

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

Submetido em: 7/3/2024

Aceito em: 23/8/2024

Publicado em: 15/10/2024

Simone Kuczniir Renzcherchen¹; Marcelo Fernando Viante²

Aldo Siatkowski³; Marcos Roberto Kuhl⁴

PRE-PROOF

(as accepted)

Esta é uma versão preliminar e não editada de um manuscrito que foi aceito para publicação na Revista Desenvolvimento em Questão. Como um serviço aos nossos leitores, estamos disponibilizando esta versão inicial do manuscrito, conforme aceita. O manuscrito ainda passará por revisão, formatação e aprovação pelos autores antes de ser publicado em sua forma final.

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2024.60.15793>

RESUMO

O estudo tem como objetivo investigar a percepção das famílias sobre o desperdício de alimentos no ambiente doméstico, identificando os comportamentos e atitudes que contribuem para esse desperdício. A pesquisa busca responder à pergunta: quais fatores influenciam as práticas de desperdício de alimentos nas famílias? A análise revelou três fatores principais que moldam a percepção do desperdício: Ambiental, Econômico e Desperdício. Através da Análise de Cluster, dois grupos distintos de consumidores

¹ Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Programa de Pós-Graduação em Administração. Guarapuava/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-1692-3200>

² Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Guarapuava/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-8750-4433>

³ Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Guarapuava/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-3358-9504>

⁴ Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Guarapuava/PR, Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-6578-5804>

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

emergiram: 'Consumidores Reflexivos', caracterizados por uma maior conscientização e práticas mais sustentáveis, e 'Consumidores Desatentos', que demonstram menor percepção do problema e maior tendência ao desperdício. Os resultados mostraram que os 'Consumidores Reflexivos' tendem a planejar melhor suas compras e refeições, resultando em menores índices de desperdício, enquanto os 'Consumidores Desatentos' frequentemente compram e preparam alimentos em excesso, contribuindo significativamente para o desperdício. Essas diferenças indicam que estratégias de redução do desperdício devem ser adaptadas para atender às necessidades e comportamentos específicos de cada grupo, com foco em aumentar a conscientização e promover práticas sustentáveis entre os 'Consumidores Desatentos'. As conclusões ressaltam a importância de políticas públicas direcionadas e campanhas educativas para abordar as variações comportamentais e, assim, mitigar o desperdício de alimentos de maneira mais eficaz.

Palavras-Chaves: sustentabilidade, soberania alimentar, consumo, análise fatorial, análise de *cluster*.

PERCEPTION ABOUT FOOD WASTE IN THE SCOPE OF FAMILY CONSUMPTION

ABSTRACT

This study aims to explore how families perceive food waste in the domestic environment, focusing on the behaviors and attitudes that contribute to this issue. The research addresses the question: what factors influence food waste practices among families? The analysis identified three key factors shaping perceptions of waste: Environmental, Economic, and Waste-related. Through Cluster Analysis, two distinct consumer groups were identified: 'Reflective Consumers,' who exhibit greater awareness and more sustainable practices, and 'Inattentive Consumers', 'who are less aware of the issue and more prone to waste'. The results showed that 'Reflective Consumers' tend to plan their shopping and meals more carefully, leading to lower levels of waste, while 'Inattentive Consumers' often purchase and prepare food in excess, significantly contributing to

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

waste. These differences suggest that waste reduction strategies should be tailored to address the specific behaviors and needs of each group, with a focus on raising awareness and promoting sustainable practices among ‘Inattentive Consumers’. The study concludes by highlighting the importance of targeted public policies and educational campaigns to address these behavioral differences and more effectively reduce food waste.

Keywords: sustainability, food sovereignty, consumption, factor analysis, cluster analysis.

1. INTRODUÇÃO

No século 20, houve um expressivo progresso na agricultura, no cultivo e na indústria de alimentos, permitindo que muitos países superassem a escassez de alimentos prevalente em épocas anteriores. Avanços tecnológicos, como o desenvolvimento de variedades de culturas de alto rendimento e a mecanização agrícola, desempenharam um papel crucial nesse processo, conforme destacado por Buchner *et al.* (2012). No entanto, apesar desses avanços, o desperdício pós-consumo ainda representa um desafio significativo, contribuindo para emissões de gases de efeito estufa (Tubiello *et al.*, 2021).

Este estudo tem como objetivo central investigar a percepção das famílias sobre o desperdício de alimentos no ambiente doméstico, com foco nas regiões de Irati e Guarapuava, no Paraná. A pesquisa busca responder à pergunta: quais são os comportamentos e atitudes das famílias que contribuem para o desperdício de alimentos? Compreender esses comportamentos é essencial para a formulação de políticas públicas eficazes e para a promoção de práticas de consumo mais sustentáveis.

Segundo a Organização para Agricultura e Alimentação das Nações Unidas (FAO), aproximadamente um terço de todos os alimentos produzidos no mundo são perdidos ou desperdiçados (FAO, 2011). Segundo o relatório do índice de desperdício de alimentos 2024 do PNUMA (*Food Waste Index Report*), em 2022 foram gerados 1,05 bilhão de toneladas de resíduos alimentares, dos quais 60% aconteceram no âmbito doméstico de resíduos pós consumo (Pour; Makkawi, 2021).

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

O desperdício de alimentos pós-consumo tem um impacto significativo nas emissões de gases de efeito estufa, ocasionado sérias preocupações ambientais, uma vez que contribui para as emissões globais totais de gases de efeito estufa (Pour; Makkawi, 2021). Estudos recentes apontam que quando alimentos são descartados em aterros, eles se decompõem anaerobicamente, liberando metano, um gás com um potencial de aquecimento global 28 vezes maior que o dióxido de carbono ao longo de um período de 100 anos (ONU, 2024).

Segundo a FAO (2019), cerca de 8 a 10% das emissões globais de gases de efeito estufa estão relacionadas ao desperdício de alimentos, colocando este problema como uma questão crucial na luta contra as mudanças climáticas. Além disso, um relatório de 2023 da UNEP reforça que a redução do desperdício alimentar é uma das estratégias mais eficazes para diminuir as emissões e mitigar os efeitos das mudanças climáticas (ONU, 2024). Segundo dados do PNUMA disponibilizados pela FORBES (2021), as famílias contribuem com aproximadamente 570 milhões de toneladas dos 931 milhões de toneladas de alimentos desperdiçados anualmente.

Em um planeta com previsão estimada de aumento de até 2,5 bilhões de pessoas até 2050, com expressivo crescimento urbano conforme destaca o relatório *Framework for the Urban Food Agenda* (FAO, 2019b), temas relacionados à segurança alimentar e diminuição das Perdas e Desperdícios de Alimentos (PDA), passaram a ser imperativos nas discussões sobre o desenvolvimento da sociedade atual.

Embora o aumento da produção de alimentos primários seja fundamental para atender ao aumento futuro da demanda final, tensões entre produção e acesso a alimentos também podem ser reduzidas aproveitando o potencial de reduzir as perdas de alimentos (Gustavsson; Cederberg; Sonesson, 2011). Por mais que pareça enganosamente simples, a noção sobre comida perdida ou desperdiçada, conforme relata a FAO (2019a), ainda há falta de práticas comuns sobre o real significado das perdas e desperdícios de alimentos, sendo que várias definições frequentemente se referem aos diferentes problemas que as partes interessadas ou analistas se concentram ou se associam às PDA.

Para isso foi trabalhada a harmonização de conceitos e as definições relacionados as perdas e resíduos alimentícios, sendo que os trabalhos de perda de alimentos e resíduos consistem na diminuição da quantidade ou qualidade de alimentos ao longo da cadeia de

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

suprimentos que, empiricamente, considera que as perdas de alimentos ao longo da cadeia de suprimentos alimentares da colheita/abate/captura até, mas não incluindo, o nível de varejo. O desperdício de alimentos, por outro lado, ocorre no nível de varejo e consumo (FAO, 2019a).

Nesse contexto, Porpino (2016) relata que a literatura focada no desperdício de alimentos domésticos era praticamente inexistente até o início do século atual, sendo que os primeiros estudos analíticos apareceram somente por volta de 2012. Segundo a *Commission for Environmental Cooperation* (CEC, 2019), dentro da cadeia de suprimento de alimentos, o setor doméstico abrange toda a preparação e consumo de alimentos em casa, e embora não seja comum as famílias de forma individual rastrear os seus desperdícios de alimentos, existe um movimento de organizações governamentais ou não-governamentais que podem querer monitorar a geração doméstica destes.

