

UNIVERSIDADE ABERTA



Avaliação dos fatores associados ao desperdício alimentar em contexto doméstico por parte de alunos do 3º ciclo do ensino básico e secundário

Délia de Fátima Teixeira Simão

(n.º 1905243)

Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar

DISSERTAÇÃO

Dissertação de Mestrado orientada pela Professora Doutora Ana Pinto de Moura e Coorientação da Professora Doutora Célia Ferreira Rocha

Agosto, 2025

UNIVERSIDADE ABERTA



Avaliação dos fatores associados ao desperdício alimentar em contexto doméstico por parte de alunos do 3º ciclo do ensino básico e secundário

Délia de Fátima Teixeira Simão

(n.º 1905243)

Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar

DISSERTAÇÃO

Dissertação de Mestrado orientada pela Professora Doutora Ana Pinto de Moura e Coorientação da Professora Doutora Célia Ferreira Rocha

Agosto, 2025



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Pinto de Moura, e à minha coorientadora, Professora Doutora Célia Ferreira Rocha, expresso a minha profunda gratidão pela orientação científica, apoio constante, disponibilidade, colaboração e conhecimentos transmitidos ao longo de todo o processo de elaboração desta dissertação, bem como pela revisão cuidada do presente documento.

À Universidade Aberta, pela oportunidade de viver esta experiência no Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar, e a todos os docentes, pelo acompanhamento e conhecimentos transmitidos.

Ao GreenUPorto-Centro de Investigação em Produção Agroalimentar Sustentável, por me acolher enquanto jovem investigadora e pela oportunidade de integrar um espaço de reflexão e inovação científica.

Ao Conselho Executivo da Escola Secundária das Laranjeiras, pela receptividade imediata e pela colaboração no desenvolvimento deste estudo. Aos alunos que participaram de forma empenhada no preenchimento do questionário e aos professores que auxiliaram neste processo, deixo igualmente um sincero agradecimento, sem os quais esta investigação não teria sido possível.

À minha família, pelo suporte incondicional. Em particular, à minha filha e ao meu marido, que me acompanharam com paciência, incentivo e carinho, constituindo o alicerce essencial para a concretização deste projeto.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE



DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho.

Confirmando que não recorri à prática de plágio ou a qualquer forma de falsificação de resultados.

Universidade Aberta, 21 de Agosto de 2025

Assinatura: *Délia Simão*

Avaliação dos fatores associados ao desperdício alimentar em contexto doméstico por parte de alunos do 3º ciclo do ensino básico e secundário

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo avaliar os fatores que influenciam os comportamentos associados ao desperdício alimentar em contexto doméstico por parte dos jovens alunos. Recorreu-se a uma metodologia quantitativa e qualitativa, baseada na aplicação de um questionário estruturado em três grupos de questões: (i) conceptualização e hábitos de compras e consumo; (ii) avaliação das causas de desperdício alimentar no domicílio; e (iii) caracterização sociodemográfica. Participaram no estudo 111 alunos do 3º ciclo e ensino secundário de uma comunidade escolar da Região Autónoma dos Açores. Os resultados evidenciaram diferenças significativas em função da idade e do nível de ensino. Os alunos mais jovens (<16 anos) e do ensino básico revelaram maior predisposição para guardar sobras, mas também maior concordância com práticas menos eficazes de planeamento alimentar, como compras por impulso, confeção em excesso e falta de controlo do stock doméstico. A análise fatorial exploratória (AFE) permitiu identificar dimensões consistentes, como Armazenamento de Sobras, Planeamento, Causas do Desperdício e Consumo Alimentar, todas com indicadores de validade aceitáveis e boa consistência interna.

A regressão linear múltipla confirmou que a perceção das causas do desperdício foi o principal preditor do desperdício alimentar global, enquanto a reutilização de sobras e os padrões de consumo se mostraram determinantes para o reaproveitamento de alimentos, tanto em refeições habituais como em sobras menos frequentes.

Conclui-se que as práticas de planeamento e de armazenamento das sobras constituem fatores centrais na minimização do desperdício alimentar em contexto doméstico. Estes resultados reforçam a necessidade de investir em programas de literacia alimentar e em estratégias educativas que promovam o consumo sustentável, posicionando a escola como um espaço privilegiado para a consciencialização e a mudança de comportamentos.

Palavras-chave: Desperdício alimentar, Jovens alunos, Contexto doméstico, Consumo sustentável, Hábitos alimentares

Assessment of factors associated with food waste in the household context of students from lower and upper secondary schools

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the factors influencing the behaviours associated with food waste in the household context, among young students. A quantitative methodology was employed, based on the administration of a structured questionnaire comprising three groups of questions: (i) conceptualisation of shopping and consumption habits; (ii) food waste practices; and (iii) sociodemographic characterisation. A total of 111 students from a school community in the Autonomous Region of the Azores participated in the study.

The results revealed significant differences across age and education level. Younger students (<16 years) and those attending lower education levels showed a greater tendency to store leftovers, but also a higher agreement with less effective food planning practices, such as impulse buying, over-preparation of meals, and lack of stock control at home. The exploratory factor analysis (EFA) identified consistent dimensions, such as Leftover Storage, Planning, Causes of Food Waste, and Food Consumption, all of which presented reasonable indicators of validity and internal consistency.

Multiple linear regression confirmed that the perception of the causes of food waste was the main predictor of overall food waste. At the same time, leftover reuse and consumption patterns were shown to be determinants of food reuse, both in routine meals and in less frequent leftovers.

