

ESTUDO SOBRE O DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS ENTRE JOVENS UNIVERSITÁRIOS

¹Danielle de Almeida Resende; ¹daniellealmeida141@gmail.com; ¹Universidade Federal Fluminense (UFF);

²Aldara da Silva César; ²aldaracesar@id.uff.br; ²Universidade Federal Fluminense (UFF);

³Lucas Rodrigues Deliberador; ³lucasdeliberador@ufgd.edu.br; ³Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

RESUMO: *Estima-se que, anualmente, cerca de 1,6 bilhão de toneladas de alimentos são perdidos ou desperdiçados no mundo, equivalente a um terço da produção total. O desperdício de alimentos é um problema que engloba as três esferas da sustentabilidade, ambiental, econômica e social. O Brasil está entre os países com maior desperdício. Nesse contexto, esse estudo teve como objetivo entender o desperdício entre estudantes universitários, devido à sua propensão a esse comportamento. A pesquisa foi conduzida com 150 estudantes universitários de uma universidade em Volta Redonda – RJ, por meio de um questionário estruturado. A técnica de modelagem de equações estruturais foi utilizada para analisar a relação entre variáveis exógenas como emoções, consciência ambiental, comportamento de compra e preparo de alimentos, e seu impacto no desperdício de alimentos (variável endógena). Em suma, o estudo ressaltou a importância de abordar o desperdício de alimentos entre jovens universitários, destacando a influência das emoções e do preparo adequado de alimentos nesse comportamento. Os resultados fornecem insights valiosos para desenvolver estratégias de conscientização e educação que possam contribuir para a redução do desperdício de alimentos nesse grupo demográfico.*

PALAVRAS-CHAVE: *insegurança alimentar; universitários; comportamento do consumidor; ODS 12; análise multivariada de dados.*

ABSTRACT: *It is estimated that around 1.6 billion tons of food are lost or wasted annually in the world, equivalent to one-third of total production. Food waste is a problem that encompasses the three spheres of sustainability, environmental, economic, and social. Brazil is among the countries with the highest waste. In this context, this study aimed to understand food waste among university students, due to their propensity to this behavior. The research was conducted with 150 university students from a university in Volta Redonda - RJ, through a structured questionnaire. The structural equation modeling technique was used to analyze the relationship between exogenous variables such as emotions, environmental awareness, food purchasing and preparation behavior, and their impact on food waste behavior (endogenous variable). In sum, the study highlighted the importance of addressing food waste among young university students by highlighting the influence of emotions and proper food preparation on this behavior. The results provide valuable insights to develop awareness and education strategies that can contribute to the reduction of food waste in this demographic group.*

KEYWORDS: *food insecurity; university students; consumer behavior; SDG 12; multivariate data analysis.*

1. Introdução

O desperdício de alimentos é um problema global e requer atenção. A Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) estimou que, anualmente, no mundo são desperdiçados 1,6 bilhão de toneladas de alimentos, o que é equivalente a um terço do total de tudo que é produzido para o consumo. Isto, configurado em termos financeiros, alcança o valor de US\$ 936 bilhões ao ano, sem levar em consideração os possíveis custos sociais e ambientais (FAO, 2014).

No âmbito mundial, as perdas apresentam maior montante entre frutas, raízes e hortaliças, configurando de 40 a 50% das perdas, seguida dos cereais (30%), peixes (35%) e carnes e laticínios

(35%) (FAO, 2011). Esse desperdício ocorre em todas as fases da cadeia de alimentos, que equivalem a 28% pelos consumidores, 28% na produção, 17% no mercado e na distribuição, 22% durante o manejo e o armazenamento e 6% no processamento (BENÍTEZ, 2019).

O Brasil está entre os países que mais desperdiçam alimentos no mundo (FAO, 2015). O desperdício apresenta consigo os impactos sociais e ambientais acarretados, além das implicações na diminuição do acesso local aos alimentos no funcionamento de sistemas alimentares, diminuição de recursos dos produtores e aumento do custo final aos consumidores (PAPARGYROPOULOU et al., 2014). O desperdício de alimentos vem sendo largamente discutido e tem trazido atenção de toda governança global para firmar acordos estratégicos com intuito de apresentar soluções para sua redução (BURLEA-SCHIOPOIU et al., 2021; THYBERG; TONJES, 2016).

