questões de oferta e demanda dos fornecedores. Essa oscilação influencia diretamente nas quantidades vendidas, conforme pode-se perceber no Gráfico 4 com o exemplo do tomate que é o produto que tem maior quebra na loja examinada, com 4,75% do total de quebras do FLV.

**Gráfico 4 – Comparativo de vendas em quantidade vs. preço venda unitário do tomate**



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da empresa investigada (2020)

Considerando essa variação que dificulta a previsibilidade de compras e vendas e consequentemente pode gerar sobras de estoque que podem ser desperdiçados, sugere-se que sejam realizados acompanhamentos de desvio padrão de vendas dos 23 itens de FLV constantes no Quadro 3, e que representam 45% das vendas de FLV da loja investigada.

Tomando como exemplo o tomate, que é o item com maior índice de quebras, foram levantadas as vendas para cada dia por dez semanas, resultando no Quadro 5. A loja estudada não tem expediente de vendas aos domingos e a rede possui, tradicionalmente, uma campanha de vendas permanente de FLV às quintas-feiras, tendo uma oscilação positiva de vendas neste dia de semana.

**Quadro 5 – Vendas em Kg por dia da Semana**

Dia da Semana	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	Média
Segunda-feira	34,52	31,44	53,32	19,97	40,45	7,98	22,72	21,15	22,72	29,79	<b>28,40</b>
Terça-feira	20,99	20,28	32,98	21,74	39,19	15,31	21,88	26,81	20,15	28,51	<b>24,78</b>
Quarta-feira	33,43	31,27	14,71	23,55	34,78	10,88	26,90	20,30	209,59	43,97	<b>26,64</b>
Quinta-feira	281,23	99,94	141,55	230,10	219,62	127,01	243,66	159,96	431,28	225,96	<b>192,11</b>
Sexta-feira	37,296	32,406	17,288	56,517	8,776	40,133	54,783	16,38	44,493	54,865	<b>36,29</b>
Sábado	62,496	56,632	47,138	88,065	54,969	41,708	86,048	33,767	90,965	78,744	<b>64,05</b>

Venda acrescida por oferta do produto nos dois dias com margem de

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da empresa investigada (2020)

Sugere-se, assim, a definição de um número *standard* de previsão de vendas para cada um dos 23 produtos por dia da semana e o monitoramento diário a ser realizado pelo encarregado de FLV da loja para ajustes ao longo do período, uma vez que se considera que a média histórica pode ter sido afetada inclusive pela falta de produto para venda em alguns dias da semana ao longo do período de dez semanas analisado.

A proposta é que a quantidade *standard* em kg de venda seja um balizador de acompanhamento, mas que não estático, podendo ser revisado de acordo com aumento ou diminuição de vendas, e também auxilie na interpretação dos motivos das oscilações de vendas.

No Quadro 6 é apresentado um modelo sugerido como base no item tomate, cuja venda média foi analisada no Quadro 5, para o acompanhamento diário das vendas em relação ao *standard* previsto. Nessa proposta, é importante, também, o acompanhamento de estoque final do dia por ser um indicador considerável. Sugere-se que o número não fique em zero, pois indicaria que houve falta do produto para venda prejudicando, assim, o resultado econômico do negócio e gerando insatisfação do cliente. Assim, sugere-se que o estoque ao final do dia seja possível de suportar a previsão *stantard* do próximo dia.

**Quadro 6 – Sugestão de acompanhamento de vendas e estoques por produto**

Dia da Semana		Semana									
		1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Segunda-feira	Vendas em Kg										
	Standard vendas em Kg	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00
	Estoque final do dia										
Terça-feira	Vendas em Kg										
	Standard vendas em Kg	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
	Estoque final do dia										
Quarta-feira	Vendas em Kg										
	Standard vendas em Kg	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
	Estoque final do dia										
Quinta-feira	Vendas em Kg										
	Standard vendas em Kg	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
	Estoque final do dia										
Sexta-feira	Vendas em Kg										
	Standard vendas em Kg	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
	Estoque final do dia										
Sábado	Vendas em Kg										
	Standard vendas em Kg	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00
	Estoque final do dia										

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

Fundamental e importante para essa proposta é o constante monitoramento das vendas, estoques e quebras dos vinte e três itens escolhidos, uma vez que há exposição à variação constante de custos e preços que podem impactar diretamente no percentual de quebras. O monitoramento diário também pode auxiliar nas tomadas de decisões pelos responsáveis do FLV, dando destinação dos produtos com excesso de estoque para que seja realizado algum aproveitamento ou oferta dos produtos.