It is concluded that food planning practices and the leftovers storage are central factors in minimising food waste in the household context. These findings highlight the need to invest in food literacy programmes and educational strategies that promote sustainable consumption, positioning the school as a key setting for awareness-raising and behavioural change.

Keywords: Food waste, Young students, Domestic context, Sustainable consumption, Eating habits

Índice

1	Enquadramento Teórico.....	5
1.1	Conceito e dimensão do desperdício alimentar.....	5
1.2	Impacto do desperdício alimentar.....	7
1.3	Causas do desperdício alimentar.....	9
1.3.1	Preço e Abundância.....	11
1.3.2	Idade.....	12
1.3.3	Valores e Ideais.....	12
1.3.4	Consciência, Atitudes e Normas Culturais.....	13
1.3.5	Agregado Familiar.....	13
1.3.6	Estilo de Vida e Conveniência.....	14
1.3.7	Planeamento.....	15
1.3.8	Sobras, Porções e Tipo de Alimento.....	15
1.3.9	Preferências e Apelo Sensorial.....	17
1.3.10	Risco Alimentar.....	18
1.3.11	Armazenamento e Infraestruturas.....	18
1.3.12	Embalagem e Rotulagem.....	19
1.4	Desperdício alimentar e comportamento associado a adolescentes e jovens alunos.....	20
1.4.1	Determinantes do desperdício alimentar no grupo etário dos jovens.....	21
1.5	Prevenção e redução do desperdício alimentar.....	24
2	Objetivos do Estudo.....	28
3	Metodologia.....	29
3.1	Participantes.....	29
3.2	Questionário.....	30
3.2.1	Estrutura do Questionário.....	30
3.2.2	Estudo Piloto.....	31
3.2.3	Aplicação final do questionário.....	32
3.3	Análise Estatística.....	32

4	Resultados	35
4.1	Caracterização da Amostra	35
4.2	Associação Livre de Palavras – Conceptualização do Conceito de Desperdício Alimentar	36
4.3	Comportamentos Alimentares de Compra e Consumo Reportados	40
4.3.1	Frequência de Consumo por Grupo de Alimentos	40
4.3.2	Comportamentos de Compra.....	43
4.3.3	Armazenamento de Sobras	45
4.3.4	Comportamentos relacionados com as sobras	47
4.3.5	Grupos de Alimentos e Desperdício.....	48
4.3.6	Causas do Desperdício Alimentar	50
4.4	Análise Factorial Exploratória.....	51
4.4.1	Comparação dos fatores com as variáveis sociodemográficas.....	56
4.4.2	Análise das correlações entre os fatores identificados	59
4.4.3	Modelos explicativos (Regressão).....	61
6	Discussão	63
7	Conclusão.....	74
8	Referências Bibliográficas	75
	Anexo I – Autorização da Comissão de Ética.....	86
	Anexo II – Questionário.....	88
	Anexo III – Consentimento Informado Alunos	94
	Anexo IV – Consentimento Informado Encarregados Educação.....	96

Índice de Figuras

Figura 1 Fatores Determinantes do Desperdício Alimentar (Adaptado de M. Hebrok e C. Boks, 2017).....	11
Figura 2- Mapa Percentual Resultante da Análise de Correspondência entre categorias do desperdício alimentar e características sociodemográficas dos participantes. Os eixos F1 e F2 explicam 93,2% da variância total.....	40
Figura 3- Matriz das Correlações	60

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Breves explicações sobre as definições dos diferentes sectores agroalimentares que contribuem para o desperdício alimentar.....	7
Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica da amostra	36
Tabela 3 - Frequência na qual as categorias relativas à questão “Quais as três palavras primeiras palavras que te vem à memória quando pensas em "desperdício alimentar em contexto doméstico” foram mencionadas e exemplos dos termos que formam cada uma (n = 333).....	38
Tabela 4 - Frequência do consumo alimentar dos alunos.....	41
Tabela 5 - Frequência do consumo alimentar no sexo feminino	42
Tabela 6 - Frequência do consumo alimentar no sexo masculino	43
Tabela 7 - Caracterização do comportamento de consumo e de compra dos alunos	44
Tabela 8 - Média±DP das sobras dos alimentos frequentemente armazenadas no contexto doméstico dos alunos.....	46
Tabela 9 - Média±DP dos comportamentos relacionados com o destino das sobras percecionados pelos alunos em contexto doméstico	47
Tabela 10 - Média±DP dos alimentos mais frequentemente desperdiçados pelos alunos em contexto doméstico	49
Tabela 11 - Causas do desperdício alimentar em contexto doméstico percecionadas pelos alunos.....	51
Tabela 12 - Dimensões / Fatores latentes extraídos da Análise Fatorial Exploratória (AFE) ...	54
Tabela 13 - Comparação dos fatores extraídos na AFE com as diferentes características sociodemográficas utilizando o teste de Mann-Whitney.....	58
Tabela 14 - Modelos de regressão linear múltipla com o objetivo de identificar preditores associados ao desperdício alimentar e ao armazenamento de sobras	62

Lista de Abreviaturas

AFE - Análise Fatorial Exploratória

DECO - Associação de Defesa do Consumidor

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e para a Agricultura

GEE - Gases com Efeito de Estufa

INE - Instituto Nacional de Estatística

ISPUP - Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto

KMO - Kaiser-Meyer-Olkin

OCDE - Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMS - Organização Mundial de Saúde