A discussão sobre o desperdício de alimentos tem gerado cada vez mais interesse entre pesquisadores e apresentado crescimento na produção intelectual (DELIBERADOR et al., 2023). Em termos da pesquisa voltada para o entendimento dos montantes produzidos por jovens universitários, diversos autores (Silvennoinen et al., 2014; Whitehair, Shanklin e Brannon, 2013) assumem um direcionamento quanto a mensuração e percepção das quantidades desperdiçadas em cantinas universitárias ou mais conhecidas como Restaurantes Universitários (RU's) tendo em vista que as amostras avaliadas se caracterizam de forma regular, uma vez que o público que ali frequenta tem pouca variância e, normalmente, é assíduo (WILKIE; GRAUNKE; CORNEJO, 2015). Silvennoinen et al., (2014) se propuseram a adaptar seus estudos para quantificar o desperdício em ambientes escolares, incluindo creches, escolas, cantinas e restaurantes universitários.

Contudo, poucos estudos abordam o desperdício entre jovens em domicílios, cujo é o foco do presente estudo. O comportamento do desperdício em residências é geralmente resultado da falta de compreensão do planejamento de compras, manuseio de alimentos, armazenamento, atenção às datas de validade e possíveis técnicas de redução de desperdício (NIKOLAUS; NICKOLS-RICHARDSON; ELLISON, 2018; PRINCIPATO; SECONDI; PRATESI, 2015). O estudo de Principato, Secondi e Pratesi (2015) relata que a conscientização sobre o desperdício de alimentos tem um efeito positivo na redução do desperdício.

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo responder a seguinte questão de pesquisa: ***Quais são as variáveis que influenciam o desperdício de alimentos entre jovens universitários?*** O presente trabalho está estruturado em cinco seções distintas, cada uma desempenhando um papel fundamental na análise e compreensão do tema abordado. A seção de introdução estabelece o

contexto e os objetivos da pesquisa, enquanto o referencial teórico explora a literatura relevante sobre o desperdício de alimentos. O método de pesquisa detalha a abordagem metodológica empregada, seguida pela apresentação dos resultados e discussões, que oferecem uma análise aprofundada das percepções dos jovens universitários em relação ao desperdício de alimentos. Por fim, a seção de considerações finais sintetiza as conclusões do estudo, identifica limitações e sugere possíveis direções para pesquisas futuras.

2. Referencial teórico

O desperdício de alimentos vem de diferentes partes da cadeia de abastecimento e consumo. Dados de levantamentos sobre o desperdício, por setor, demonstram os consumidores como um ponto crucial e estratégico, auxiliando a entender a problemática, criação de técnicas de mitigação, elucidação dos comportamentos e perspectivas que permitem o entendimento macro da questão (PARFITT; BARTHEL; MACNAUGHTON, 2010) A Embrapa, em um estudo de 2018, aponta que uma família média brasileira desperdiça 128 kg de comida por ano, uma média de 41,6 kg por pessoa. E os alimentos que mais vão para o lixo são arroz (22%), carne bovina (20%), feijão (16%) e frango (15%) (PORPINO et al., 2018).

Os jovens são frequentemente vistos como importantes agentes de mudança social e política (BURLEA-SCHIOPOIU et al., 2021). Em termos de desperdício de alimentos, os jovens são percebidos como um grupo sociodemográfico com maiores tendências a esse comportamento (NIKOLAUS; NICKOLS-RICHARDSON; ELLISON, 2018; QUESTED et al., 2013). Na Austrália, os jovens, de 18 a 24 anos, contribuem com 38% a mais no desperdício quando comparado com grupo de pessoas acima dos 65 anos (HAMILTON; DENNISS; BAKER, 2005). No Reino Unido, pessoas acima dos 65 anos desperdiçavam 25% a menos do que os mais jovens (QUESTED et al., 2013).

Sendo assim, os jovens são um interessante grupo de enfoque para análises. Outro ponto, é a transição da adolescência para a vida adulta que acarreta consigo muitas mudanças. Exemplo disso, é o ingresso na universidade, onde costuma ser a primeira vez que muitos alunos se encarregam da alimentação, ganham maior independência, se separam da família e mudam os círculos sociais (THYBERG; TONJES, 2016).

Inseridos nesse contexto, o rastreamento do comportamento desperdiçador entre estudantes universitários representa uma válida segmentação, uma vez que o grupo está alocado na geração que possui maior tendência ao desperdício (PRINCIPATO; SECONDI; PRATESI, 2015). Isso permite estudos entre os jovens sobre consciência ambiental (Heo e Muralidharan, 2019),

mensuração dos resíduos alimentares (De Oliveira Pontes et al., 2022), percepção e comportamento do desperdício de alimentos (Nikolaus, Nickols-Richardson e Ellison, 2018) e ferramentas para mitigação (WHITEHAIR; SHANKLIN; BRANNON, 2013).