### 4.3 Proposição C

No modelo de inventário de FLV utilizado pela empresa estudada não há uma classificação qualitativa dos motivos das quebras, sendo realizados os ajustes e mensuração quantitativos dos estoques com a confrontação entre a contagem física realizada semanalmente e a quantidade em estoque no sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) que realiza as movimentações a partir das notas de compras e vendas da loja.

Sugere-se a criação de códigos de motivos de quebras e baixas a serem realizadas no sistema ERP, diariamente, pelo responsável pelo FLV da loja. A partir das baixas realizadas de forma qualificada será possível mensurar, mensalmente, os principais motivos das quebras e desperdícios com pesos de cada motivo por produto repassando à diretoria de operações, para que as perdas possam ser diminuídas. O sistema ERP está preparado para as baixas classificadas por meio da ferramenta CGO (Código Geral de Operação) sendo necessário o cadastramento dos códigos e o treinamento da equipe de FLV para realização das baixas informatizadas. A classificação sugerida é apresentada no Quadro 7 e cada operação cadastrada levaria o nome da coluna “motivo”. É possível extrair do sistema ERP vários relatórios gerenciais com diversos filtros por meio da ferramenta CGO. Sugere-se, ainda, a manutenção semanal dos inventários para realizar os ajustes das movimentações não lançadas de acordo com a classificação qualitativa.

### Quadro 7 – Qualificação das baixas por quebras de FLV

Código CGO	Motivo	Aplicação
600	Detereorização/percebilidade FLV	Maturação natural / tempo de amadurecimento
601	Vencimento FLV	Data de validade expirada para produtos embalados
602	Exposição inadequada FLV	Produto avariado na exposição em gôndola
603	Degustação FLV	Produto utilizado em degustação
604	Violação FLV	Produto violado durante a exposição
605	Excesso de compra FLV	Produto deteriorado por excesso de estoque
606	Recebido avariado FLV	Produto já chegou avariado do fornecedor
607	Avaria Operacional FLV	Mercadoria avariada durante o processo operacional
608	Furto FLV	Baixa por furto

Fonte: Elaborado pelo autor (2020)

#### 4.4 Proposição D

Segundo o pesquisador da Embrapa Instrumentação, Marcos David Ferreira, frutas e hortaliças são produtos vivos, respirando, e cada produto tem suas características próprias. O pesquisador enfatiza, ainda, que de cada dez caixas de FLV produzidos no campo, quatro não chegam a ser consumidos. Com o apoio da ABRAS, a Embrapa, por meio do pesquisador, desenvolveu dois folhetos que têm o objetivo de passar informações de maneira simples, por meio de anagramas que auxiliam o varejo na redução das perdas para ganhos para todo o setor (Embrapa, 2019b).

Os folhetos “Pega Leve” e “Fique Frio” trazem dicas destinadas ao varejo, com ilustrações e informações que podem contribuir para mudar o panorama atual de perdas no país, sendo que o folheto Pega Leve é direcionado ao manuseio, enquanto o Fica Frio é voltado ao gerenciamento da temperatura (Embrapa, 2019b). O pesquisador descreve que as perdas ocorrem no início pela classificação, embalagem, entre outros descuidos, falta de conhecimento e, depois, na etapa de exposição no varejo e no manuseio pelo consumidor na hora da compra. “A mão de obra utilizada no varejo na manipulação de frutas e hortaliças, muitas vezes, é sazonal. Assim, uma das formas de modificar esta situação são a conscientização e treinamento” (Embrapa, 2019b).