PNPAS - Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável

RAA - Região Autónoma dos Açores

UE - União Europeia

1 Enquadramento Teórico

1.1 Conceito e dimensão do desperdício alimentar

O Parlamento Europeu define desperdício alimentar como todos os alimentos que, embora comestíveis, são eliminados, ao longo de toda a cadeia alimentar, desde a produção agrícola até ao consumo final (European & Council of the European, 2018; Parliament & Union, 2002). Assim, segundo esta abordagem, entende-se por desperdício alimentar todos os alimentos ou constituintes de alimentos que já foram comestíveis em algum momento, bem como alimentos ou constituintes de alimentos que são comestíveis, mas que os consumidores optam por não os comer, como por exemplo as cascas de batata (Zepeda & Balaine, 2018). Por sua vez, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) diferencia “perda” de “desperdício” alimentar: a perda de alimentos (*food loss*) refere-se à redução na quantidade ou qualidade dos alimentos, ao longo da cadeia de abastecimento de alimentos, em particular nas etapas de produção, pós-colheita e processamento. Por sua vez, o desperdício alimentar (*food waste*) refere-se à redução da quantidade ou qualidade dos alimentos nas etapas de consumo perpetrada pelos serviços de retalho, de restauração e consumidores (FAO, 2019).

A FAO estima que, em 2022, cerca de 1,05 mil milhões de toneladas de alimentos, na globalidade, foram desperdiçados em contexto de retalho, restauração e contexto doméstico, o que equivale a 132 kg *per capita*. Desse total, 60% ocorrem em contexto doméstico, 28% em serviços de restauração e 12% no retalho alimentar (FAO, 2024). Na União Europeia (UE), também em 2022, desperdiçam-se ao longo de toda a cadeia alimentar mais de 59 milhões de toneladas de alimentos, o que representa 132 kg por pessoa. Mais de metade deste desperdício alimentar (54,5%) provém dos agregados familiares, seguido do processamento (18,9%), restauração (11,3%), retalho (8,3%) e produção alimentar (7,0%). Nesta continuidade, um outro estudo realizado pela Comissão Europeia revelou que 31% do desperdício alimentar em toda a cadeia de abastecimento ocorre nos agregados familiares e 14% no comércio e distribuição (Rutten et al., 2013). Estudos realizados no Reino Unido mostraram que a quantidade de desperdício de alimentos, no domicílio, representa cerca de 22% (330 kg por domicílio por ano) de todos os alimentos adquiridos e que 65% (215 kg por domicílio por ano) era evitável. Na Dinamarca e Finlândia, foram encontrados níveis de

desperdício alimentar evitável mais baixos, onde uma família média produz cerca de 105 kg de desperdício evitável por ano na Dinamarca, e 63 kg na Finlândia (Cox & Downing, 2007). De acordo com o Instituto Nacional de Estatística (INE), em 2022, foram desperdiçadas 1,93 milhões de toneladas de alimentos em Portugal. Desse total, as famílias portuguesas foram responsáveis por aproximadamente 1.285 milhões de toneladas, representando cerca de 66,5% do desperdício alimentar gerado no país. Estes números aumentaram face ao ano de 2020, uma vez que em 2020 o total geral era de 1,89 milhões de toneladas, das quais 1,273 milhões de toneladas provinham dos agregados familiares, representando cerca de 67,3% do desperdício alimentar gerado no país (INE, 2024).

Quer dizer, o contexto doméstico, objeto de estudo da presente investigação, é o maior responsável pelo desperdício alimentar, devido em parte ao facto de os consumidores, pela agitação e assoberbamento das tarefas diárias, não se aperceberem dos diferentes momentos em que desperdiçam alimentos, seja durante as compras, no armazenamento, na confeção e na ingestão alimentar como referenciado por Evans (2014).

A Tabela 1 resume os vários setores da cadeia agroalimentar que contribuem para o desperdício alimentar.

Tabela 1 - Breves explicações sobre as definições dos diferentes sectores agroalimentares que contribuem para o desperdício alimentar.

Setor	Contexto do desperdício
Produção agrícola	Danos nas colheitas; condições meteorológicas adversas, excesso de produção; preços do mercado baixos (não compensa colher, pois o agricultor perderia dinheiro); danos mecânicos e/ou derramamento durante a operação de colheita (por exemplo, debulha ou colheitas de frutas); morte de animais durante a reprodução (carne bovina, suína e de aves); descartes durante a pesca; diminuição da produção de leite devido a mastites que ocorrem nas vacas leiteiras
Manuseamento e armazenamento pós-colheita	Perdas devido a derramamento e degradação durante o manuseamento; armazenamento e transporte entre os campos de cultivo e a distribuição; morte de animais durante o transporte para o abate e à fiscalização no matadouro; degradação de peixes durante a congelação, embalamento, armazenamento e transporte após o desembarque; derrame e degradação durante o transporte de leite entre os campos de ordenhas e a distribuição
Processamento, e embalagem	Danos nos <i>stocks</i> ; deterioração dos alimentos; retirada de <i>stocks</i> irregulares; excesso de <i>stock</i> ; produto rejeitado (tamanho irregular, muito gree ou muito pequeno); no processamento industrial (acidentes durante lavagem, descascamento, enlatamento e fervura ou durante interrupções do processo); processamento de alimentos como o queijo, iogurte, produtos de charcutaria,...)
Distribuição, armazenamento e retalho	Defeitos na embalagem; promoções; excesso de <i>stock</i> ; datas de validade expiradas; rotações de <i>stock</i> ; rejeição de alimentos perecíveis; prateleiras sob lotadas; embalagens danificadas ou marcadas; falta de câmara de frio
Consumidor final	Falta de planeamento na hora de comprar; preparações/confeções a mais; compras por impulso; falta de habilidades culinárias; falta de conhecimento sobre armazenamento; confusão entre “consumir até...” “e “consumir de preferência antes de...”; compra de produtos muito perecíveis; hábitos de minimizar a conveniência; segurança alimentar; rejeição sensorial de alimentos; não comer o que necessita de comer primeiro; insatisfação com o paladar

Fonte: (Clark & Manning, 2018) e (FAO, 2011).