3. Método de pesquisa

Inicialmente, foi elaborado o modelo conceitual da pesquisa (Figura 1) com variáveis encontradas nos estudos de estudo de Islam (2020) e Aktas et al. (2018). Para medir este modelo, foi realizada uma pesquisa de levantamento (survey), com coleta estruturada de dados, que utilizou um instrumento de medição adaptado e traduzido dos modelos dos estudos de Islam (2020) e Aktas et al. (2018). Os indicadores de medição de cada constructo podem ser visualizados na Tabela 1.

Foram construídas as seguintes hipóteses:

H1: As emoções têm efeito negativo no desperdício de alimentos de jovens universitários.

H2: A preocupação com o meio ambiente tem efeito negativo no desperdício de alimentos de jovens universitários.

H3: O comportamento de compras tem efeito negativo no desperdício de alimentos de jovens universitários.

H4: A preparação adequada de alimentos tem efeito negativo no desperdício de alimentos de jovens universitários.

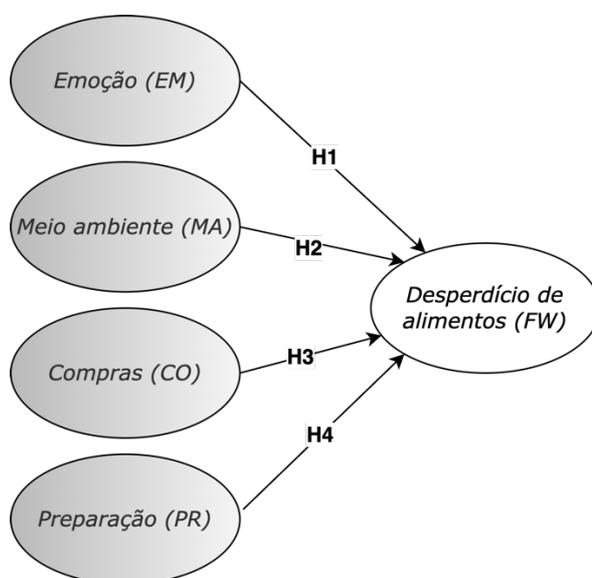


FIGURA 1 – Modelo conceitual. Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de Islam (2020) e Aktas et al. (2018).

Como pode ser observado, quatro **variáveis exógenas** foram utilizadas no modelo foram adaptadas do estudo de Islam (2020):

- i) Emoções: esse fator busca explorar as declarações quanto aos sentimentos negativos ao desperdiçar os alimentos.
- ii) Meio ambiente: procura descobrir a consciência sobre os danos ambientais causados pelo desperdício de alimentos.
- iii) Comportamento de compras: busca entender a relação do planejamento e do comportamento de compras consciente com o desperdício de alimentos.
- iv) Preparação dos alimentos: tem por intuito entender a relação durante a preparação dos alimentos com o desperdício de alimentos.

A **variável endógena** (desperdício de alimentos) foi analisada pelos indicadores propostos por Aktas et al. (2018). A amostra foi formada por alunos de uma universidade da cidade de Volta Redonda - RJ. O questionário foi composto por perguntas fechadas, onde os respondentes demonstraram seu grau de concordância. As respostas foram dadas de acordo com uma escala intervalar (Likert) de 7 pontos, com as variações – concordo totalmente, concordo, concordo parcialmente, não concordo nem discordo, discordo, discordo parcialmente, discordo totalmente. O questionário foi hospedado na plataforma Survey Monkey e aplicado no período de abril de 2020 por meio de e-mail e Facebook. O tamanho da amostra mínimo estimado foi de 129 respondentes, calculado por meio do software G*Power, específico para estudos que visam empregar a modelagem de equações estruturais com estimação por quadrados mínimos parciais (PLS-SEM) como técnica de análise de dados no software SmartPLS 3.

Para análise dos questionários foi utilizada o PLS-SEM. Esse método de análise nas áreas das ciências sociais e do comportamento tem se mostrado como uma excelente possibilidade para a avaliação de relações entre constructos (ou fatores, componentes, variáveis latentes, variáveis não observadas, subescalas) (BIDO; DA SILVA, 2019), com a utilização do software SmartPLS 3. O processo de interpretação do PLS-SEM FOI dividido em duas etapas: (i) avaliação do modelo de mensuração (relação entre indicadores e constructos) e (ii) avaliação do modelo estrutural (relação entre os constructos), seguindo os parâmetros estipulados por Hair Jr. et al (2014).