Os folhetos são apresentados na Figura 1, e sugere-se a impressão em formato de folhetos para treinamento da equipe de FLV e, também, em formato de banners para serem mantidos nas áreas de manipulação de FLV.

**Figura 2 – Folhetos para treinamento de equipe de FLV**



Fonte: EMBRAPA (2019)

#### **4.5 - Proposição E**

Muitos produtos do FLV não são comprados pelos consumidores devido a aparência ou pequenos danos, são produtos chamados de “fora do padrão estético” mas que não inviabilizam seu consumo. Atualmente, a rede não possui uma separação dessa classificação de itens, sendo que os produtos não comprados pelos consumidores durante seu ciclo normal de vida acabam sendo descartados.

A solução proposta é que seja realizada a separação dos itens nessa condição pelo encarregado de FLV, realizada a baixa de estoque em um CGO específico para mensuração dos produtos utilizados, e o encaminhamento para a cozinha de produção do supermercado, onde possam ser transformados em cremes, sopas, sucos, bolos e tortas, com acompanhamento da nutricionista da rede de supermercados.

Uma vez produzidas as receitas, o produto seria colocado à disposição dos clientes para degustação gratuita em pequenas porções em copos descartáveis sustentáveis produzidos de papel, no tamanho de 120ml. Também sugere-se uma campanha de marketing indicando que os produtos degustados são feitos com alimentos fora de padrão estético para conscientização dos consumidores de que este tipo de produto tem as mesmas condições nutricionais que os produtos considerados normais. Sugere-se, ainda, a disponibilização da receita utilizada na produção das degustações.

### **5. RESULTADOS POTENCIAIS**

Como potenciais resultados com a aplicação das proposições estão a redução das perdas econômicas, cujo valor é significativo considerando o percentual atual de perdas e a representatividade do setor no faturamento na rede supermercadista. Além disso, a execução das proposições podem conscientizar a equipe de funcionários da rede supermercadista, fazendo com que as práticas levem a um maior comprometimento com ações contra o desperdício de alimentos com a implantação de um novo modelo de monitoramento de

desperdício de alimentos nas lojas, a partir da introdução de operações adicionais durante a rotina atual.

Os resultados potenciais sugerem, ainda, que o esforço necessário em tempo e recursos humanos podem melhorar as operações com possibilidade de uma redução nas taxas de desperdício de alimentos trazendo vantagens econômicas e ambientais e, possivelmente, melhorando a relação da organização com a sociedade.

## 6. CONTRIBUIÇÃO SOCIAL

Para Savitz e Weber (2013) uma organização que é capaz de responder à mudança ou conduzi-la de forma relevante, criativa e eficaz, tem muito mais probabilidade de prosperar do que as que se apegam a comportamentos que se tornam obsoletos, e relaciona esse pensamento à sustentabilidade, descrevendo que essa é, em grande parte, a antecipação e resposta às necessidades ambientais, sociais e econômicas que muitas vezes mudam e se interrelacionam adicionando complexidade e dinamismo a muitas situações.

Pitombo, Giuliani e Pizzinatto (2014) descrevem que a atuação dos varejistas em sua região consiste em um grande poder de interferência nos âmbitos comercial, social e ambiental, pois tem como característica a aproximação com os consumidores e o desempenho desses estabelecimentos dependem das condições em sua área de influência, da comunidade e região que está inserida, visto que as empresas varejistas têm significativo papel como agente modificador das cadeias de valor que pertencem.

Além disso, segundo a The Nielsen Company [Nielsen] (2019), os consumidores têm passado a adotar relações mais holísticas com a saúde e o meio ambiente, o que vem sendo concretamente refletido nas estratégias e nas vendas da indústria e do varejo brasileiro. Segundo o estudo de Nielsen, Estilos de Vida (2019), o meio ambiente aparece como uma das dez principais preocupações do brasileiro, ficando atrás apenas da violência, serviços públicos, aumento no custo de vida, educação e economia.