1.2 Impacto do desperdício alimentar

O desperdício alimentar acarreta impactos na sociedade, na economia e no ambiente (Diaz-Ruiz et al., 2018).

Por um lado, o desperdício alimentar agrava o paradoxo entre a sociedade de abundância e a incapacidade de assegurar alimentos para todos: enquanto se desperdiçam cerca de 1/3 dos alimentos produzidos em todo o mundo, 800 milhões de pessoas sofrem de fome ou enfrentam subnutrição crónica (FAO, 2023). Esta realidade assume-se particularmente

relevante, tendo em conta o crescente aumento da população mundial e a necessidade de gerir adequadamente os recursos finitos para a produção de alimentos reduzindo o desperdício alimentar e promovendo uma alimentação sustentável, equilibrada e nutritiva, a segurança alimentar mundial pode ser melhorada (Bravi et al., 2020; Galli et al., 2019; In Ferranti et al., 2018; Saijo, 2020).

De acordo com o Departamento de Economia e Assuntos Sociais, Divisão de População das Nações Unidas (2022), a população mundial atual é de 8,2 mil milhões; estima-se que chegará a 9,7 mil milhões em 2050 (Nações Unidas, 2022). A FAO (2024) reafirmou recentemente que para alimentar a crescente população, mais urbana e mais rica, a produção de alimentos terá que aumentar em 70%, sendo necessário aumentar as terras agrícolas, atualmente utilizadas, bem como os rendimentos das famílias para a aquisição dos bens alimentares. Concomitantemente, também faz referência à redução do desperdício alimentar enquanto estratégia para aumentar a oferta de alimentos para a crescente população global. Cerca de um terço das partes comestíveis dos alimentos produzidos para consumo humano são desperdiçados, sendo que estes alimentos desperdiçados poderiam ser utilizados para alimentar a população crescente e em situação de insegurança alimentar (FAO, 2011). A redução do desperdício alimentar é indicada como uma estratégia para aumentar a oferta de alimentos para a população crescente global. Por outro lado, o desperdício alimentar ao criar procura excessiva e ineficaz eleva os preços dos alimentos, dificultando o acesso para famílias com baixos rendimentos (Footprint, 2014; Timmermans et al., 2014). Enfraquece ainda tradições de valorização dos alimentos, como o aproveitamento, partilha e respeito pela comida, devido, em parte, à familiaridade que se tem com a abundância.

Por outro lado, o desperdício alimentar tem custos elevados para toda a cadeia alimentar. No que diz respeito aos recursos, a existência de desperdício de alimentos significa que foram investidos recursos (terra, água doce, sementes, fertilizantes, mão de obra, energia e outros recursos para produzir alimentos) sem retorno. Por exemplo, são necessários 113,56 L de água para produzir um copo de leite (Mekonnen & Hoekstra, 2011), ora, essa água utilizada poderá ser perdida caso o copo de leite ou parte do copo de leite não seja totalmente consumido. Estima-se que o desperdício alimentar, a nível mundial, teve um custo de 310 mil milhões de dólares, representando um grande desperdício de recursos como capital e energia, além de colocar pressão constante sobre recursos naturais, como água e terra. No Reino Unido, o desperdício alimentar evitável custa 480 libras (aproximadamente 567€) por

ano às famílias, representando cerca de 15% dos seus gastos totais com alimentos (Cox & Downing, 2007). Nos Estados Unidos da América, as estimativas indicam que o valor desperdiçado é de 936 dólares (aproximadamente 832 €) por família, por ano (Buzby & Hyman, 2012). Por outras palavras, o desperdício alimentar tem um impacto negativo económico em qualquer parte da cadeia de abastecimento alimentar, resultando em perdas económicas individuais e nacionais (FAO, 2013).

Um estudo realizado por Watson e Meah (2012) verificou que os consumidores mencionaram o impacto social como a principal razão para se sentirem culpados pelo desperdício alimentar, assim como razões económicas e domésticas (tempo e dinheiro). Esta preocupação com o dinheiro também foi concluída por outro estudo, que indica que a preocupação com as consequências económicas está relacionada com o desperdício de alimentos comparativamente com as preocupações ambientais e sociais que estudaram os comportamentos motivacionais dos consumidores (Stancu et al., 2016).

Finalmente, o desperdício de alimentos é um dos fatores de pressão sobre o ambiente, nomeadamente no que diz respeito à produção de gases com efeito de estufa (GEE), em particular CH₄ e CO₂, uso ineficiente de recursos naturais (caso da água, da terra, e de combustíveis fósseis utilizados no cultivo, colheita, transporte e refrigeração de produtos que acabam por ser descartados). Estima-se que 8% das emissões de GEE são causadas por alimentos que acabam por se perder ou são desperdiçados, assim como um quarto de toda a água usada para fins agrícolas (Comissão Nacional de Combate ao Desperdício, 2016). O desperdício alimentar doméstico é conduzido para aterros sanitários, onde o espaço é cada vez menor, e onde as comunidades não querem novos aterros em determinadas áreas, devido a preocupações ambientais e estéticas (Barr, 2004). Nos aterros ocorrem perdas de água e também produção de CH₄, um dos gases responsáveis pelo efeito de estufa (vinte e três vezes mais potente do que o CO₂), produzido quando os alimentos apodrecem no solo; é também libertado CO₂ que é gerado para produzir, transportar, armazenar e descartar o desperdício alimentar (Clark & Manning, 2018).