A FAO (2019a) relata em seu relatório *The State of Food and Agriculture 2019: moving forward on food loss and waste reduction*, como surpreendente é ainda o fato de quão pouco realmente se sabe sobre o quanto de comida é perdida ou desperdiçada, e onde e como isso acontece, citando a estimativa que ainda é amplamente usada e foi preparada pela FAO em 2011, que sugeriu que cerca de um terço da população mundial comida era perdida ou desperdiçada todos os anos, salientando ainda à falta de informações neste campo.

Nesse cenário, esse estudo buscou identificar como as famílias percebem o desperdício de alimentos no ambiente de consumo familiar, com objetivo de analisar a percepção destas em relação ao desperdício de alimentos no ambiente de consumo familiar. A percepção das famílias em relação ao desperdício de alimentos no ambiente de consumo familiar é crucial para entender os fatores que contribuem para esse desperdício, suas implicações ambientais, econômicas e sociais, e para desenvolver estratégias eficazes de mitigação. O estudo foi limitado a uma amostra de famílias residentes no interior do Estado do Paraná, mais especificamente na região centro-sul do estado nas cidades de Irati e Guarapuava.

Justificou-se a realização deste estudo pela importância do tema, já destacado na contextualização desta introdução e, também, porque de acordo com Porpino (2016) o tema desperdício de alimentos como linha de pesquisa oferece oportunidades que podem

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

atender à critérios de relevância gerencial, políticas públicas e societárias em um mundo que enfrenta as mudanças climáticas e a escassez de recursos naturais. Schanes *et al.* (2018), descrevem que apesar de um número crescente de estudos, ainda há escassez de pesquisas de campo sobre o desperdício de alimentos gerados por consumidores no contexto de residências particulares.

2. O PREÇO AMARGO DO DESPERDÍCIO: CRISE AMBIENTAL E ECONÔMICA GLOBAL

As PDA geram grandes e diretos impactos ambientais, econômicos e sociais na sociedade. Mas existe uma diferença entre perda e desperdícios, sendo perda considerada quando ocorre no estágio de processamento e desperdício no nível de consumo e distribuição (Talwar *et al.*, 2022). Flanagan, Robertson e Hanson (2019) relacionam tanto as perdas e desperdícios de alimentos com problemas no meio ambiente, economia, segurança alimentar, empregos e ética. Segundo Searchinger *et al.* (2018), globalmente, as PDA resultam em quase US\$1 trilhão em economia, e contribuem para a insegurança alimentar em alguns países em desenvolvimento. A estimativa é de que 61% das perdas de alimentos são provenientes das famílias (Sutinen; Närvänen, 2022).

Para Gustavsson; Cederberg; Sonesson (2011), o desperdício de alimentos representa uma perda de recursos utilizados na produção, como terra, água, energia e insumos, além do que, produzir alimentos que não serão consumidos leva a emissão desnecessária de gás carbônico (CO₂), e perda de valor econômico dos alimentos produzidos, com impacto direto e negativo sobre a renda de agricultores e consumidores, considerando que muitos pequenos agricultores vivem à margem da insegurança alimentar.

Ainda para Tekinbaş *et al.*, (2021) o desperdício de alimentos envolve aspectos como o uso inadequado de recursos como água, terras agrícolas, fertilizantes ou combustíveis fósseis, bem como emissões de gases de efeito estufa (GEE). Segundo o relatório da SEEG (Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa), até 37% da poluição climática do planeta é causada pela alimentação humana (Barreira, Ângelo, 2024). Searchinger *et al.* (2018), corroboram destacando que as PDA geram desperdício de uso de terras agrícolas e recursos hídricos, gerando aproximadamente um

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

quarto de todas as emissões agrícolas de GEE (Gases de Efeito Estufa). Conforme destacam ainda Flanagan, Lipinski e Goodwin (2019), se a perda e o desperdício de alimentos fossem seu próprio país, seria o terceiro maior emissor de GEE do mundo.

O lixo orgânico desperdiçado, se descartado incorretamente de modo a não ser submetido à algum tratamento adequado, afeta negativamente o meio ambiente e a sociedade na perspectiva socioeconômica (Wu *et al.*, 2023). Os impactos econômicos das PDA segundo Buchner *et al.* (2012) podem ser mensurados no que se refere ao custo de produção e ao preço de mercado das mercadorias de acordo com a escola clássica de teoria econômica, onde o valor de um bem é proporcional aos recursos necessários para produzi-lo, portanto, o impacto econômico pode ser estimado como o ‘valor perdido’ com o desperdício.

Para Flanagan, Lipinski e Goodwin (2019) reduzir as PDA poderia ainda ter efeito social e de renda na criação de empregos em toda a cadeia de suprimentos, em instalações de processamento para pequenos agricultores e *start-ups* agrícolas com o uso de tecnologia que ajudam redistribuir alimentos que seriam desperdiçados, além de fatores éticos, onde redução das PDA é considerada por muitas pessoas como simplesmente ‘a coisa certa a fazer’. Como descrito em Flanagan, Robertson e Hanson (2019), reduzir a perda e o desperdício de alimentos pode gerar ganhos triplos, pois: economiza dinheiro para agricultores, empresas e famílias; desperdiçar menos se torna uma oportunidade para alimentar mais pessoas; e reduções nas PDA aliviam a pressão sobre recursos como água, terra e clima.

3. DESPERDÍCIO À MESA: DESAFIOS E CONTRADIÇÕES NO CONSUMO FAMILIAR

Em 2011, a FAO estimou que um terço dos alimentos produzidos é desperdiçado em alguma das etapas da cadeia alimentar, o que levou à implementação de ações políticas corretivas, como uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU para 2030. Esse desperdício de alimentos não é apenas uma questão ambiental, mas também uma questão de desigualdade social (Sutinen; Närvänen, 2022). O desperdício de alimentos torna-se um desafio social, pois impacta a segurança alimentar, uma vez que ocorre devido a rotinas inadequadas de reutilização de sobras, bem como à

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

desorganização na compra dos itens necessários (Talwar *et al.*, 2022). No entanto, essa área de estudo ainda é pouco abordada nas pesquisas científicas.

Para Buzby, Wells e Hyman (2014) às perdas no nível do consumidor podem ocorrer por vários motivos, como gostos e preferências diferentes, ou ainda consumidores que compram mais do que precisam, sendo que os desperdícios de alimentos no nível de consumidores ocorrem de forma bastante generalizada, o que torna a mitigação na redução das PDA um desafio. O consumo de alimentos é responsável por quase um terço do impacto ambiental tornando a perda e o desperdício de alimentos uma questão global (Tekinbaş *et al.*, 2021).

Conforme a CEC (2019) as PDA domésticas podem ser causadas por vários fatores, incluindo falta de planejamento de refeições, erros de preparação, falta de práticas ou infraestrutura de armazenamento adequadas, redução de consistência, produtos deformados, derramamento durante o manuseio, controle inadequado da porção, contaminação, preparação excessiva, compra excessiva, ou preocupações com a segurança alimentar e a rotulagem da qualidade dos alimentos.

Henz e Porpino (2017) descrevem que nos países da América Latina, o desperdício de alimentos domésticos é um crescente ameaça, citando estudos da FAO (2014) que estimou que 28% dos alimentos chegando ao fim da cadeia é desperdiçada pelos consumidores, uma porcentagem igual a perdas na fase de produção. O setor familiar, ou seja, as residências, é considerado o que gera maior quantidade de desperdícios alimentares, em cenário global são mais de 900 milhões de toneladas (Aragão; Elabras-Veiga; Souza, 2021).

Porpino, Parente e Wansink (2015), levantam importante ponto ao discutir a relação de hábitos sociais das famílias, quando observaram em seu estudo, o hábito de mães ao cozinhar do zero, o que segundo os autores por excesso de preparação pode causar mais desperdícios. Para os autores, cozinhar a partir do zero está ligado à vontade de ser percebido como um bom provedor e para mostrar hospitalidade à comunidade, membros e parentes.

Tekinbaş *et al.*, (2021) ressalta que enquanto em alguns países indivíduos passam fome, em outros existe elevação das taxas de obesidade por consumo excessivo de alimentos, exigindo dos formuladores de políticas um olhar mais disciplinado para a

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

complexidade dos sistemas alimentares modernos. Com o aumento populacional estimado para os próximos anos, a pressão sob os recursos naturais aumenta e abordar o tema do desperdício é necessário para direcionar ações quanto ao desenvolvimento sustentável (Talwar *et al.*, 2022).