4. Resultados e discussões

O levantamento foi realizado em maio de 2021 na cidade de Volta Redonda (VR) com alunos de uma universidade pública. A amostra foi composta por 150 respondentes, 64 homens (42,7%), 85 mulheres (56,7%) e 1 que preferiu não ser identificado (0,7%). Em termos de faixa etária, a amostra obtida caracterizou-se por uma ligeira concentração de pessoas na faixa entre 21 e 23 anos (33%), seguida pela faixa entre 19 e 21 anos (22%), respondentes com idade de entre 24 e 26 anos (21%)

e 27 anos ou mais (21%). Em relação aos cursos dos entrevistados, a maioria era de Engenharia de Produção (15%), Química (15%), Engenharia Metalúrgica (14%) e Engenharia Mecânica (11%) (Figura 2). Observa-se também que 27% da amostra não respondeu qual curso estava cursando.

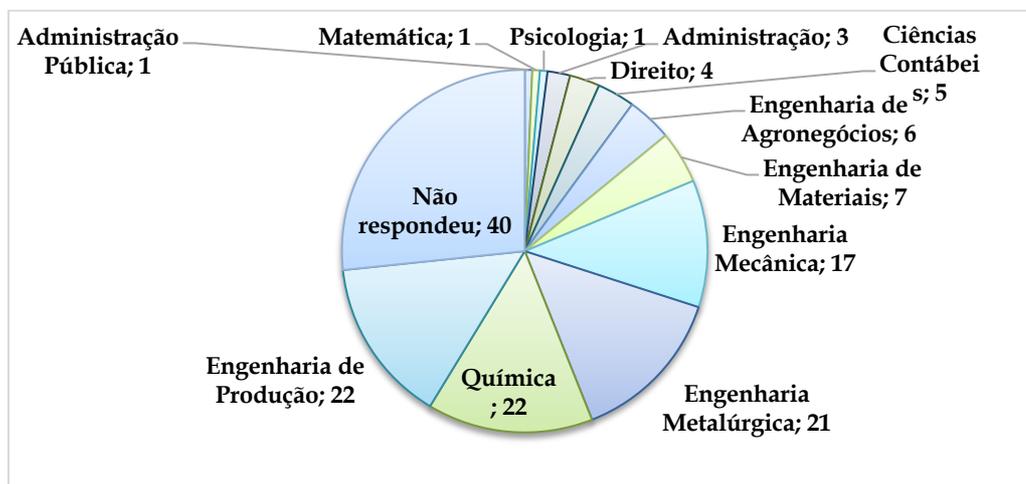


FIGURA 2 – Caracterização dos cursos de graduação dos respondentes. Fonte: elaborado pelos autores (2023).

A Tabela 1 concentra as características dos indicadores incluídos no modelo, relatando as afirmações, sua média (MD) e desvio padrão (DP), bem como a distribuição da frequência das respostas na escala Likert de 7 pontos. Essas respostas foram agrupadas em três níveis: negativo de 1- 3, neutro 4 e positivo 5-7.

TABELA 1 – Medidas descritivas dos indicadores do modelo conceitual

Indicadores		Distribuição escala Likert (%)				
		MD	DP	1-3	4	5-7
Emoção (Referência: Islam (2020)).						
EM1	Eu fico com a consciência pesada quando desperdiço alimentos.	6,13	1,26	5,3	2,0	92,7
EM2	Eu me sinto culpado(a) quando desperdiço alimentos.	6,04	1,18	5,3	1,3	93,3
Meio Ambiente (Referência: Islam (2020)).						
MA1	Eu não me importo com os impactos ambientais que surgem quando eu descarto alimentos.	2,15	1,46	82,0	12,0	6,0
MA2	Eu não me importo com os efeitos do desperdício de alimentos em relação à disponibilidade de recursos no mundo.	1,93	1,38	88,7	4,0	7,3
Comportamento de compra (Referência: Islam (2020)).						
CO1	Normalmente, eu considero seriamente os alimentos que eu vou comprar antes de comprá-los.	5,07	1,46	14,0	10,7	75,3
CO2	Eu só compro produtos que estão na minha lista de compras.	3,70	1,54	52,0	18,0	30,0
CO3	Eu planejo as minhas refeições durante vários dias para comprar os alimentos com mais eficiência.	3,41	1,67	62,0	8,7	29,3
Preparo (Referência: Islam (2020)).						
PR1	Durante o preparo dos alimentos, eu tenho o cuidado de usar tudo o que for possível.	4,94	1,60	20,7	11,3	68,0
PR2	Se existir sobras após o cozimento, eu as congelo para um uso posterior.	5,20	1,73	17,3	5,3	77,3
Desperdício de alimentos (Referência: Aktas (2018)).						
FW1	Eu desperdiço alimentos sempre que saio com amigos/família.	2,67	1,57	70,7	15,3	14,0

