

DESPERDIÇAR NÃO É A INTENÇÃO: ANÁLISE DOS FATORES QUE INFLUENCIAM A REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO DOMÉSTICO DE ALIMENTOS

1 INTRODUÇÃO

Em um contexto global, a América Latina e o Caribe enfrentam desafios relacionados à segurança alimentar devido às dificuldades em erradicar a fome e a desnutrição em todas as suas formas. Apesar dos inúmeros esforços, os índices de fome e insegurança alimentar têm aumentado desde 2014, atingindo um ápice com a pandemia de COVID-19 (FAO, 2023). A FAO estima que 1,3 bilhão de toneladas de alimentos se perdem ou são desperdiçadas todos os anos (FAO, 2020). O Relatório do Índice de Desperdício Alimentar de 2024 aponta que as famílias desperdiçam pelo menos mil milhões de refeições por dia, em que cada pessoa desperdiça 79 quilos de alimentos por ano (PNUMA, 2024). Nesse cenário, a perda e o desperdício de alimentos afetam diretamente as condições para promover a segurança alimentar em escala global.

Ações para conscientização sobre a redução do desperdício de alimentos podem afetar positivamente os custos dos alimentos, beneficiar o meio ambiente e melhorar a segurança alimentar e a saúde humana. Isso torna o tema importante para o desenvolvimento de políticas públicas e pesquisas científicas (Khalid *et al.*, 2019). Para desenvolver ações de conscientização, campanhas de marketing social são comumente utilizadas para alterar percepções e atitudes dos indivíduos, visando influenciar comportamentos (Dibb, 2014).

A literatura evidencia a utilização do marketing social em campanhas que auxiliam na resolução de questões sociais (Nosi *et al.*, 2021), ambientais (Raimondo *et al.*, 2023) e econômicas (French *et al.*, 2017). Assim, o marketing social pode oferecer uma abordagem eficaz para a concepção e execução de intervenções que promovam comportamentos pró-ambientais, contribuindo para a formulação de programas por governos e administrações públicas (Sanchez, 2023). Portanto, é possível utilizar o marketing social para compreender os fatores relacionados ao comportamento de reduzir o desperdício de alimentos.

Para compreender o comportamento dos indivíduos em reduzir o desperdício de alimentos, é fundamental entender as suas intenções, uma vez que Ajzen (1991) afirma que o principal fator do comportamento são as intenções. Para isso, ele propôs a teoria do comportamento planejado, que indica que a intenção de um indivíduo é determinada por três variáveis: atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido. Diversos estudos utilizam essa teoria como arcabouço para investigar o comportamento humano em diversas áreas (Charseatd, 2016; Close *et al.*, 2018), inclusive para entender o comportamento de desperdício de alimentos (Aktas *et al.*, 2018; Stancu *et al.*, 2016; Lin; Guan, 2021).

Neste estudo, utilizamos a teoria do comportamento planejado para analisar os fatores que influenciam a intenção de reduzir o desperdício de alimentos, com a extensão do modelo incluindo os preditores consciência de sustentabilidade, sentimento de culpa, arrependimento antecipado e autoidentidade. Embora esses preditores tenham sido aplicados em outros estudos internacionais, não foram utilizados em conjunto nem aplicados no contexto brasileiro.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E HIPÓTESES

O desperdício de alimentos doméstico não pode ser definido por um único comportamento, mas por uma combinação de vários que podem aumentar ou diminuir a probabilidade de desperdício. É sabido que o desperdício alimentar gera impactos econômicos, sociais e ambientais, além de contribuir para a fome global e a perda de recursos naturais (Aktas *et al.*, 2018). Para reduzir o desperdício alimentar doméstico, é fundamental entender o comportamento dos indivíduos. A teoria do comportamento planejado visa prever e explicar o comportamento humano em contextos específicos (Ajzen, 1991). Essa teoria propõe que a intenção é o fator preponderante do comportamento, refletindo o nível de motivação para se

engajar em uma determinada ação. Assim, quanto maior a intenção de um indivíduo em realizar uma ação, maior a probabilidade dessa ação ser concretizada (Stancu et al., 2016; Lin; Guan, 2021).

Lian e Guan (2021) identificaram que as intenções comportamentais são os maiores preditores do desperdício de alimentos, ressaltando que essas intenções são influenciadas pela atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido. A partir desse entendimento, formulam-se as seguintes hipóteses: H1. A atitude influencia positivamente a intenção de reduzir o desperdício de alimentos doméstico; H2. A norma subjetiva influencia positivamente a intenção de reduzir o desperdício de alimentos doméstico; H3. O controle do comportamento percebido influencia positivamente a intenção de reduzir o desperdício alimentar doméstico.