Segundo Henz e Porpino (2017), o desperdício de alimentos doméstico é um fenômeno social de recentes estudos e avanços na compreensão, salientando que consumidores de baixa renda brasileiros paradoxalmente desperdiçam comida devido a cinco motivos principais: compras excessivas, excesso de preparação, carinho com animais de estimação, falta de consumo de sobras consumíveis de refeições anteriores e conservação inadequada de alimentos.

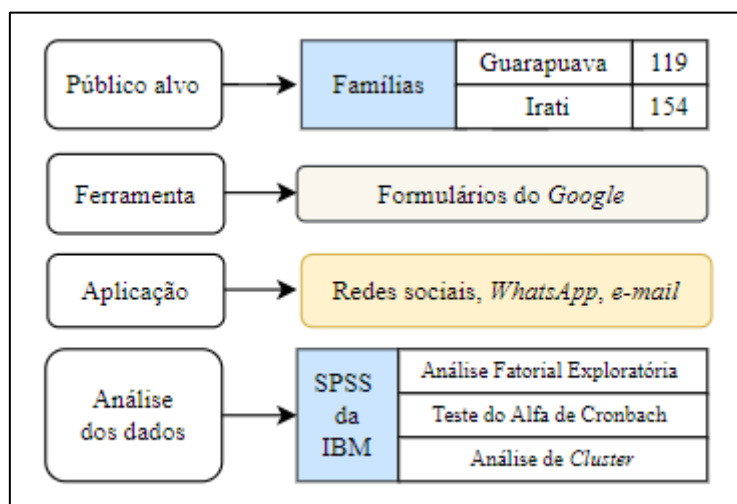
4. A JORNADA DOS DADOS: EXPLORANDO A METODOLOGIA POR TRÁS DOS NÚMEROS

A pesquisa utilizou um modelo quantitativo para investigar a percepção das famílias sobre o desperdício de alimentos. Os questionários foram aplicados em duas cidades do Paraná, Irati e Guarapuava, selecionadas por representarem diferentes perfis socioeconômicos e tamanhos populacionais. A amostra foi composta por 273 respondentes, que foram selecionados de forma não probabilística, através de convites enviados via redes sociais, *WhatsApp* e e-mail.

Os critérios para a seleção dos participantes incluíram a acessibilidade e o interesse demonstrado em participar da pesquisa, assegurando uma representatividade diversificada dentro das localidades escolhidas. O período de aplicação dos questionários ocorreu ao longo de 30 dias, entre os meses de abril e maio de 2020. Após a coleta dos dados os mesmos foram analisados via sistema SPSS® da IBM®, e posteriormente realizada a interpretação dos dados. As respostas foram analisadas por três tipos de análise quantitativa para descrição dos resultados. Este resumo metodológico é apresentado na Figura 1.

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

Figura 1 – Resumo da estrutura metodológica



Fonte: Elaborado pelos autores

Na primeira etapa do questionário questões socioeconômicas foram perguntadas aos entrevistados. Posteriormente por meio do aprofundamento teórico sobre o tema, foram elaboradas trinta e seis questões fechadas, sendo as respostas medidas em uma escala Likert de cinco pontos, com as alternativas de respostas de discordo totalmente a concordo totalmente. O Quadro 1 ilustra a disposição das questões que compõem o questionário juntamente com o embasamento teórico para a formulação das mesmas.

Quadro 1 – Relação das questões com sua fundamentação teórica

Pergunta		Referências
Q1	Realizo doações com as comidas que não consumo.	Henz e Porpino (2017); Peixoto e Pinto (2016).
Q2	Destino os restos de alimentos para meus animais domésticos.	Henz e Porpino (2017); Porpino, Parente e Wansink (2015); Porpino (2016); Schanes, Dobernig e Gozet (2018).
Q3	Costumo separar lixo orgânico do lixo reciclável.	Henz e Porpino (2017).
Q4	Preparo mais comida do que meus convidados são capazes de consumir.	Correia e Linhares (2016), Peixoto e Pinto (2016), Porpino, Parente e Wansink (2015); Porpino, Wansink e Parente (2016), Porpino (2016).
Q5	Costumo comprar mais comida do que é necessário para alimentar minha família.	Correia e Linhares (2016), Henz e Porpino (2016), Porpino (2016), San Juan (2018), Schanes, Dobernig e Gozet (2018).
Q6	Preparo mais comida do que minha família é capaz de consumir.	Henz e Porpino (2017), Porpino <i>et al.</i> (2018), Porpino, Parente e Wansink (2015), Porpino (2016).
Q7	Tenho uma quantidade razoável de alimento estocado.	Porpino <i>et al.</i> (2018), Porpino <i>et al.</i> (2015), Porpino, Wansink e Parente (2016).
Q8	Controlo a validade dos alimentos que compro e armazeno.	Basso <i>et al.</i> (2016), Correia e Linhares (2016), Henz e Porpino (2016), Porpino <i>et al.</i> (2018), Nascimento

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

		(2018), Peixoto e Pinto (2016), Porpino, Wansink e Parente (2016), Schanes, Dobernig e Gozet (2018).
Q9	Realizo um planejamento antes de ir ao mercado.	Correia e Linhares (2016), Porpino <i>et al.</i> (2018), Porpino <i>et al.</i> (2015).
Q10	Realizo um planejamento ao preparar comida para minha família.	Gratão <i>et al.</i> (2016), Porpino <i>et al.</i> (2018), Peixoto e Pinto (2016).
Q11	Tenho ideia de que estou perdendo dinheiro jogando comida no lixo.	Correia e Linhares (2016), Peixoto e Pinto (2016), Schanes <i>et al.</i> (2018).
Q12	Descarto todos os dias uma quantidade de comida.	Henz e Porpino (2017), Porpino <i>et al.</i> (2018), Porpino, Parente e Wansink (2015).
Q13	Carnes são os alimentos que mais descartam no lixo.	Correia e Linhares (2016), Henz e Porpino (2017), Porpino <i>et al.</i> (2018), Schanes, Dobernig e Gozet (2018).
Q14	Frutas são os alimentos que mais se descartam no lixo.	Correia e Linhares (2016), Henz e Porpino (2017), Porpino <i>et al.</i> (2018).
Q15	Legumes são os alimentos que mais se descartam no lixo.	Correia e Linhares (2016).
Q16	Tenho noção da quantidade de comida que eu e minha família jogamos fora.	Porpino <i>et al.</i> (2018).
Q17	Tenho noção do valor jogado fora com o desperdício de comida.	Porpino <i>et al.</i> (2018), Peixoto e Pinto (2016).
Q18	Utilizo a comida que sobra como forma de adubo.	Henz e Porpino (2017), Porpino (2016), Schanes, Dobernig e Gozet (2018).
Q19	Descarto uma quantidade de comida por qualquer erro na preparação.	Schanes <i>et al.</i> (2018).
Q20	Mesa farta para mim é sinônimo de alegria.	Henz e Porpino (2017), Porpino <i>et al.</i> (2018), Porpino, Parente e Wansink (2015), Porpino, Wansink e Parente (2016).
Q21	Quando preparo as refeições prefiro que sobre comida ao invés de faltar.	Henz e Porpino (2017), Porpino <i>et al.</i> (2018), Schanes, Dobernig e Gozet (2018).
Q22	Consumo mais comida fora de casa.	Basso <i>et al.</i> (2016), Gratão <i>et al.</i> (2016), Henz e Porpino (2016), Porpino (2016).
Q23	Busco sempre reutilizar as sobras de comida.	Correia e Linhares (2016), Gratão <i>et al.</i> (2016), Henz e Porpino (2017), Porpino <i>et al.</i> (2018), Schanes, Dobernig e Gozet (2018).
Q24	Busco não descartar os alimentos que paguei mais caro por eles.	Porpino, Parente e Wansink (2015).
Q25	Tenho noção que o descarte de alimentos também é um descarte de recursos naturais.	Basso <i>et al.</i> (2016), Porpino <i>et al.</i> (2018), Nascimento (2018), Peixoto e Pinto (2016), Porpino, Wansink e Parente (2016), San Juan (2018), Schanes <i>et al.</i> (2018).
Q26	Conheço pessoas que descartam muita comida	Porpino <i>et al.</i> (2018).
Q27	Conheço a origem dos alimentos que consumo.	Porpino <i>et al.</i> (2018).
Q28	Grande parte do meu orçamento é para compra de comida.	Correia e Linhares (2016), Porpino, Parente e Wansink (2015).
Q29	Tenho ideia que desperdiçando alimento estou prejudicando o meio ambiente.	Basso <i>et al.</i> (2016), Correia e Linhares (2016), Porpino <i>et al.</i> (2018), Nascimento (2018), Peixoto e Pinto (2016), Porpino, Wansink e Parente (2016), Schanes <i>et al.</i> (2018).
Q30	Tenho ideia que desperdiçando comida estou prejudicando a sociedade.	Schanes <i>et al.</i> (2018).