1.3 Causas do desperdício alimentar

As causas do desperdício alimentar são múltiplas e interrelacionadas. A este propósito, o Projeto da União Europeia *Fusions- Food Use for Social Innovation by Optimising Waste Prevention Strategies* evidenciou a existência de três contextos que potenciam o desperdício

alimentar (Canali et al., 2014): i) contexto social (refere-se ao comportamento, hábitos e atitudes de consumidores, empresas e sociedade como um todo, nomeadamente falta de planeamento em relação à preparação das compras dos bens alimentares e refeições, expectativa social sobre abundância e alimentos frescos, estigmatização das sobras, preferência por alimentos visualmente “perfeitos”, dificuldade de interpretação das datas de validade); ii) contexto tecnológico (limitações técnicas e operacionais, caso das embalagens mal dimensionadas ou não reutilizáveis, falta de tecnologias de refrigeração nas fases de transporte e armazenamento), e iii) contexto institucional (refere-se às leis, políticas e práticas organizacionais, como é o caso de regras rígidas de segurança alimentar mal interpretadas, políticas de devolução e estética no retalho, falta de incentivos legais para doar alimentos). O contexto social é o que mais diretamente afeta o desperdício no consumo final: doméstico, restauração, retalho (Canali et al., 2014).

A reforçar a diversidade das causas do desperdício alimentar, em particular no contexto doméstico, Hebrok e Boks (2017) na revisão efetuada destacam que o desperdício alimentar envolve, quer fatores sócio-culturais (refletem as crenças, atitudes e comportamentos do consumidor em relação ao desperdício alimentar), quer fatores materiais/estruturais (relacionam-se com os ambientes físicos e sistemas práticos do quotidiano doméstico). Quer dizer, não obstante os consumidores valorizem a preservação do ambiente e serem contra o desperdício alimentar, existe um desencontro entre as crenças/atitudes e as práticas do dia a dia, devido, em parte, à falta de tempo ou à prioridade para com o combate ao desperdício alimentar. Por outro lado, existe uma expectativa social em relação aos alimentos “frescos”, “bonitos” e com um prazo de validade alargado, tendo em conta que nas sociedades ocidentais se vivencia a cultura da abundância (mesa cheia, porções grees), e o facto do reaproveitamento das sobras poder ser visto como “comida de segunda”. Este cenário é intensificado, tendo em conta que as decisões alimentares são muitas vezes automáticas (ao nível da compra, preparação, conservação) e pelo facto de certos hábitos alimentares estarem enraizados, quer dizer, serem difíceis de mudar, como é o caso de se comprar por norma em excesso ou de se esquecer de retirar para consumo os alimentos posicionados no fundo do frigorífico. Do ponto de vista das causas materiais/estruturais, os autores destacam os seguintes fatores que favorecem o desperdício alimentar: i) embalagem (existência de embalagens muito grees, mal seladas ou difíceis de reutilizar, marcação dos prazos de validade dos alimentos muito curtos); ii) armazenamento doméstico (frigoríficos mal

organizados, com pouca visibilidade, ausência de compartimentos adequados dificulta o armazenamento ideal de hortofrutícolas ou sobras), iii) disponibilidade e conveniência que estimula a compra de alimentos e reduz a preocupação com o aproveitamento total dos alimentos (caso das promoções “leve 3 pague 2”, entregas rápidas, refeições prontas/pré-preparadas).

De seguida, destacam-se as seguintes causas do desperdício alimentar, seguindo um modelo adaptado de Hebrok e Boks (2017) (Figura 1).



Figura 1 Fatores Determinantes do Desperdício Alimentar (Adaptado de M. Hebrok e C. Boks, 2017)

1.3.1 Preço e Abundância

O rendimento familiar e a situação profissional têm um impacto profundo na gestão do desperdício alimentar. Estudos realizados por Stuart (2009) e Parfitt et al. (2010) apontam que famílias com rendimentos mais elevados tendem a desperdiçar mais alimentos, frequentemente devido à aquisição em excesso, à falta de tempo para planear refeições ou cozinhar e à menor valorização do custo relativo dos produtos desperdiçados. Em contraste, famílias com rendimentos mais baixos, ou em situações de precariedade laboral, revelam

geralmente uma maior preocupação em aproveitar os alimentos, planejar as compras e evitar desperdícios, por razões económicas (Pocol et al., 2023).

Contudo, nem sempre se identifica esta relação, pois de acordo com Porpino et al. (2015), algumas famílias com rendimentos baixos não querem ser identificadas como famílias pobres e procuram a abundância através da comida, acabando por desperdiçar uma quantidade substancial de alimentos.

Este padrão é ainda reforçado pela abundância da oferta alimentar, em especial nos países desenvolvidos. Por exemplo, a quantidade de alimentos disponíveis em lojas *takeaway* e em restaurantes aumentou nos Estados Unidos da América e na União Europeia. Muitos restaurantes servem *buffets* a preço fixos, o que incentiva os consumidores a encherem os seus pratos com mais comida do que aquela que conseguem comer (Stuart, 2009).