Graham-Rowey et al. (2015) destacam que a autoidentidade é um aspecto duradouro da autopercepção, afetando as ações em que a pessoa está disposta a se engajar e como essas ações alteram seu comportamento. Outro fator que os autores mencionam é o arrependimento antecipado, que envolve crenças sobre como os indivíduos se sentirão ao agir de determinada maneira. A partir disso, surgem as hipóteses: H4. A autoidentidade influencia positivamente a intenção de reduzir o desperdício alimentar doméstico; H5. O arrependimento antecipado influencia positivamente a intenção de reduzir o desperdício alimentar doméstico.

Soorani e Ahmadvand (2019) evidenciam que o sentimento de culpa pode reduzir o comportamento de desperdício de alimentos, atuando como um inibidor interno. Esses achados deram origem à hipótese: H6. O sentimento de culpa influencia positivamente a intenção de reduzir o desperdício alimentar doméstico. Gokarn et al. (2023) ressaltam que indivíduos com consciência de sustentabilidade, englobando aspectos ambientais, sociais e econômicos, têm uma intenção mais forte em relação à redução do desperdício de alimentos. Assim, formula-se a hipótese: H7. A consciência de sustentabilidade influencia positivamente a intenção de reduzir o desperdício alimentar doméstico.

Ajzen (1991) aponta que as intenções refletem as motivações que influenciam um comportamento, indicando a disposição dos indivíduos em agir. Quanto mais forte a intenção de se envolver em um comportamento, mais provável será seu desempenho. A intenção é o antecedente imediato do comportamento; quanto mais favoráveis forem as atitudes, a norma subjetiva e o controle comportamental em relação à redução do desperdício alimentar, mais favorável será a intenção do consumidor de participar desse comportamento (Gokarn et al., 2023). Assim, a hipótese formulada é: H8. A intenção comportamental influencia positivamente o comportamento do consumidor em reduzir o desperdício alimentar doméstico.

3 METODOLOGIA

No trabalho empírico foi usado um método de base predominantemente quantitativo, que é o requerido para testes de modelos como este aqui desenvolvido. Quanto as mensuração dos construtos, foram selecionadas escalas previamente utilizadas em outros estudos. As escalas do construto atitude, normas subjetivas e controle comportamental percebido foram adaptadas dos estudos de Ajzen (2005), Aktas et al. (2018), Lian e Guan (2021) e Gokarn et al. (2023). As escalas dos construtos arrependimento antecipado e autoidentidade foram adaptadas do estudo de Graham-Rowey et al., (2015) e as escalas do construto sentimento de culpa foi adaptada dos estudos de Soorani e Ahmadvand (2019) e Attiq et al. (2021). Os construtos consciência da sustentabilidade e intenção foram adaptados dos estudos de Gonark et al. (2023) e Lin e Guan (2021) e o construto comportamento foi adaptado do estudo de Gokarn et al. (2023). Como as escalas foram oriundas de estudos em língua inglesa, foi feita a tradução e os itens foram apresentados como afirmações, sendo usada uma escala de verificação de 10 pontos.

O instrumento de pesquisa foi apresentado a acadêmicos das áreas de gestão pública, administração e pesquisadores de marketing social para realização de pré-teste, foi sugeridos algumas alterações e o instrumento foi adaptado. Em seguida, o questionário foi aplicado a

indivíduos com mais de 18 anos, por meio do Google Forms, durante o período de 13 de março de 2024 e 3 de abril de 2024. Obteve-se um total de 414 respostas para a análise dos resultados.

Após a aplicação do instrumento de pesquisa no *Google Forms*, os dados foram armazenados no *Google Drive* e transferidos para uma planilha no software SPSS. Como parte dos procedimentos de limpeza de dados, foi realizada a verificação de valores ausentes e duplicados, conforme decisão do pesquisador. Após a conclusão desses procedimentos, a amostra final consistiu em 414 sujeitos.

Os procedimentos estatísticos que foram empregados para análise dos dados desta pesquisa são os convencionalmente utilizados em pesquisas do gênero, quais sejam: análise da consistência psicométrica dos construtos; análise exploratória das variáveis; e, por fim, análise do modelo de hipóteses. Tais procedimentos foram executados nos softwares SPSS e no SmartPLS.