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

Q31	Tenho noção de que a comida descartada no lixo pode ser consumida por outra pessoa.	Peixoto e Pinto (2016).
Q32	Tenho noção que desperdiçar comida também é desperdiçar água.	Basso <i>et al.</i> (2016), Correia e Linhares (2016), Nascimento (2018), Porpino, Parente e Wansink (2015), Porpino, Wansink e Parente (2016), Porpino (2016), San Juan (2018), Schanes <i>et al.</i> (2018).
Q33	Tenho noção de que desperdiçando comida estou contribuindo para o aquecimento global.	Basso <i>et al.</i> (2016), Correia e Linhares (2016), Peixoto e Pinto (2016), Porpino, Parente e Wansink (2015), Porpino, Wansink e Parente (2016), Schanes <i>et al.</i> (2018).
Q34	Não aproveitar todo alimento é prejudicial ao planeta e ao ecossistema.	Porpino <i>et al.</i> (2018), Nascimento (2018), Peixoto e Pinto (2016).
Q35	Acredito que existem pessoas que não tem o que comer regularmente.	Porpino <i>et al.</i> (2018), Nascimento (2018), Peixoto e Pinto (2016).
Q36	Sei onde vai parar os alimentos que joga no lixo e são coletados pela Prefeitura.	Porpino <i>et al.</i> (2018).

Fonte: Elaborado pelos autores

Considerando o objetivo proposto de analisar a percepção das famílias em relação ao desperdício de alimentos no ambiente de consumo das famílias, o uso da Análise Fatorial Exploratória (AFE) se fez necessária, bem como a utilização do teste do Alfa de Cronbach para confirmar a consistência dos fatores obtidos. Além disso, também foi utilizada a Análise de *Cluster* para agrupar os respondentes de acordo com as percepções agregadas nos fatores identificados na AFE, com vista a compreender o comportamento destes em relação aos fatores.

5. RETRATOS DO DESPERDÍCIO: O QUE OS DADOS NOS DIZEM SOBRE O DESPERDÍCIO

Ao todo foram recebidos 273 questionários respondidos no período de aproximadamente trinta dias, sendo que todos foram considerados válidos, pois estavam completamente respondidos e não apresentaram questões sem respostas. Inicialmente são apresentadas as frequências de respostas em relação à cidade de residência, aos indicadores de renda média e em relação ao número de componentes das famílias.

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

Tabela 1 – Frequências dos indicadores das famílias

Cidade	N	%	Renda familiar	N	%	Membros	N	%
Guarapuava	119	43,6	De 1 a 2 salários	60	22,0	Até 2 membros	84	30,8
			De 2 a 4 salários	97	35,5	De 3 a 4 membros	159	58,2
Irati	154	56,4	De 4 a 5 salários	47	17,2	De 5 a 6 membros	30	11,0
			Acima de 5 salários	69	25,3	Mais de 6 membros	0	0,0
TOTAIS	273	100,0	TOTAIS	273	100,0	TOTAIS	273	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação às duas cidades pesquisadas trata-se das duas maiores cidades da região central do Paraná, tendo uma população conjunta de aproximadamente 250 mil habitantes. A cidade de Guarapuava participou na pesquisa com 119 respondentes (43,6% das famílias respondentes), enquanto a cidade de Irati participou com 154 respondentes (56,4 % das famílias respondentes).

Ao observar a renda familiar dos respondentes percebe-se que a renda de 2 a 4 salários foi a renda predominante, com 35,5% dos respondentes. Já a menor porcentagem de respondentes corresponde a renda familiar de 4 a 5 salários, com 17,2% dos respondentes. Ressalta-se que a variação de renda familiar dos respondentes ficou satisfatoriamente distribuída entre todas as opções.

Quando se trata da composição das famílias pesquisadas, nota-se que mais da metade dos respondentes possui uma família com 3 a 4 membros, representando uma parte de 58,2% dos respondentes. A segunda maior porcentagem é de famílias de até 2 membros, correspondendo a 30,8 % da amostra. As famílias que possuem de 5 a 6 componentes, corresponderam a 11% dos pesquisados. Por fim, cabe ressaltar que nenhum respondente da pesquisa possui uma família com mais de 6 membros.

O segundo passo consistiu na realização da Análise Fatorial Exploratória (AFE), utilizando para tanto, o método de componentes principais (indicação de Fávero *et al*, 2009; Field, 2009, Maroco, 2014) e com definição do número de fatores *à priori* (indicação de Fávero *et al.*, 2009) em três, considerando as três principais dimensões do desempenho sustentável. Como rotação foi adotada uma rotação não ortogonal, a *Direct Oblimin*, com normalização de Kaiser, pois leva em conta que os fatores podem estar correlacionados (Field, 2009; Fávero *et al.*, 2009; Maroco, 2014). Também foi definido que os coeficientes abaixo de 0,35 sejam suprimidos, considerando as indicações de

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

Fávero *et al.* (2009). No entanto, algumas variáveis apresentaram coeficientes abaixo dos 0,35, sendo retiradas das composições dos fatores e, conseqüentemente, do restante das análises. Foram elas: Q2; Q18; Q22; Q24; Q26; Q27; Q28; Q36; Q37.

O resultado da medida de amostragem de Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) foi de 0,784 e é satisfatório, pois segundo Field (2009) valores entre 0,7 e 0,8 são bons, indicando que a AFE é viável. As Tabelas 2 a 4 indicam as variáveis, com as respectivas médias e desvio-padrão, além dos coeficientes da matriz de componentes. Por fim foi apresentada a média geral de cada um dos construtos e os valores do Alfa de Cronbach que indicam a consistência interna de cada um deles. Tendo em vista que o KMO foi satisfatório e que os valores do Alfa de Cronbach indicam a consistência interna de cada um dos construtos, os três fatores obtidos são denominados da seguinte forma: fator ambiental; fator desperdício; fator econômico.

Tabela 2 – Fator Ambiental das famílias

	Variáveis	Média	Desvio-padrão	Carregamento fatorial
Q33	Tenho noção que desperdiçar comida também é desperdiçar água.	4,17	1,179	0,793
Q35	Não aproveitar todo alimento é prejudicial ao planeta e ao ecossistema.	4,17	1,133	0,791
Q29	Tenho ideia que desperdiçando alimento estou prejudicando o meio ambiente.	4,16	1,134	0,780
Q34	Tenho noção de que desperdiçando comida estou contribuindo para o aquecimento global.	3,82	1,318	0,758
Q30	Tenho ideia que desperdiçando comida estou prejudicando a sociedade.	4,18	1,083	0,731
Q25	Tenho noção que o descarte de alimentos também é um descarte de recursos naturais.	4,19	1,089	0,645
Q23	Busco sempre reutilizar as sobras de comida.	3,85	1,217	0,498
Q32	Tenho noção de que a comida descartada no lixo pode ser consumida por outra pessoa.	4,34	1,024	0,487
Q3	Costumo separar lixo orgânico do lixo reciclável.	4,42	1,040	0,401
Q1	Realizo doações com as comidas que não consumo.	2,88	1,557	0,357
	MÉDIA DO FATOR	4,02		
	ALFA DE CRONBACH			0,833

Fonte: Elaborado pelos autores

Como se pode observar no conjunto de variáveis que a AFE agregou neste fator, todas estão relacionadas à questão do desperdício e/ou destinação de sobras, o que tem

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

impacto direto na questão ambiental. Dentro do Fator Ambiental apresentado, nota-se que a variável com maior média foi a Q3 que trata sobre a separação do lixo orgânico do lixo reciclável. Henz e Porpino (2017), citando estudo realizado por Goulart (2008), percebeu que 60% do lixo doméstico eram sobras e restos de comida, apontando que mesmo considerando a importância da separação do lixo orgânico e reciclável percebida nesse estudo, o desperdício mesmo sendo bastante alto, pode apresentar-se como uma solução para diminuição do impacto ambiental das PDA.

A segunda variável com maior média foi Q32 onde aponta a possibilidade do consumo da comida descartada por outra pessoa, ponto reforçado na literatura por Peixoto e Pinto (2016) que afirmam que o descarte de alimentos ainda apropriados para o consumo está ligado a uma questão de comportamento dos consumidores. Os autores ainda mencionam a importância de alterações na legislação para que as doações de alimentos que seriam desperdiçados e ainda possuam condição de consumo, seja isenta de responsabilidade civil ou penal, desde que não se caracterize dolo ou negligência, o que facilitaria as doações, além de que formuladores de políticas públicas poderiam incentivar a transferência de alimentos que seriam descartados para o consumo de criações de animais, evitando o desperdício.