1.3.2 Idade

A idade também é um fator significativo na valorização dos alimentos entre diferentes grupos de consumidores (Hebrok & Boks, 2017). Num estudo realizado por Quested et al. (2013), os britânicos com mais de 65 anos desperdiçam menos do que outras faixas etárias, motivados por preocupações financeiras e morais sobre o desperdício, e provavelmente pela reminiscência de um passado associado à escassez de alimentos, de acordo com hipóteses sugeridas também por vários autores (Lyndhurst, 2007; Melbye et al., 2017; Quested et al., 2013). De igual forma, os consumidores mais jovens demonstram alguma preocupação com o desperdício alimentar. De acordo com Hval (2012), os jovens concordam que desperdiçar alimentos é errado, mas não sabem bem a razão. A este propósito, Hval (2012) aponta como explicação o facto de poder ter sido inculcado durante o crescimento e que foi se enraizando na rotina diária, ou por questões éticas ou financeiras.

1.3.3 Valores e Ideais

Para os consumidores, as razões financeiras sobrepõem-se às razões ambientais na motivação para evitar o desperdício alimentar (Lyndhurst, 2007; Melbye et al., 2017; Quested et al., 2013). Tanto o valor atribuído pelos consumidores aos alimentos, como o valor associado à sua gestão, constituem fatores determinantes na decisão de descartar um alimento, incluindo dimensões como o valor monetário, o valor da novidade, o valor dos recursos e o valor das relações sociais. Por exemplo, um alimento que foi adquirido a um valor mais elevado, um alimento novo e interessante que saiu recentemente no mercado, um

alimento que exigiu esforço e trabalho ao ser cultivado ou por ter sido preparado por um ente querido, são alimentos mais prazerosos. O valor da liberdade de escolha é também altamente valorizado e profundamente enraizado pela identidade do consumidor. As pessoas sentem o poder de consumir um alimento a qualquer momento, sempre que queiram, e esta possibilidade de escolha influencia a quantidade de desperdício alimentar (Hebrok & Boks, 2017; Lyndhurst, 2007).

1.3.4 Consciência, Atitudes e Normas Culturais

Outros fatores determinantes que incorporam o modelo de Hebrok e Boks (2017) (figura 2) são a consciência e as atitudes face ao desperdício alimentar. Por um lado, há autores que defendem que é necessário aumentar a consciência dos consumidores em relação aos alimentos que está a desperdiçar para que seja possível mudar os comportamentos face ao desperdício alimentar (WRAP, 2015; Queste *et al.* 2013), uma vez que isto causará uma clarificação da realidade e a correspondente responsabilização, o que poderá permitir aplicações práticas que reduzem o desperdício. Por outro lado, há autores que defendem que intervenções dirigidas para aumentar a consciência não reduzem eficazmente o desperdício alimentar, porque o mesmo é causado por processos complexos que fazem parte das práticas alimentares da família (Watson & Meah, 2012). Lyndhurst (2007) e Forbrugerrådet *et al.* (2012) também concluíram que a maioria dos consumidores não tem consciência dos alimentos que estão a desperdiçar e veem o desperdício alimentar como um ato normal da vida e, portanto, inevitável. Nesta continuidade, Lyndhurst (2007) refere que os consumidores indicam muitas justificações que dificultam o seu esforço para evitar o desperdício, tais como: “Supermercados e restaurantes desperdiçam mais”; “Os problemas não me afetam diretamente”; “Qual o sentido de eu mudar se os outros não mudam?”; “Metade do meu desperdício de alimentos são cascas” e “Há outros problemas maiores para enfrentar”. Estas justificações em parte retiram a responsabilidade pelo desperdício de alimentos, negam um problema e expressam uma sensação de impotência (Hebrok & Boks, 2017).

1.3.5 Agregado Familiar

Dados recentes mostram que a dimensão e a constituição das famílias, assim como as fases do ciclo de vida, influenciam significativamente as práticas alimentares e, consoante a fase da vida em que

cada família se encontra, planejar compras e refeições pode ser mais ou menos difícil (Watson & Meah, 2012). Verifica-se que famílias sem crianças têm mais liberdade de organizar as suas práticas alimentares (Comber & Thieme, 2013). Famílias com crianças produzem maior quantidade de desperdício total de alimentos e de tipos de alimentos, mas menos desperdício alimentar por pessoa, também planeiam com mais frequência as compras e compram em grees quantidades (Parizeau et al., 2015). Um trabalho realizado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) refere que famílias que têm crianças com menos de 5 anos tendem a gerar maiores quantidades de desperdício alimentar, contribuindo fortemente para o desperdício alimentar em contexto doméstico (Millock, 2014), uma vez que são preparadas mais quantidades de alimentos para as crianças, porque é difícil prever qual é a quantidade que irão consumir; por outro lado, o desperdício alimentar proveniente das lancheiras utilizadas pelas crianças, parece ser inevitável e fora do controlo dos pais (Forbrugerrådet et al., 2012).

Face ao exposto, evidencia-se que o comportamento dos consumidores face ao desperdício alimentar está relacionado com o planeamento e com a rotina das compras, uma vez que um planeamento inadequado das refeições pode levar a compras excessivas (Janssens et al., 2019). A este propósito destaca-se ter consciência do *stock* dos produtos em casa, ter conhecimento se os produtos ainda podem ser utilizados e os contextos específicos de uso.

1.3.6 Estilo de Vida e Conveniência

O estilo de vida agitado e imprevisível tem sido apontado como um fator significativo no aumento do desperdício alimentar, como indicado por diversos estudos (Bava et al., 2008; Comber & Thieme, 2013; Evans, 2011, 2012a). A alimentação, idealmente, deveria estar associada às principais atividades do dia a dia, como o trabalho e a socialização (Comber & Thieme, 2013; Halkier, 2009). Assim, uma interrupção na rotina diária pode dificultar o consumo de produtos frescos e a realização de outras tarefas domésticas, levando ao desperdício de alimentos (Evans, 2011, 2012a; Hebrok & Boks, 2017) Além disso, a falta de refeições em família, com os seus diferentes membros a comer em horários diferentes, contribui para o aumento do desperdício alimentar (Lyndhurst, 2007).