FW2	Eu desperdiço comida sempre que tenho convidados em casa.	2,74	1,63	70,0	12,0	18,0
FW3	Eu desperdiço comida no trabalho/universidade.	2,29	1,44	79,3	8,7	12,0
FW4	Eu desperdiço comida em casa sempre que estou para viajar.	2,82	1,65	65,3	14,7	20,0

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

O modelo consistiu, inicialmente, em 15 indicadores que formaram 5 constructos principais. Dentre esses constructos, 4 formaram variáveis exógenas (emoção, meio ambiente, compras e preparação) e 1 uma variável endógena (desperdiço de alimentos). Com os dados recebidos de 150 respondentes, a análise foi realizada no software SmartPLS 3. A Figura 3 mostra o resultado da primeira transmissão ao SmartPLS 3, com os valores das cargas externas e dos coeficientes de caminho.

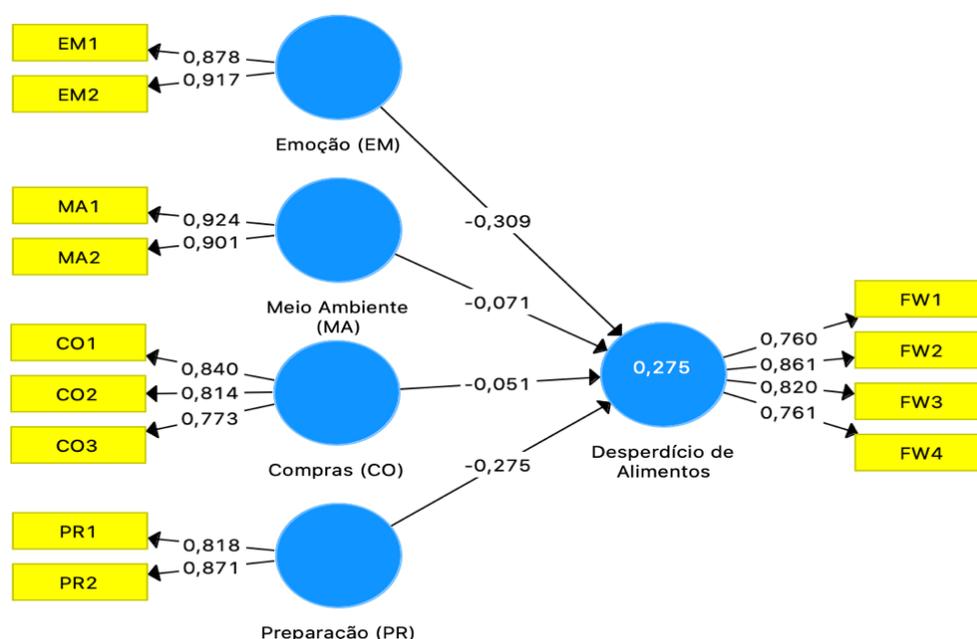


FIGURA 3 – Modelo de mensuração ajustado. Fonte: elaborado pelos autores (2023).

A análise do modelo de mensuração foi realizada por meio de três etapas: (1) avaliação da consistência interna do questionário por meio do alfa Cronbach e confiabilidade composta; (2) avaliação da validade convergente; e (3) avaliação da validade discriminante. Indicadores que apresentaram valores de confiabilidade individual insuficiente foram extraídos para adequar o modelo de mensuração. Os resultados finais do modelo de mensuração podem ser verificados na Tabela 2. Como pode ser observado, todos os valores do alfa de Cronbach ficaram acima de 0,6, que é considerado adequado por Hair Jr. et al. (2014). Como forma de corroborar os achados pelo alfa de Cronbach, foi realizado o teste de confiabilidade composta. Todos os valores da confiabilidade composta ficaram acima de 0,7, também considerado adequado por Hair Jr. et al. (2014). Em seguida, foi verificada a validade convergente, por meio das cargas externas e do AVE.

Ao analisar os valores das cargas externas, estas deveriam ser, preferencialmente, acima de 0,7. Todos os valores das cargas externas encontradas foram superiores ao estipulado. Os valores da VME também demonstraram ser satisfatórios e foram superiores à 0,5, valor mínimo estipulado pela literatura Hair Jr. et al. (2014).