A terceira maior média foi a Q25, afirma a percepção das famílias consumidoras que existe a relação entre o descarte de comida com o descarte de recursos naturais. Tal afirmação está ligado a citação de Peixoto e Pinto (2016) aos estudos realizados pela FAO, sobre a relação direta entre o desperdício de alimentos e seus impactos ambientais. Schanes, Dobernick e Gozet (2018) demonstram como a produção de alimentos consomem uma grande quantidade de recursos naturais e logo seu desperdício está ligado a uma questão ambiental. Nesse sentido, Basso *et al.* (2016), reafirmam que desperdiçar comida significa usar ineficientemente recursos como água, solo, fertilizantes, combustíveis, energia, dinheiro, entre outros, produzindo alimentos que ninguém vai consumir.

A menor média das variáveis foi apresentada pela variável Q1 com uma média de 2,88, muito abaixo da média de todas as variáveis do fator, variável que aborda a questão sobre a doação do alimento não utilizado. Isso aponta que a doação de alimentos não consumidos, é ainda uma prática pouco habitual entre as famílias, o que cria oportunidades de desenvolvimento de projetos de doações que poderiam trazer soluções

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

sociais e ambientais interligadas. Tal variável também é reforçada por Henz e Porpino (2017) que afirmam a dificuldade regulatória da realização da doação de alimentos dentro da sociedade brasileira. Observa-se também que a mesma variável apresentou o maior desvio-padrão.

A segunda variável com a menor média foi a Q34 com uma média 3,82, variável que traça um paralelo entre o desperdício de comida e o aquecimento global. Essa variável ainda apresentou o segundo maior desvio padrão do fator. Assim, pode-se considerar que as famílias consumidoras ainda têm pouca percepção do desperdício de alimentos ligado às mudanças climáticas. Peixoto e Pinto (2016) que os custos da perda de solos, água e biodiversidade, assim como os impactos negativos nas mudanças climáticas, em relação às PDA representam custos enormes para a sociedade, mas que ainda faltam maiores estudos para calcular os reais impactos. Além disso, segundo os autores é preciso levar em conta ainda as emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) sendo que a pegada de carbono dos alimentos produzidos e não consumidos é estimada em 3,3 bilhões de toneladas

Destaca-se que o valor do Alfa de Cronbach é elevado (acima de 0,60) e, portanto, indica consistência interna deste fator. Além disso, o SPSS não indicou a necessidade de exclusão de nenhuma das variáveis deste construto, tanto na parte da AFE, quanto na parte do teste do Alfa de Cronbach.

Tabela 3 – Fator Econômico das famílias

Variáveis	Média	Desvio-padrão	Carregamento fatorial
Q16 Tenho noção da quantidade de comida que eu e minha família jogamos fora.	3,56	1,349	0,705
Q17 Tenho noção do valor jogado fora com o desperdício de comida.	3,47	1,445	0,699
Q8 Controlo a validade dos alimentos que compro e armazeno.	3,84	1,324	0,660
Q10 Realizo um planejamento ao preparar comida para minha família.	3,77	1,163	0,652
Q9 Realizo um planejamento antes de ir ao mercado.	4,03	1,287	0,613
Q11 Tenho ideia que estou perdendo dinheiro jogando comida no lixo.	4,52	1,011	0,579
MÉDIA DO FATOR	3,87		
ALFA DE CRONBACH		0,667	

Fonte: Elaborado pelos autores

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

Outras seis variáveis foram relacionadas diretamente à questão econômica, mais especificamente a perda econômica com o desperdício presente e/ou futuro de alimentos. Nota-se que a variável com a maior média foi a Q11 que estabelece o desperdício de dinheiro relacionado ao desperdício de comida. Schanes, Dobernig e Gozet (2018) apontam que a relação de evitar o desperdício de comida está ligada à motivação de poupar dinheiro, assim sendo observa-se que essa variável teve o menor desvio padrão 1,011 do fator. Essa variável demonstra a consciência dos pesquisados em relação à perda de dinheiro e ao desperdício de comida. O resultado também vai de encontro a pesquisa realizada por Porpino *et al.* (2018), que concluiu que 90% dos entrevistados concordam com a percepção que o desperdício de alimentos é igual a `jogar dinheiro fora`.

Destaque ainda para as questões de planejamentos que apresentaram a segunda maior média para a Q9 que menciona a realização de planejamento de compras, e para a Q10 que salienta o planejamento de preparação de comida com a quarta média. Nesse sentido, pode-se identificar que o maior planejamento está relacionado aos gastos mais mensuráveis economicamente que é realizado durante as compras dos alimentos. Pesquisa realizada por Porpino *et al.* (2018) já havia destacado que grande parte dos consumidores relatam adotar hábitos de planejamento que podem ser redutores de desperdícios alimentares, como por exemplo adoção de listas de compras, verificação de geladeiras, despensas e armários para uma compra mais assertiva, assim como planejamento prévio de alimentos que serão preparados.

A variável com menor média foi Q17 que trata sobre o conhecimento do valor que as famílias perdem ao jogar alimentos no lixo, Schanes *et al.* (2018) afirma que uma motivação para a redução do desperdício de comida é tomar consciência sobre o valor que está sendo perdido ao jogar o alimento no lixo. Tal variável também apresentou o maior desvio padrão do fator. Por fim, essa variável demonstra o conhecimento do valor de dinheiro que é perdido no momento em que o alimento é descartado, ponto essencial ao tratar sobre a economia familiar.

Por fim, cabe destacar que o valor do Alfa de Cronbach para o Fator Econômico, não é elevado, mas é aceitável (acima de 0,60) e, portanto, indica consistência interna deste fator. Além disso, o SPSS não indicou a necessidade de exclusão de nenhuma das

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

variáveis deste construto, na parte do teste do Alfa de Cronbach, visto que sete variáveis foram excluídas na parte da AFE (Q2, Q18, Q24, Q26, Q27, Q36, Q37).

Tabela 4 – Fator Desperdício das famílias

	Variáveis	Média	Desvio-padrão	Carregamento fatorial
Q6	Preparo mais comida do que minha família é capaz de consumir.	2,37	1,311	0,705
Q4	Preparo mais comida do que meus convidados são capazes de consumir.	2,83	1,412	0,699
Q5	Costumo comprar mais comida do que é necessário para alimentar minha família.	2,59	1,404	0,660
Q21	Quando preparo as refeições prefiro que sobre comida ao invés de faltar.	3,73	1,245	0,652
Q15	Legumes são os alimentos que mais se descartam no lixo.	2,37	1,274	0,613
Q14	Frutas são os alimentos que mais se descartam no lixo.	2,18	1,323	0,579
Q12	Descarto todos os dias uma quantia de comida.	2,30	1,267	0,532
Q13	Carnes são os alimentos que mais descartaram no lixo.	1,38	0,818	0,498
Q19	Descarto uma quantidade de comida por qualquer erro na preparação.	1,82	1,138	0,489
Q20	Mesa farta para mim é sinônimo de alegria.	3,09	1,480	0,399
Q7	Tenho uma quantidade razoável de alimento estocado.	3,25	1,259	0,359
	MÉDIA DO FATOR	2,54		
	ALFA DE CRONBACH			0,799

Fonte: Elaborado pelos autores

Neste fator, observa-se que as variáveis agrupadas estão diretamente relacionadas ao desperdício de alimentos. No Fator Desperdício, a variável com maior média foi a Q21, que trata da quantidade excessiva de alimentos durante as refeições, sugerindo que esse excesso pode ser intencional. Este achado corrobora com a análise de Porpino, Wansink e Parente (2016), que identifica a abundância na produção e preparo de alimentos como um fator significativo de desperdício. No entanto, a questão do excesso de alimentos também pode ser entendida em um contexto mais amplo, como discutido por Schanes *et al.* (2018), que enfatizam que a falta de planejamento nas refeições e a compra impulsiva são práticas comuns que contribuem para o desperdício em muitos países europeus.

Adicionalmente, Searchinger *et al.* (2018) ressaltam que o desperdício de alimentos, especialmente em contextos em que há abundância, é ainda mais problemático quando contrastado com a insegurança alimentar enfrentada por grande parte da

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

população mundial. Isso destaca a importância de estratégias de mitigação que considerem tanto o desperdício quanto a distribuição equitativa dos recursos alimentares.