Por outro lado, as mulheres, atualmente, têm uma grande participação na vida profissional, fazendo com que a gestão das atividades associadas à alimentação se altere, promovendo a aquisição de soluções alimentares de conveniência, devido à falta de tempo (Jackson & Viehoff, 2016). Evans (2012b) refere que a conveniência molda o comportamento alimentar

atual, diminuindo o tempo dedicado ao planejamento, preparação e reaproveitamento de sobras, causando um impacto significativo ao nível do desperdício alimentar.

1.3.7 Planejamento

O planejamento das refeições e a verificação do *stock* de alimentos antes de ir às compras são identificados como um fator importante para o desperdício alimentar, pelos consumidores. São poucos os consumidores que fazem listas de compras, e quanto mais jovem, menor a probabilidade de o fazer (Hebrok & Boks, 2017). Num estudo realizado por Comber e Thieme (2013) verificou-se que um terço dos seus entrevistados utilizavam listas de compras, mas apenas como lembrete de itens que pudessem esquecer, em vez de uma lista detalhada para saberem quais itens comprar. Os consumidores que planeiam tendem a ter uma visão geral melhor do *stock* de alimentos disponível, e assim, evitam comprar em excesso (Farr-Wharton et al., 2014). Os consumidores que raramente fazem planos de compras ou de refeições realizam as suas compras e refeições mais por impulso. Para estes consumidores, é importante que as refeições sejam um resultado prazeroso e social (Halkier, 2009). Armazenar alimentos é por isso uma estratégia frequentemente utilizada para estarem preparados para todas as eventualidades (Graham-Rowe et al., 2014). Assim, ter alimentos disponíveis para qualquer eventualidade economiza tempo, mas também pode aumentar o desperdício alimentar, uma vez que se torna imprevisível saber quando e como os alimentos armazenados serão consumidos. Adquirir alimentos enlatados e congelados é uma estratégia que pode reduzir o desperdício alimentar associado ao excesso de *stock* (Comber & Thieme, 2013).

1.3.8 Sobras, Porções e Tipo de Alimento

As sobras são a categoria de desperdício alimentar da qual os consumidores têm menos consciência (Lyndhurst, 2007). De acordo com os autores Mavrakis (2014) e Watson e Meah (2012), existem três motivos para que estas não sejam consumidas: preguiça, preocupações ao nível da segurança dos alimentos e sentimento de repulsa.

Em vários estudos etnográficos realizados no Reino Unido, observou-se que os consumidores não desperdiçam os alimentos de forma descuidada ou até mesmo leviana, é toda a conjuntura envolta dos hábitos alimentares, como as práticas socialmente determinadas, nomeadamente o de ir ao encontro dos gostos dos seus membros familiares, cozinhando de forma adequada e compatível com a identidade de “boa mãe”/ “boa

provedora” (Evans, 2012b; Graham-Rowe et al., 2014; Porpino et al., 2015), acabando por produzir sobras (Aschemann-Witzel et al., 2015; Hebrok & Boks, 2017). Também o aceitar ou não a ingestão de sobras exige uma certa cultura familiar (Lyndhurst, 2007).

Atualmente sabe-se que muitas vezes no contexto doméstico é preparada comida em excesso, seja porque os consumidores desconhecem as porções ajustadas ao número de elementos da família, seja porque temem que a comida não seja suficiente, principalmente quando existem convidados em ocasiões especiais (Forbrugerrådet et al., 2012; Lyndhurst, 2007; Mavrakis, 2014). Assim, a identificação das porções por parte dos consumidores é de difícil compreensão. Também existem consumidores que cozinham maiores quantidades propositadamente, para armazenar as sobras no frigorífico, com o objetivo de economizar tempo para uma ocasião posterior (Mavrakis, 2014). No entanto, estas sobras poderão ficar esquecidas e/ou indesejadas para consumo, acabando por ser desperdiçadas (Hebrok & Boks, 2017). Segundo os autores Evans (2012b) e Waitt e Phillips (2016), as sobras são frequentemente colocadas no frigorífico após a refeição, para os consumidores adiarem sentimentos desconfortáveis que possam resultar no desperdício imediato. Porpino et al. (2015) e Evans (2011) designam este comportamento por “tempo de maturação” que serve para reduzir a “culpa percebida”. Mesmo que a intenção seja comer mais tarde, o alimento pode ficar esquecido no frigorífico, estragar-se e, deste modo, ser “conscientemente mais fácil” desperdiçá-lo (Hval, 2012). Mavrakis (2014) e Hval (2012) constataram que o desperdício alimentar não é uma atitude irrefletida causada por pessoas com atitudes “más”, mas uma complexa rede de interação social, de rotinas práticas, de infraestruturas de emoções e de conhecimento. No mesmo estudo constatou-se que os inquiridos deixavam as sobras no frigorífico até se estragarem, para se sentirem menos culpados por as colocarem fora. O ato de oferecer sobras, embora funcional na redução do desperdício, pode ser percecionado como incompatível com a expectativa social de proporcionar a melhor qualidade de alimentos a quem se recebe (Hval, 2012).

A quantidade e o tipo de alimento também influenciam o desperdício alimentar; por exemplo, pequenas quantidades de sobras são frequentemente descartadas por terem um baixo valor para um novo prato; seja o caso do arroz, massa e batata que normalmente são descartados e não guardados para uma outra refeição, por serem baratos e difíceis de quantificar, de acordo com o autor Hval (2012). As categorias de alimentos que são mais desperdiçados são as frutas e vegetais frescos, pão e outros produtos de panificação e sobras.