TABELA 2 – Medidas de confiabilidade e análise convergente

Constructo	Indicadores	Cargas externas	Alfa de Cronbach	Confiabilidade composta	VME
Compras	CO1	0,8402	0,7412	0,8507	0,6554
	CO2	0,8144			
	CO3	0,7726			
Emoção	EM1	0,8780	0,7612	0,8925	0,8060
	EM2	0,9172			
Desperdício de alimentos	FW1	0,7601	0,8174	0,8778	0,6429
	FW2	0,8609			
	FW3	0,8204			
	FW4	0,7613			
Meio Ambiente	MA1	0,9242	0,7997	0,9086	0,8326
	MA2	0,9006			
Preparação	PR1	0,8179	0,6009	0,8328	0,7137
	PR2	0,8709			

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Finalmente, foi analisada a validade convergente, por meio das cargas cruzadas, critério de Fornell–Larcker e pelo critério HTMT (*Heterotrait- Monotrait Ratio of Correlations*). Ao analisar as cargas cruzadas, observa-se (Tabela 3) que todos os valores das cargas dos indicadores de cada constructo foram maiores em seus respectivos constructos, validando o que é recomendado por Hair Jr. et al. (2014).

TABELA 3 – Análise das cargas cruzadas

	Compras	Emoção	Desperdício de Alimentos	Meio Ambiente	Preparação
CO1	0,840	0,297	-0,205	-0,200	0,321
CO2	0,814	0,079	-0,193	-0,091	0,138
CO3	0,773	0,152	-0,138	-0,128	0,408
EM1	0,104	0,878	-0,350	-0,232	0,241
EM2	0,280	0,917	-0,420	-0,305	0,337
FW1	-0,113	-0,248	0,760	0,136	-0,285
FW2	-0,154	-0,255	0,861	0,076	-0,347
FW3	-0,260	-0,438	0,820	0,327	-0,387
FW4	-0,156	-0,384	0,761	0,178	-0,277
MA1	-0,137	-0,301	0,236	0,924	-0,302
MA2	-0,185	-0,247	0,208	0,901	-0,159
PR1	0,403	0,363	-0,319	-0,256	0,818
PR2	0,191	0,202	-0,373	-0,186	0,871

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Os valores identificados pelo critério de Fornell–Larcker também foram aceitáveis (Tabela 4). O valor da raiz quadrada do AVE de cada constructo foi superior às correlações com os outros constructos.

TABELA 4 – Análise pelo critério de Fornell–Larcker

	Compras	Desperdício de Alimentos	Emoção	Meio Ambiente	Preparação
Compras	0,8096				
Desperdício de Alimentos	-0,2258	0,8018			
Emoção	0,2226	-0,4316	0,8978		
Meio Ambiente	0,1749	-0,2443	0,3018	0,9125	
Preparação	0,3410	-0,4113	0,3261	0,2575	0,8448

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Finalmente, a validade convergente também foi confirmada pelo critério de critério HTMT (Tabela 5). Todos os valores foram inferiores à 0,9, como sugerido por Hair Jr. et al. (2014).

TABELA 5 – Análise pelo critério de critério HTMT

	Compras	Desperdício de Alimentos	Emoção	Meio Ambiente	Preparação
Compras					
Desperdício de Alimentos	0,2661				
Emoção	0,2774	0,5194			
Meio Ambiente	0,2258	0,2748	0,3803		
Preparação	0,5487	0,5722	0,4869	0,3692	

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Visto que o modelo de mensuração se apresentou confiável e foi validado, a segunda etapa tratou de examinar o modelo estrutural, estimando caminhos hipotéticos entre os constructos latentes exógenos e endógenos. Inicialmente foi calculado o coeficiente de determinação (R^2) e R^2 ajustado do modelo, no intuito de perceber seu poder explicativo. A Tabela 6 mostra o cálculo dos valores de R^2 e R^2 ajustado. O valor R^2 do modelo proposto para a variável endógena **desperdício de alimentos** foi de 0,275. Logo, as quatro variáveis latentes exógenas testadas explicam 27,54% a variância da variável endógena. Para pesquisas de comportamento do consumidor, valores R^2 de 0,20 são considerados altos (HAIR JR et al., 2014). Na sequência, foi utilizado o procedimento *bootstrapping* para encontrar os valores do t-valor, p-valor e os coeficientes de caminho (Tabela 1). Vale ressaltar que ao realizar o procedimento foram utilizadas 5000 subamostras.