Porpino, Wansink e Parente (2016) também descrevem que o excesso de preparo de alimentos pode estar associado à compra excessiva e ao acúmulo de estoques, o que é refletido na variável Q7, a segunda com maior média no Fator Desperdício. Essa questão está intimamente ligada ao medo da falta de alimentos e à tendência de comprar mais do que as famílias conseguem consumir, um comportamento também observado por Gustavsson; Cederberg; Sonesson (2011), que apontam a necessidade de um planejamento mais eficiente como uma solução crucial para a redução do desperdício."

As indicações das variáveis Q21 e Q7, que apresentaram as maiores médias no Fator Desperdício, sugerem uma intencionalidade e consciência no consumo das famílias em relação ao estoque excessivo de alimentos e à preparação de grandes quantidades que podem não ser totalmente consumidas, resultando em um desperdício consciente. Essa prática foi discutida por Schanes *et al.* (2018), que apontam que a tendência de acumular alimentos e preparar refeições em excesso está ligada a um sentimento de segurança alimentar, especialmente em sociedades onde a abundância é valorizada como uma forma de garantir bem-estar.

Nesse contexto, Stancu *et al.* (2016) destacam que, embora o armazenamento de grandes quantidades de alimentos ofereça tranquilidade, ele também aumenta o risco de desperdício, principalmente quando as porções não são planejadas adequadamente. Essa relação entre estoque excessivo e desperdício é particularmente significativa em países de renda média, onde o acesso desigual aos alimentos pode levar a práticas de consumo excessivo como uma resposta à insegurança alimentar percebida.

Além disso, a variável Q20, que apresentou a terceira maior média no fator, associa a fartura de alimentos à felicidade e ao bem-estar, o que foi corroborado por estudos como o de Visschers *et al.* (2016), que encontraram que a percepção de abundância como sinônimo de alegria está profundamente enraizada em contextos culturais onde a fartura é vista como um símbolo de prosperidade. Esse comportamento, no entanto, pode levar a práticas de desperdício, especialmente quando a quantidade de alimentos preparados excede a necessidade real.

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

A variável que apresentou a menor média dentro do fator foi a Q13 que trata a relação do desperdício de carnes como o alimento mais desperdício pelas famílias. O resultado contradiz o estudo de Porpino *et al.* (2018), que identificaram as carnes como sendo o segundo grupo de alimentos mais descartados pelos brasileiros, perdendo lugar apenas para os grãos. Tal variável apresentou um desvio padrão baixo de 0,818, o menor desvio padrão do fator.

Cabe destacar também que o valor do Alfa de Cronbach para o fator analisado foi elevado (acima de 0,60) e, portanto, indica consistência interna deste fator. Além disso, o SPSS não indicou a necessidade de exclusão de nenhuma das variáveis deste construto, na parte do teste do Alfa de Cronbach, visto que duas variáveis foram excluídas na parte da AFE (Q22, Q28).

Desta forma, conclui-se que a percepção das famílias em relação ao desperdício de alimento está voltada para uma característica ambiental em primeiro lugar (Fator Ambiental), em seguida, para sua relação econômica (Fator Econômico), e por fim o desperdício do alimento em si (Fator Desperdício). Essa percepção corrobora com o estudo de Porpino *et al.* (2018), que evidenciaram uma correlação do desperdício de alimento com a consciência socioambiental e a percepção do impacto nos orçamentos familiares.

Ponto importante do estudo a destacar, foi a tentativa de se traçar uma relação entre os dados e os três pilares da sustentabilidade: o pilar social, o pilar ambiental e o pilar econômico. Dois fatores ficaram alinhados diretamente aos conceitos, sendo o primeiro (Fator Ambiental) e o terceiro fator (Fator econômico). As variáveis que compõem o segundo fator (Fator Desperdício) estão diretamente ligadas ao consumo e desperdício de alimento de maneira direta ou indireta, seja esse desperdício perceptível ou não, e se relacionam com os três pilares: social, econômico e ambiental.

Cabe ressaltar que mesmo não possuindo um fator próprio, o aspecto social da sustentabilidade pode ser observado em todos os fatores de maneira indireta, tendo em vista que o desperdício de comida está fortemente relacionado a questões sociais. Como destacam Henz e Porpino (2017) o Brasil passa por um desafio constante de como reduzir o desperdício de alimentos, considerando crises econômicas e sociais cíclicas em uma sociedade de grande heterogeneidade social, e mesmo que haja poucos estudos que

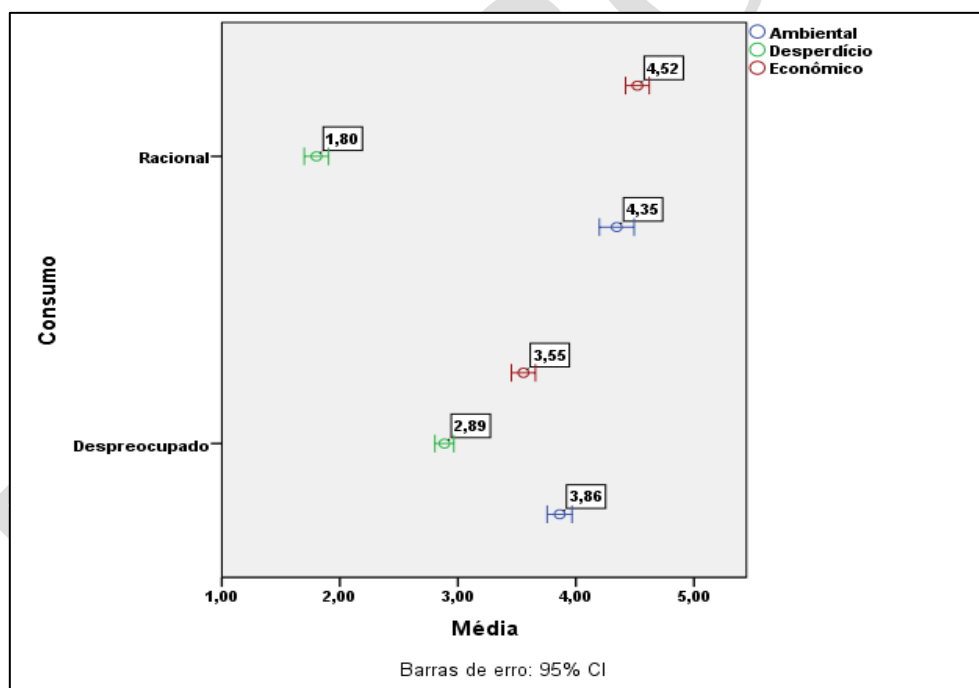
PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

aprofundem o tema, o desperdício de alimentos pode ser compreendido como um fenômeno social, o que pode ser evidenciado na análise no Fator Desperdício.

Buscou-se ainda verificar qual o comportamento dos respondentes em relação aos três fatores gerados pela AFE, categorizando os mesmos a partir da Análise de Cluster. Para a viabilização da Análise de Cluster utilizou-se o Método de Ward como método de agrupamento e a distância euclidiana quadrada como medida de intervalo, tendo em vista os parâmetros indicados na literatura (Fávero *et al.*, 2009; Maroco, 2014).

Analisando o dendograma verificou-se que os respondentes podem ser agrupados em dois grupos distintos, conforme apresentado na Figura 2. As médias apresentadas são estatisticamente discrepantes em cada um dos fatores, conforme o resultado do Teste t para amostras independentes (sig. < 0,01).

Figura 2 – Agrupamento dos respondentes



Fonte: Elaborado pelos autores

Os resultados revelaram duas categorias distintas de consumidores em relação ao desperdício de alimentos: os ‘Consumidores Desatentos’, que apresentam maior tendência ao desperdício e os ‘Consumidores Reflexivos’, que demonstram maior

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

conscientização e práticas mais sustentáveis. Esses achados se alinham com a literatura existente sobre o comportamento dos consumidores em relação ao desperdício alimentar, como descrito por Schanes, Dobernig e Gozet (2018), que identificam a ambivalência nas práticas de consumo doméstico.

O primeiro grupo foi denominado de `Consumo Desatento` e é composto por 185 respondentes, tendo em vista que as médias apresentadas são intermediárias, indicando que a percepção do impacto econômico e ambiental da perda e/ou desperdício de alimentos não é elevada e, também, que a percepção do desperdício é algo ainda incipiente, já que a média está próxima do ponto intermediário da escala.

Por outro lado, o segundo grupo foi denominado `Consumo Reflexivo` e é composto pelos 88 respondentes restantes, apresenta uma percepção mais acentuada nos três fatores, já que nas questões econômica e ambiental as médias são elevadas, indicando a preocupação dos respondentes com estes aspectos, enquanto a média do fator desperdício é baixa, indicando que os respondentes o percebem com fator relevante.