4 ANALISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De modo geral, identificou-se que o respondente médio desta pesquisa é do sexo feminino (63%), solteiro (57,7%), com renda familiar entre R\$ 2.825 e R\$ 7.060, que trabalha em tempo integral (60,4%), possui entre 26 e 35 anos, reside na zona urbana (89,4%) e, em seu domicílio, vivem entre 3 e 5 pessoas. Além disso, a maioria dos respondentes é responsável por cozinhar/preparar comida entre 2 e 3 vezes por semana, costuma fazer mais de 2 refeições em casa diariamente e come quase todos os dias em casa durante a semana, comprando alimentos frequentemente para seus lares.

Na avaliação da consistência psicométrica dos construtos que compõem o modelo, verificou-se o alpha de Cronbach (desejável igual ou acima de 0,60) e a aplicação de análise fatorial exploratória (com valores desejáveis acima de 0,70). De maneira geral, os resultados apontaram para a consistência em todos os construtos. Na análise dos escores fatoriais, alguns construtos apresentaram valores abaixo do esperado, o que gerou a necessidade de uma averiguação mais aprofundada. No construto atitude, duas variáveis apresentaram valores abaixo da margem indicada e foram excluídas. O construto controle comportamental percebido também apresentou uma variável problemática, que não afetava a demanda do construto, e decidiu-se excluí-la. Além disso, os construtos consciência de sustentabilidade e intenção também apresentaram variáveis problemáticas, que foram excluídas. Após a análise fatorial exploratória, o estudo permaneceu com 29 variáveis.

Em relação às medidas descritivas dos construtos (média, desvio-padrão, assimetria e curtose), a maioria apresentou média acima de 7 e desvio-padrão entre 1 e 3, com exceção do construto norma subjetiva, que teve média variando entre 5,32 e 7,93 e desvio-padrão entre 2,22 e 3,57, indicando maior variação nas respostas. Para as medidas de assimetria (-2 a 2) e curtose (-7 a 7), os construtos apresentaram valores próximos ao padrão de normalidade (Kline, 2016), exceto o construto atitude, que teve assimetria entre -6,709 e -3,034 e curtose entre 11,086 e 56,498. O histograma desse construto revelou uma vasta concentração de respostas no 10, explicando o alto índice de curtose.

Para a análise das hipóteses, foram verificados os modelos da AFE e o modelo ajustado após os ajustes da AFC do modelo AFE. Neste sentido, foi realizada uma modelagem de equações estruturais pelo método de mínimos quadrados parciais (PLS-SEM) utilizando o software SmartPLS 4. Na análise confirmatória fatorial, observaram-se os escores fatoriais (com margem acima de 0,70) e a estatística t derivada do procedimento de bootstrapping ($t \geq 1,96$) para verificar a significância das relações do modelo (Hair et al., 2009).

Na análise confirmatória fatorial do modelo da AFE, todos os valores da estatística t do bootstrapping se mantiveram acima de 1,96, indicando a adequação das variáveis que permaneceram após a análise fatorial exploratória. Os escores fatoriais das variáveis, em geral, também se mantiveram acima de 0,70. Contudo, as variáveis dos construtos atitude (AT1 e

AT5) e norma subjetiva (NS3 e NS4) apresentaram escores abaixo da margem definida, levando à exclusão da variável AT5 e das variáveis NS3 e NS4.

Enquanto na análise confirmatória do modelo ajustado, foram consideradas as variáveis que se mantiveram após a análise fatorial exploratória. Observou-se que as variáveis do modelo final obtiveram escores acima da margem definida (acima de 0,70), exceto a variável CS2, que ficou próxima da margem. Além disso, os valores da estatística t, extraídos do bootstrapping, permaneceram acima de 1,96, indicando adequação dos construtos. Em relação à validade convergente dos modelos, ambos atenderam aos critérios de validação, com valores da variância média extraída e da confiabilidade composta acima das margens estabelecidas (0,50 e 0,70, respectivamente).

Na análise dos modelos estruturais, verificamos os resultados para o coeficiente beta, a estatística t e o p-valor gerados pelo procedimento de bootstrapping do SmartPLS 4. Analisando os resultados da AFE, apenas cinco das oito hipóteses foram confirmadas. As hipóteses H1, H2, H4 e H5, que tratam da influência da atitude, pressão social, autoidentidade e arrependimento antecipado na intenção de reduzir o desperdício de alimentos, foram confirmadas. A H2 apresentou um valor baixo de beta, indicando baixa influência na intenção. A H8 também foi confirmada, apresentando o maior valor de beta, evidenciando que a intenção influencia o comportamento de redução do desperdício de alimentos. O coeficiente R² mostrou que a intenção explicou 69,8% de sua variação, enquanto o comportamento foi explicado por 24,7%.