Considerando isso, esse relato técnico teve o objetivo de propor práticas para melhorias no combate às perdas e desperdícios de FLV em uma rede regional de supermercados no Paraná, tomando como base a aplicação de melhorias, inicialmente, em uma das unidades da rede, mapeando e qualificando as principais causas das perdas e visando reduzir o desperdício, de maneira a gerar ganhos econômicos, ambientais e sociais para a organização e para a sociedade em que a organização está inserida.

Recomenda-se que todas as ações propostas, uma vez implantadas, sejam mensuradas e tenham avaliação periódica por parte da gestão da organização econômica, financeira e nutricional, considerando que envolvem custos, margens de lucratividade e segurança alimentar.

## REFERÊNCIAS

Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), (2019a). *Setor supermercadista registra R\$ 6,7 bilhões em perdas*. Recuperado em 03 de novembro, 2019 de: <http://abras.com.br/economia-e-pesquisa/perdas/pesquisa-2019/>.

Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), (2019b). *Análises revelam práticas e tendências do setor*. Recuperado de 03 de novembro, 2019, de: <http://www.abras.com.br/economia-e-pesquisa/ranking-abras/analises-especiais/>

Bojanic, Alan. (2017). *Representante da FAO Brasil apresenta cenário da demanda por alimentos*. Recuperado em 03 de novembro, 2019, de <http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/en/c/901168/>

Blowfield, M. (2013). *Business and Sustainability*. Oxford: UK

Centro de Estudos e Debates Estratégicos Consultoria Legislativa (2018). *Perdas e desperdício de alimentos [versão eletrônica]: estratégias para redução*. Relator Evair Vieira de Melo; consultores legislativos: Rodrigo Dolabella (coordenador), Marcus Peixoto, Alberto Pinheiro. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara.

Cicatiello, C., & Franco, S. (2020). Disclosure and assessment of unrecorded food waste at retail stores. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101932.

Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Embrapa) (2019a). *Perdas e Desperdícios de Alimentos*. Recuperado em 03 de novembro, 2019, de: <https://www.embrapa.br/tema-perdas-e-desperdicio-de-alimentos/sobre-o-tema>.

Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (Embrapa) (2019b). *Embrapa e ABRAS querem reduzir perdas de alimentos no varejo*. Recuperado em 15 de novembro, 2019, de: <https://www.embrapa.br/solos/sibcs/busca-de-noticias/-/noticia/45652829/embrapa-e-abras-querem-reduzir-perdas-de-alimentos-no-varejo>.

Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO), (2017). *Save Food for a Better Climate Converting the Food Loss and Waste Challenge into Climate Action*. Roma: Italia.

Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO), 2018. *Gender and food loss in sustainable food value chains – A guiding note*. Roma: Italia

Gallardo, A. L. C. F., Winandy, A. J. C., Siqueira, J. P. L. & Hourneaux Jr., F. (2017). Sustentabilidade no setor supermercadista: Estudo comparativo de grandes redes no Brasil e no Exterior. *Holos* (5).

The Nielsen Company (2019). *Consumidor brasileiro concretiza hábitos que antes eram tendência*. Recuperado em 12 de novembro de 2019 de: <https://www.nielsen.com/br/pt/insights/article/2019/consumidor-brasileiro-concretiza-habitos-que-antes-eram-tendencia/>.

Nunes Filho, R. (2019). Mais investimentos na mira das empresas. *SuperHiper*, (514), p.24.

Pitombo, Giuliani & Pizzinatto (2014). Sustentabilidade e Responsabilidade Corporativa no Varejo. Recuperado em 03 de novembro, 2019, de: [https://www.researchgate.net/publication/271826569\\_SUSTENTABILIDADE\\_E\\_RESPONSABILIDADE\\_CORPORATIVA\\_NO\\_VAREJO](https://www.researchgate.net/publication/271826569_SUSTENTABILIDADE_E_RESPONSABILIDADE_CORPORATIVA_NO_VAREJO).

Savitz, A. W., & Weber, W. K. (2013). *Talent, Transformation, and the Triple Bottom Line*. San Francisco: Jossey-Bass.

World Resources Institute [WRI] (2018) *World Resources Report – Creating a Sustainable Food Future*. Recuperado em 27 de outubro, 2019, de: <https://wrr-food.wri.org/>.