Os `Consumidores Reflexivos` são caracterizados por uma maior conscientização sobre o desperdício de alimentos e pela adoção de práticas mais sustentáveis. Esses consumidores tendem a planejar melhor suas compras e refeições, o que resulta em uma redução significativa do desperdício. Tal comportamento está alinhado com a literatura que destaca a importância dos fatores culturais no contexto brasileiro, conforme discutido por Porpino (2016), que argumenta que a conscientização cultural desempenha um papel crucial na mitigação do desperdício alimentar.

Em contraste com os achados de Porpino (2016), que enfatizam os aspectos culturais do desperdício de alimentos no Brasil, Schanes, Dobernig e Gozet (2018) destacam que, em muitos países europeus, o desperdício está mais fortemente associado à falta de planejamento e à disponibilidade excessiva de alimentos. Isso sugere que, enquanto fatores culturais desempenham um papel crucial no contexto brasileiro, os aspectos econômicos e de planejamento têm um peso maior em outras regiões. Essa diferença pode refletir variações nas práticas de consumo e na estrutura de mercado entre os países.

O resultado vai de encontro ao estudo de Schanes, Dobernig e Gozet (2018), que perceberam que as famílias geralmente têm atitudes ambivalentes em relação à prevenção

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

de resíduos alimentares, enfrentando conflitos entre boas intenções para reduzir o desperdício de alimentos (no estudo identificados como ‘consumo reflexivo’), e preferências pessoais em relação à segurança, sabor e frescura dos alimentos (no estudo identificados como “consumo desatento”).

Por fim, são apresentadas as características dos grupos, conforme Tabela 5, lembrando que o Grupo 1 é denominado ‘Consumo Desatento’ e o Grupo 2 é denominado de ‘Consumo Reflexivo’.

Tabela 5 – Frequências por agrupamento das famílias

Cidade	Grupos		Renda	Grupos		Membros	Grupos	
	1	2		1	2		1	2
Guarapuava	37,3	56,8	De 1 a 2 salários	20,5	25,0	Até 2 membros	30,3	31,8
			De 2 a 4 salários	31,9	43,2	De 3 a 4 membros	56,2	62,5
Irati	62,7	43,2	De 4 a 5 salários	19,5	12,5	De 5 a 6 membros	13,5	5,7
			Acima de 5 salários	28,1	19,3	Mais de 6 membros	0,0	0,0
TOTAIS	100,0	100,0	TOTAIS	100,0	100,0	TOTAIS	100,0	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores

Com base nos dados apresentados na Tabela 5 percebe-se que uma maior proporção dos indivíduos guarapuavanos no grupo 2 (consumo Reflexivo), enquanto a maior proporção dos iratienses está no grupo 1 (consumo desatento). Isso pode ser reflexo da situação regional, já que Guarapuava se configura como uma cidade de médio para grande porte, enquanto Irati é uma cidade mais próxima do pequeno porte. Além disso, por ser uma cidade de menor porte, a acessibilidade a recursos alimentares pode ser mais fácil pela proximidade dos produtores e pela própria condição de produção no meio urbano.

Já em relação à renda, percebe-se uma pequena concentração das faixas maiores de renda no grupo 1, em oposição a uma pequena concentração nas faixas menores de renda no grupo 2. Isto pode indicar que grande parte dos indivíduos de maior renda possuem uma percepção mais consciente no que se refere a questões relacionadas a perda e/ou desperdício de alimentos. Tal dado faz um ponto com o desperdício maior de

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

alimentos para as famílias com menor renda, onde muitas vezes a grande parte da renda acaba sendo destinada para a compra de alimentos.

A separação dos dois agrupamentos neste estudo, foram considerados importantes para a diferenciação de grupos familiares com percepções diferentes sobre as consequências que fatores comportamentais e fatores intencionais, podem levar a uma redução do desperdício de alimentos no futuro. Segundo Porpino *et al.* (2018) afirmaram em sua pesquisa, nos domicílios que foram observados maiores níveis de percepção dos impactos dos desperdícios de alimentos sobre o orçamento familiar, questões socioambientais e pressões sociais para não desperdiçar, foram observados níveis mais baixos de desperdícios.

6. CAMINHOS PARA O FUTURO: REFLEXÕES E AÇÕES CONTRA O DESPERDÍCIOS

A pesquisa teve como objetivo central identificar as percepções das famílias sobre o desperdício de alimentos no ambiente doméstico, com foco na compreensão dos fatores que contribuem para esse desperdício, bem como suas implicações ambientais, econômicas e sociais, especificamente, buscando responder à pergunta: quais fatores influenciam as práticas de desperdício de alimentos nas famílias? Os resultados fornecem insights valiosos para a formulação de políticas públicas e programas de educação alimentar.

Os dados coletados destacaram o fator ambiental como o aspecto mais frequentemente mencionado pelas famílias ao discutir o desperdício de alimentos, seguido pelo impacto econômico relacionado à perda financeira decorrente do descarte de alimentos. O estudo revelou que os fatores comportamentais, como a preparação excessiva de alimentos e a abundância na mesa, são fortemente influenciados por questões culturais, o que reflete a importância da fartura como um símbolo de bem-estar e felicidade.

Ao categorizar os participantes em dois grupos distintos – ‘consumo reflexivo’ e ‘consumo desatento’ - a análise evidenciou diferenças significativas nas práticas de consumo, que são fortemente influenciadas pela renda familiar e pelo número de membros na família. Os ‘Consumidores Reflexivos’ demonstraram maior

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

conscientização e planejamento em suas práticas alimentares, o que resultou em menor desperdício, enquanto os ‘Consumidores Desatentos’ apresentaram maior propensão ao desperdício, principalmente devido à falta de planejamento e ao armazenamento excessivo de alimentos.

Esses achados são consistentes com estudos internacionais que apontam para a influência de fatores econômicos e culturais no desperdício de alimentos, sugerindo que estratégias de redução devem ser adaptadas para considerar as particularidades comportamentais de cada grupo. Em particular, o contraste entre as práticas culturais no Brasil e em outros países, como evidenciado na literatura, destaca a necessidade de intervenções específicas que abordem tanto os aspectos culturais quanto os econômicos do desperdício alimentar.

O estudo também reconheceu algumas limitações, incluindo o número de respondentes, o que pode ter influenciado a generalização dos resultados. No entanto, a pesquisa contribuiu significativamente para o desenvolvimento de um instrumento de coleta de dados eficaz, que pode ser refinado e utilizado em estudos futuros para ampliar a compreensão do fenômeno. Ao retomar a pergunta de pesquisa e os objetivos estabelecidos no início do estudo, é evidente que as descobertas obtidas contribuem de maneira significativa para a compreensão do fenômeno do desperdício de alimentos no contexto doméstico. O estudo não apenas atendeu aos seus objetivos iniciais, mas também abriu novas direções para pesquisas futuras, que poderão explorar mais profundamente as complexidades desse comportamento.

Para pesquisas futuras, sugere-se a aplicação do estudo em diferentes regiões, permitindo comparações entre contextos culturais e socioeconômicos distintos. Além disso, recomenda-se a realização de estudos qualitativos que possam aprofundar a compreensão das motivações subjacentes ao desperdício de alimentos, proporcionando uma visão mais completa dos fatores que influenciam esse comportamento.

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, L. de O.; ELABRAS-VEIGA, L. B.; SOUZA, S. L. Q. de. Desperdício Alimentar em Residências no Estado do Rio de Janeiro: Alternativas para Redução. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v. 15, p. e02739-e02739, 2021. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v15i2.2739>

BARREIRA, S. A.; ÂNGELO, C. Produção de comida responde por 74% das emissões do Brasil. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/producao-de-comida-responde-por-74-das-emissoes-do-brasil/#:~:text=Um%20estudo%20in%20C3%A9dito%20do%20Observat%C3%B3rio,lan%C3%A7adas%20pelo%20pa%C3%ADs%20na%20atmosfera>>. Acesso em: 07 ago. 2024.

BASSO, N., BRKIC, M., MORENO, C., POUILLER, P., ROMERO, A. Valoremos los alimentos, evitemos pérdidas y desperdicios. *Diaeta*, v. 34, n. 155, p. 25-32, 2016.

BUCHNER, B. FISCHLER, C.; GUSTAFSON, E.; REILLY, J.; RICCARDI, G.; RICORDI, C.; VERONESI, U. Food waste: causes, impacts and proposals. *Barilla Center for Food & Nutrition*, p. 53-61, 2012. Disponível em: <https://issuu.com/horticulturaposcosecha/docs/food_waste_barilla_center>. Acesso em: 23 fev. 2020.