TABELA 6 – Resultado das hipóteses do modelo

Hipóteses	Coeficientes de caminho (β)	t-valor	p-valor	Decisão
Emoção → Desperdício de alimentos	-0,3092	4,7570	0,0000	Confirmado
Meio ambiente → Desperdício de alimentos	-0,0713	0,8575	0,3912	Não confirmado
Compras → Desperdício de alimentos	-0,0507	0,6794	0,4969	Não confirmado
Preparação → Desperdício de alimentos	-0,2749	3,1484	0,0017	Confirmado

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Conforme apresentado na Tabela 6, pode-se inferir que:

H1: As emoções apresentaram um efeito negativo ($\beta = -0,3092$) e significativo ($p\text{-valor} \leq 0,05$) no desperdício de alimentos de jovens universitários. Este resultado é semelhante ao estudo de Szakos, Szabó-Bódi e Kasza (2021), que constatou que os componentes afetivos possuem um efeito negativo no desperdício de alimentos.

H2: O meio ambiente tem efeito negativo ($\beta = -0,0713$), porém não significativo ($p\text{-valor} \geq 0,05$) sobre o desperdício de alimentos de jovens universitários. Este resultado está em concordância com o estudo de Diaz-Ruiz, Costa-Font e Gil (2018), que também confirmou que consumidores com maior preocupação ambiental não desperdiçam menos alimentos.

H3: O comportamento de compra mostra, a partir dos dados do coeficiente de caminho, que esse constructo afeta negativamente o desperdício de alimentos entre jovens universitários, mas a hipótese não se confirma de conforme o t-valor (0,6794) e o p-valor ($p\text{-valor} \geq 0,05$). Este resultado diverge do achado por Diaz-Ruiz, Costa-Font e Gil (2018) que constatou uma associação negativa e significativa entre comportamento de compra consciente e desperdício de alimentos.

H4: O preparo adequado de alimentos apresentou um efeito negativo ($\beta = -0,2749$) e significativo ($p\text{-valor} \leq 0,05$) no desperdício de alimentos de jovens universitários. A hipótese foi assim confirmada em consonância com o estudo de Szakos, Szabó-Bódi e Kasza (2021) que afirma que o preparo de uma quantidade excessiva de alimentos é responsável pela maior parte do desperdício de alimentos em residências.

As próximas e últimas avaliações do modelo estrutural foram a avaliação do poder de explicação dos constructos exógenos (f^2) o teste de da relevância preditiva (Q^2). Ao avaliar o f^2 , verificou-se que o maior efeito é da variável latente “emoção”, enquanto “compras”, “meio ambiente” e “preparação” apresentaram um efeito menor (Tabela 7).

TABELA 7 – Avaliação do poder de explicação dos constructos exógenos(f^2)

	Desperdício de alimentos	Intensidade do efeito
Compras	0,0031	Pequeno
Emoção	0,1099	Médio
Meio Ambiente	0,0061	Pequeno
Preparação	0,0833	Pequeno

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Finalmente, foi aplicado o procedimento *blindfolding* para obter o valor Q^2 , com o propósito de testar a relevância preditiva do modelo. Para Hair Jr. et al. (2014), valores de Q^2 superiores à zero são considerados satisfatórios. O resultado obtido através do procedimento revelou que o constructo endógeno “desperdício de alimentos” apresenta relevância preditiva de 0,1526, ou seja, maior que o recomendado pela literatura.

5. Considerações finais

Este trabalho realizou uma análise multivariada de dados, por meio da modelagem de equações estruturais, para entender quais são os fatores relacionados ao desperdício de alimentos entre jovens universitários. A coleta de dados se deu por questionário estruturado e obteve 150 respostas de universitários do Rio de Janeiro. Entre os resultados encontrados, verificou-se que tanto aspectos emocionais como uma preparação adequada dos alimentos influenciam negativamente a quantidade de alimentos desperdiçados entre a amostra avaliada.

O constructo "emoção" foi considerado de maior impacto, com afirmações predominantemente positivas em relação à culpa e sentimentos negativos associados ao desperdício. Isso significa que para esta amostra, os respondentes se sentem culpados ou com a consciência pesada quando desperdiçam alimentos. Em relação à preparação foram destacadas práticas de reutilização e cuidado na utilização completa dos alimentos.

É importante enfatizar que assim como outros estudos, este trabalho também apresenta algumas limitações. Os resultados aqui encontrados fazem parte do perfil da amostra analisada, não podendo ser generalizados. O tamanho da amostra, embora estatisticamente suficiente para a análise, foi pequena. O modelo conceitual foi elaborado com somente quatro variáveis exógenas, não captando todas as variáveis que poderiam influenciar o comportamento do consumidor.

Dessa forma, estas limitações abrem caminhos para estudos futuros. Trabalhos futuros podem replicar o presente trabalho em diferentes contextos e com diferentes constructos adicionados para fins de comparação, podendo o estudo ser extrapolado para outros campus e universidades. Os dados sociodemográficos também podem ser introduzidos como um constructo e entendido seus efeitos.