No modelo ajustado (Tabela 1), que envolve as hipóteses aceitas e os construtos resultantes da análise fatorial confirmatória aprimorada, todas as hipóteses foram aceitas com valores de beta superiores aos anteriores. A variável antecedente que exerceu maior influência na intenção foi a atitude, com beta de 0,414, seguida do arrependimento antecipado, com beta de 0,348.

Tabela 1 – Hipóteses do modelo ajustado

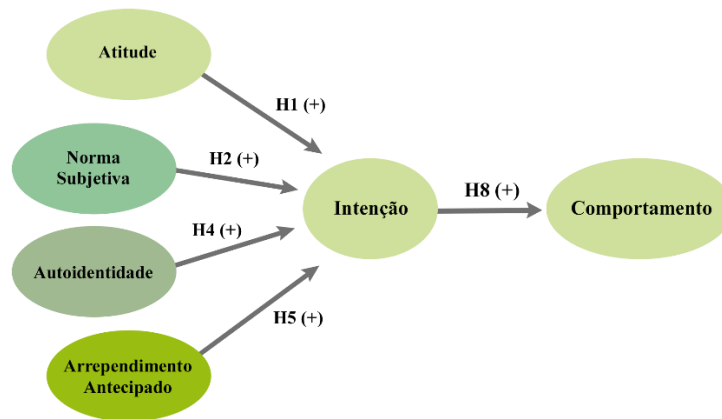
Hipótese	Ilustração	Beta	Valor T	p-valor	Decisão
H1	Atitude →→ Intenção (+)	0,414	7,452	p<0,001	Confirmada
H2	Norma subjetiva →→ Intenção (+)	0,113	3,425	p=0,001	Confirmada
H4	Autoidentidade →→ Intenção (+)	0,120	2,335	p=0,020	Confirmada
H5	Arrependimento antecipado →→ Intenção (+)	0,348	5,648	p<0,001	Confirmada
H8	Intenção →→ Comportamento (+)	0,497	10,358	p<0,001	Confirmada

Fonte: Dados da pesquisa (2024)

Os construtos norma subjetiva e autoidentidade também apresentaram influência. É possível notar que, neste modelo, o construto norma subjetiva teve um valor beta considerável, diferente do que foi demonstrado no modelo anterior. Por fim, o comportamento continua sendo influenciado pela intenção, mantendo o mesmo valor do modelo aprimorado pela análise fatorial exploratória. Dessa forma, este estudo sugere que o comportamento de reduzir o desperdício de alimentos é influenciado pela intenção, que, por sua vez, é afetada pela avaliação positiva do comportamento, pela pressão social, pela autoidentidade e pelo arrependimento antecipado em relação ao desperdício, como exposto na Figura 1.

Ademais, foi verificado, por meio do coeficiente R quadrado (R²), o percentual de variação dos construtos que são explicados por suas variáveis antecedentes. Assim, o construto intenção teve 69% de sua variação explicada, enquanto o construto comportamento foi explicado por 24,7% de sua variação.

Figura 1 – Modelo ajustado da pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2024)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa analisou os fatores que influenciam a intenção de reduzir o desperdício de alimentos. Ao evidenciar que essa intenção pode ser explicada pela atitude, normas subjetivas, autoidentidade e arrependimento antecipado, é necessário implementar novas ações no combate ao desperdício doméstico de alimentos. Cabe às instituições governamentais desenvolver essas ações, utilizando o marketing social para criar campanhas que visem alterar as percepções e atitudes dos indivíduos em relação à redução do desperdício. Assim, este estudo apresenta um modelo dos fatores que influenciam a intenção dos indivíduos em reduzir o desperdício de alimentos e, conseqüentemente, seu comportamento.

Do ponto de vista teórico, este estudo contribui para o avanço do marketing social ao entender o comportamento dos indivíduos na redução do desperdício doméstico, identificando os fatores que influenciam essa intenção. Da perspectiva prática, os resultados podem auxiliar no desenvolvimento de campanhas de marketing social com o objetivo de mudar comportamentos relacionados ao desperdício, além de aprimorar ações existentes das organizações públicas, conforme mencionado na seção anterior. As recomendações incluem incentivar a população a reduzir o desperdício, destacando os benefícios sociais, ambientais e econômicos dessa ação e os malefícios do desperdício para o bem-estar social.

As principais limitações deste estudo residem no método de coleta de dados não probabilístico e por conveniência. Além disso, a coleta foi realizada por meio da divulgação do link em redes sociais do pesquisador, o que implica que os resultados não podem ser generalizados para toda a população, nem replicados em grande escala. A amostra específica utilizada reflete percepções e características particulares dos participantes no momento da coleta, limitando a generalização dos resultados.