BUZBY, J. C.; FARAH-WELLS, H.; HYMAN, J. The estimated amount, value, and calories of postharvest food losses at the retail and consumer levels in the United States. *USDA-ERS Economic Information Bulletin*, n. 121, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2501659>

COMMISSION FOR ENVIRONMENTAL COOPERATION (CEC). Quantificando perda e desperdício de alimentos. Disponível em: <<http://www.cec.org/publications/quantifying-food-loss-and-waste/>>. Acesso em: 20 fev. 2019.

CORREIA, M.; LINHARES, E. Sensibilizar para o desperdício alimentar: um projeto de educação para a cidadania. *Revista da UI_IPSantarém*, p. 54-71, 2016. DOI: <https://doi.org/10.25746/ruiips.v4.i2.9920>

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. *FAO framework for the Urban Food Agenda*. Rome. 44. License: CC BY-NC-SA 3.0 IG, 2019b. Disponível em: <<chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglcfindmkaj/https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/40246212-8bdd-4331-9011-48db3da89323/content>>. Acesso em: 23 fev. 2020.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Global Food Losses and Food Waste—Extent, Causes and Prevention*. Rome: FAO, 2011.

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. *The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction*. Rome. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO, 2019a.

FAO Save. Global initiative on food loss and waste reduction. Definitional framework of food loss. *FAO: Rome, Italy*, 2014.

FAO: reduzir desperdício de alimentos contribui para combate às mudanças climáticas. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/84015-fao-reduzir-desperd%C3%ADcio-de-alimentos-contribui-para-combate-%C3%A0s-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas>>. Acesso em: 07 ago. 2024.

FÁVERO, L. P. L., BELFIORE, P. P., SILVA, F. L. D., CHAN, B. L. Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões. 2009.

FIELD, A. *Descobrendo a estatística usando o SPSS-5*. Penso Editora, 2020.

FLANAGAN, J., LIPINSKI, B.; GOODWIN, L. *SDG Target 12.3 on Food Loss and Waste: 2019 Progress Report*. Champions 12.3, 2019. Disponível em: <<https://champions123.org/publication/sdg-target-123-food-loss-and-waste-2019-progress-report>>. Acesso em: 19 jan., 2020.

FLANAGAN, K., ROBERTSON, K.; HANSON, C. *Reducing Food Loss and Waste: Setting a Global Action Agenda*. World Resources Institute. Washington: USA, 2019. Disponível em: <<https://www.wri.org/research/reducing-food-loss-and-waste-setting-global-action-agenda>>. Acesso em 23 fev. 2020.

FORBES, H. Food waste index report 2021. Disponível em: <<https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>>. Acesso em: 08 ago. 2024.

GRATÃO, L. H. A., DA SILVA, C. A., DE AGUIAR, S. M. R., DA SILVA ROCHA, T. E., SILVA, J. F. Impacto financeiro do desperdício de alimentos em uma unidade produtora de refeições. *Desafios-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*, v. 3, n. 2, p. 36-42, 2016.

GUSTAVSSON, J.; CEDERBERG, C.; SONESSON, U. Global food losses and food waste. 2011. Disponível em: <presentation_food_waste.pdf (madr.ro)>. Acesso em: 19 jan., 2020.

HENZ, G. P.; PORPINO, G. Food losses and waste: how Brazil is facing this global challenge?. *Horticultura Brasileira*, v. 35, p. 472-482, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-053620170402>

MAROCO, J. *Análise estatística com utilização do SPSS*. 2007.

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

NASCIMENTO, S. P. Desperdício de alimentos: fator de insegurança alimentar e nutricional. *Segurança Alimentar e Nutricional*, v. 25, n. 1, p. 85-91, 2018. DOI: <https://doi.org/10.20396/san.v25i1.8649917>

ONU. Mundo joga fora mais de 1 bilhão de refeições por dia, diz relatório da ONU. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/comunicado-de-imprensa/mundo-joga-fora-mais-de-1-bilhao-de-refeicoes-por-dia>>. Acesso em: 07 ago. 2024.

PEIXOTO, M.; PINTO, H. S. Desperdício de alimentos: questões socioambientais, econômicas e regulatórias. *Boletim Legislativo*, v. 41, 2016. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/517763>>. Acesso em: 10 abr. 2020.

ARAÚJO, G. P. de.; LOURENÇO, C. E., de.; ARAÚJO, C. M. L., BASTOS, A. *Intercâmbio Brasil – União Europeia sobre desperdício de alimentos*. Relatório final de pesquisa. Brasília: Diálogos, 2018. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1105525>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

PORPINO, G. Household food waste behavior: Avenues for future research. *Journal of the Association for Consumer Research*, v. 1, n. 1, p. 41-51, 2016.

PORPINO, G.; PARENTE, J.; WANSINK, B. Food waste paradox: antecedents of food disposal in low income households. *International journal of consumer studies*, v. 39, n. 6, p. 619-629, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1111/ijcs.12207>

PORPINO, G.; WANSINK, B.; PARENTE, J. Wasted positive intentions: The role of affection and abundance on household food waste. *Journal of food products marketing*, v. 22, n. 7, p. 733-751, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/10454446.2015.1121433>

POUR, F. H.; MAKKAWI, Y. T. A review of post-consumption food waste management and its potentials for biofuel production. *Energy Reports*, v. 7, p. 7759-7784, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.egy.2021.10.119>

SAN JUAN, I. H. La producción y consumo sostenible y la reducción del desperdicio alimentario como una de sus metas. *PA Persona e Amministrazione*, n. 1, p. 125-147, 2018. DOI: <https://doi.org/10.14276/2610-9050.1512>

SCHANES, K.; DOBERNIG, K.; GÖZET, B. Food waste matters-A systematic review of household food waste practices and their policy implications. *Journal of cleaner production*, v. 182, p. 978-991, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.02.030>

SEARCHINGER, T.; WAITE, R.; HANSON, C.; RANGANATHAN, J.; MATTHEWS, E. *Creating a Sustainable Food Future: A Menu of Solutions to Feed Nearly 10 Billion People by 2050*. World Resources Institute. Washington, D.C.: United States, 2018. Disponível em: <https://research.wri.org/wrr-food>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

PERCEPÇÃO SOBRE DESPERDÍCIOS DE ALIMENTOS NO ÂMBITO DE CONSUMO FAMILIAR

STANCU, V.; HAUGAARD, Pernille; LÄHTEENMÄKI, Liisa. Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite*, v. 96, p. 7-17, 2016.

SUTINEN, U. M.; NÄRVÄNEN, E. Constructing the food waste issue on social media: a discursive social marketing approach. *Journal of Marketing Management*, v. 38, n. 3-4, p. 219-247, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1080/0267257X.2021.1966077>

TALWAR, S.; KAUR, P.; KUMAR, S.; SALO, J.; DHIR, A. The balancing act: how do moral norms and anticipated pride drive food waste/reduction behaviour?. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 66, p. 102901, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102901>

TEKINBAŞ, Ö. F.; DURAK, M. G.; DOĞAN, O.; BULUT, Z. A.; HAAS, R. Sustainable consumption of food: Framing the concept through Turkish expert opinions. *Sustainability*, v. 13, n. 7, p. 3946, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13073946>

TUBIELLO, F. N.; SALVATORE, M.; ROSSI, S.; FERRARA, A.; FITTON, N.; SMITH, P. The FAOSTAT database of greenhouse gas emissions from agriculture. *Environmental Research Letters*, v. 16, n. 12, p. 124017, 2021. DOI: 10.1088/1748-9326/abd9c4.

VISSCHERS, V. HM; WICKLI, Nadine; SIEGRIST, Michael. Sorting out food waste behaviour: A survey on the motivators and barriers of self-reported amounts of food waste in households. *Journal of Environmental Psychology*, v. 45, p. 66-78, 2016.

WU, S.; WANG, Q.; FANG, M.; WU, D.; CUI, D.; PAN, S.; BAI, J.; XU, F.; WANG, Z. Hydrothermal carbonization of food waste for sustainable biofuel production: Advancements, challenges, and future prospects. *Science of The Total Environment*, p. 165327, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165327>

Autor Correspondente:

Simone Kuczniir Renzcherchen

Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO).

Programa de Pós-Graduação em Administração.

Rua Padre, R. Salvatore Renna, 875 - Santa Cruz, Guarapuava/PR, Brasil. CEP 85015-430

si.kczr@gmail.com

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons.