REFERÊNCIAS

- AKTAS, E. et al. A consumer behavioural approach to food waste. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 31, n. 5, p. 658–673, 30 ago. 2018.
- BENÍTEZ, R. O. **Perdas e desperdícios de alimentos na América Latina e no Caribe** [Internet]. FAO-Escritório Regional da FAO para a América Latina e o Caribe, 2019.
- BIDO, D. D. S.; DA SILVA, D. SmartPLS 3: especificação, estimação, avaliação e relato. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 20, n. 2, p. 488–536, 2 maio 2019.
- BURLEA-SCHIOPOIU, A. et al. The impact of COVID-19 pandemic on food waste behaviour of young people. **Journal of Cleaner Production**, v. 294, p. 126333, abr. 2021.
- DE OLIVEIRA PONTES, T. et al. Food waste measurement in a chain of industrial restaurants in Brazil. **Journal of Cleaner Production**, v. 369, p. 133351, out. 2022.
- DELIBERADOR, L. R. et al. Why do we waste so much food? Understanding household food waste through a theoretical framework. **Journal of Cleaner Production**, v. 419, p. 137974, set. 2023.

DIAZ-RUIZ, R.; COSTA-FONT, M.; GIL, J. M. Moving ahead from food-related behaviours: an alternative approach to understand household food waste generation. **Journal of Cleaner Production**, v. 172, p. 1140–1151, jan. 2018.

FAO. (2011). **Global food losses and food waste** – Extent, causes and prevention. Rome, Italy.

FAO. (2014). **Food wastage footprint-full-cost accounting** - Final Report. Rome: FAO 98p.

FAO. (2015). **Global initiative on food loss and waste reduction**. Rome, Italy.

HAIR JR, J. F. et al. Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. **European Business Review**, v. 26, n. 2, p. 106–121, 4 mar. 2014.

HAMILTON, C.; DENNISS, R.; BAKER, D. G. Wasteful consumption in Australia. Canberra, Australia: Australia Institute, 2005.

HEO, J.; MURALIDHARAN, S. What triggers young Millennials to purchase eco-friendly products?: the interrelationships among knowledge, perceived consumer effectiveness, and environmental concern. **Journal of Marketing Communications**, v. 25, n. 4, p. 421–437, 19 maio 2019.

ISLAM, M. Are Students Really Cautious about Food Waste? Korean Students' Perception and Understanding of Food Waste. **Foods**, v. 9, n. 4, p. 410, 2 abr. 2020.

NIKOLAUS, C. J.; NICKOLS-RICHARDSON, S. M.; ELLISON, B. Wasted food: A qualitative study of U.S. young adults' perceptions, beliefs and behaviors. **Appetite**, v. 130, p. 70–78, nov. 2018.

PAPARGYROPOULOU, E. et al. The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste. **Journal of Cleaner Production**, v. 76, p. 106–115, ago. 2014.

PARFITT, J.; BARTHEL, M.; MACNAUGHTON, S. Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 365, n. 1554, p. 3065–3081, 27 set. 2010.

PORPINO, G., LOURENÇO, C. E., ARAÚJO, C. M., BASTOS, A. **Intercâmbio Brasil-União Europeia sobre desperdício de alimentos: relatório final**. 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1105525/intercambio-brasil-uniao-europeia-sobre-desperdicio-de-alimentos-relatorio-final>

PRINCIPATO, L.; SECONDI, L.; PRATESI, C. A. Reducing food waste: an investigation on the behaviour of Italian youths. **British Food Journal**, v. 117, n. 2, p. 731–748, 2 fev. 2015.

QUESTED, T. E. et al. Spaghetti soup: The complex world of food waste behaviours. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 79, p. 43–51, out. 2013.

SILVENNOINEN, K. et al. Food waste volume and composition in Finnish households. **British Food Journal**, v. 116, n. 6, p. 1058–1068, 27 maio 2014.

SZAKOS, D.; SZABÓ-BÓDI, B.; KASZA, G. Consumer awareness campaign to reduce household food waste based on structural equation behavior modeling in Hungary. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 28, n. 19, p. 24580–24589, maio 2021.

THYBERG, K. L.; TONJES, D. J. Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 106, p. 110–123, jan. 2016.

WHITEHAIR, K. J.; SHANKLIN, C. W.; BRANNON, L. A. Written Messages Improve Edible Food Waste Behaviors in a University Dining Facility. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 113, n. 1, p. 63–69, jan. 2013.

WILKIE, A.; GRAUNKE, R.; CORNEJO, C. Food Waste Auditing at Three Florida Schools. **Sustainability**, v. 7, n. 2, p. 1370–1387, 27 jan. 2015.