Para estudos futuros, recomenda-se a inclusão de outros construtos além da teoria do comportamento planejado, utilizando escalas mais robustas, especialmente para os construtos analisados com apenas dois itens neste estudo. Isso pode melhorar a análise dos dados e o ajustamento do modelo, oferecendo uma compreensão mais completa dos fatores que influenciam a intenção de reduzir o desperdício de alimentos.

REFERÊNCIAS

- AJZEN, Icek. The theory of planned behavior. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.
- AJZEN, Icek. **Attitudes, Personality and Behaviour**. McGraw-hill education (UK), 2005.
- AKTAS, Emel *et al.* A consumer behavioural approach to food waste. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 31, n. 5, p. 658-673, 2018.

ATTIQ, Saman *et al.* Drivers of food waste reduction behaviour in the household context. **Food Quality and Preference**, [s. l.], v. 94, p. 104300, 2021.

CHARSEATD, P. Role of religious beliefs in blood donation behavior by distributing personal income among the youngster in Iran: a theory of planned behavior perspective. **Journal of Islamic Marketing**, v. 7, n. 3, p. 250-263, 2016.

CLOSE, Michael A. *et al.* Using the theory of planned behavior to explain intention to eat a healthful diet among Southeastern United States office workers. **Nutrition & Food Science**, v. 48, n. 2, p. 365-374, 2018.

DIBB, Sally; CARRIGAN, M. Social marketing transformed: Kotler, Polonsky and Hastings reflect on social marketing in a period of social change. **European Journal of Marketing**, v. 47, n. 9, p. 1376-1398, 2013.

FAO. Representante regional da fao para a américa latina e o caribe. **Escritório Regional da FAO para a América Latina e o Caribe: Perdas e desperdícios de alimentos na América Latina e no Caribe**. 2020.

Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO). Hunger and food insecurity. 2023. Disponível em: <https://www.fao.org/hunger/en/>

FRENCH, Jeff; RUSSELL-BENNETT, Rebekah; MULCAHY, Rory. Travelling alone or travelling far? Meso-level value co-creation by social marketing and for-profit organisations. **Journal of Social Marketing**, v. 7, n. 3, p. 280-296, 2017.

GOKARN, Samir *et al.* Young consumers' food waste reduction behaviour in a developing nation: extending the theory of planned behaviour. **Journal of Consumer Protection and Food Safety**, p. 1-12, 2023.

GRAHAM-ROWE, Ella; JESSOP, Donna C.; SPARKS, Paul. Predicting household food waste reduction using an extended theory of planned behaviour. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 101, p. 194-202, 2015.

HAIR JR, J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. Porto Alegre: Bookman, 2005

HAIR, J. J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. Análise multivariada de dados. 6. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.

KHALID, Samina.; NASEER, A.; SHAHID, M.; SHAH, G. M.; ULLAH, M. I.; WAQAR, A.; ABBAS, T.; IMRAN, M.; REHMAN, F. Assessment of nutritional loss with food waste and factors governing this waste at household level in Pakistan. **Journal of Cleaner Production**, v. 206, p. 1015-1024, 2019.

KLINE, Rex B. Methodology in the social sciences: Principles and practice of structural equation Modeling. Guilford Press, 4th ed, 2016.

LIN, Boqiang; GUAN, Chunxu. Determinants of household food waste reduction intention in China: The role of perceived government control. **Journal of Environmental Management**, v. 299, p. 113577, 2021.

NOSI, Costanza *et al.* Evaluating a social marketing campaign on healthy nutrition and lifestyle among primary-school children: A mixed-method research design. **Evaluation and Program Planning**, v. 89, p. 101965, 2021.

PNUMA, Programa das Nações Unidas para o Ambiente. *Food Waste Index Report 2024. Think Eat Save: Tracking Progress to Halve Global Food Waste*. (Relatório do Índice de Desperdício Alimentar 2024). Nairobi, 2024

RAIMONDO, Maria *et al.* Intrinsic motivation strongly affects the readiness toward circular food consumption: evidence from the motivation–opportunity–ability model. **British Food Journal**, 2023.

SANCHEZ, Carla Rodriguez. The role of social marketing in achieving the planet sustainable development goals (SDGs). **International Review on Public and Nonprofit Marketing**, v. 20, n. 3, p. 559-571, 2023.

SOORANI, Fatemeh; AHMADVAND, Mostafa. Determinants of consumers' food management behavior: Applying and extending the theory of planned behavior. **Waste management**, v. 98, p. 151-159, 2019.

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