Também se verificou que, na Noruega, 2/3 dos alimentos desperdiçados são os alimentos com a data de validade mais curta, como laticínios, carnes e vegetais (Hebrok & Boks, 2017).

1.3.9 Preferências e Apelo Sensorial

Um estudo de Baker et al. (2009) realizado na Austrália verificou que muitas pessoas planeiam as suas refeições de acordo com o que desejam, em vez de avaliarem o que está disponível no frigorífico. Utilizar sobras exige esforço e dedicação que pode não estar presente no dia a dia dos consumidores, apesar de existirem países que disponibilizam *sites* com receitas tentadoras e fáceis de confeccionar com sobras. Normalmente, estes *sites* apenas atraem consumidores que já estão predispostos a reduzir o desperdício alimentar (Hebrok & Boks, 2017).

Compreender as preferências sensoriais dos consumidores, como o sabor, textura, aroma e aparência, permite ajudar no desenvolvimento de produtos que atendem melhor às suas expectativas, reduzindo assim a rejeição de alimentos que, embora seguros e nutritivos, são frequentemente descartados por não corresponderem a padrões sensoriais ideais (De Hooge et al., 2017; Spada et al., 2018).

Além disso, a análise sensorial pode ajudar a aumentar a aceitação de alimentos considerados “subótimos”, como frutas e vegetais com imperfeições estéticas, mas que são perfeitamente comestíveis, combatendo o desperdício nas etapas de pós-colheita e distribuição (De Hooge et al., 2017).

Outro ponto relevante é o aumento da vida útil e da qualidade percebida dos alimentos. Alguns estudos indicam que alimentos com maior qualidade sensorial são menos propensos a serem descartados pelos consumidores (Aschemann-Witzel et al., 2015). A desmistificação de percepções equivocadas sobre a aparência e validade dos alimentos leva à diminuição do desperdício prematuro de produtos ainda próprios para o consumo, especialmente aqueles com datas de validade mais conservadoras (De Hooge et al., 2017). Neste sentido, a análise sensorial pode desempenhar um papel educativo e formativo, promovendo a aceitação de alimentos com características sensoriais fora do padrão idealizado e, assim, incentivando atitudes mais sustentáveis no consumo alimentar (Loebnitz et al., 2015).

A promoção da adoção de fontes alternativas, como proteínas vegetais ou de insetos, que possuem menor impacto ambiental, pode contribuir, ainda que de forma indireta, para a diminuição do desperdício (Tuccillo et al., 2020; van Huis et al., 2013): ao explorar formas de aumentar a aceitação sensorial destes produtos, pode-se ampliar a sua adoção e, com isso,

reduzir a pressão sobre os recursos naturais e minimizar o desperdício associado à produção intensiva (Hoek et al., 2011).

1.3.10 Risco Alimentar

O risco alimentar é outro fator representado no modelo Hebrok e Boks (2017), e de acordo com os autores Neff et al. (2015), os consumidores têm formas diferentes de avaliar se os alimentos ainda estão próprios para consumo. Os critérios mais utilizados são os rótulos com a data de validade e o uso de análise sensorial (olfativa e visual). A maioria dos consumidores está consciente de que existem alimentos que apresentam diferentes níveis de risco: carne - alimentos de alto risco e vegetais - alimentos de baixo risco. Contudo, na hora de decidir, os consumidores preferem evitar riscos e garantir a segurança dos alimentos em relação à prevenção do desperdício alimentar, porque a gestão alimentar nas famílias é frequentemente conduzida pelas emoções e pelo sentimento das responsabilidades de “promover e proteger” (Evans, 2011; Farr-Wharton et al., 2014; Lyndhurst, 2007). O receio de riscos para a saúde leva muitos consumidores a rejeitar alimentos potencialmente seguros para consumo (Graham-Rowe et al., 2014). Preocupações com a saúde estão intimamente ligadas ao risco alimentar e à nutrição. Há pessoas que reportam comprar frutas e vegetais por serem alimentos saudáveis, mas que nunca chegam a consumi-los. Outros, colocam frutas numa taça no balcão de casa, para incentivar o consumo de fruta, muitas vezes não tem a intenção desejada, resultando em grandes quantidades de fruta estragada (Cox & Downing, 2007; Mavrakis, 2014).

1.3.11 Armazenamento e Infraestruturas

O armazenamento incorreto e por longa duração contribui significativamente para o desperdício alimentar. Farr-Wharton et al. (2014) afirmam que o armazenamento é a prática mais crítica a ser abordada quando se pretende a redução do desperdício alimentar, e que os consumidores devem ter a possibilidade de organizar melhor o local de armazenamento de alimentos para facilitar a sua localização. Numa revisão da literatura efetuada por Aschemann-Witzel et al. (2015), os autores concluíram que os consumidores em contexto doméstico mantêm um *stock* grande de géneros alimentícios que potencialmente nunca foram utilizados, seja porque foram adquiridos para uma receita especial ou para alguma ocasião especial, acabando por não acontecer, sendo conseqüentemente desperdiçados.

A mesma revisão refere que, apesar dos consumidores terem algum conhecimento de como gerir os géneros alimentícios nos seus domicílios, muitas vezes não agem em conformidade com esse conhecimento. Entre as más práticas destacam-se as temperaturas incorretas de armazenamento, incorreto armazenamento de hortícolas, armazenamento prolongado de sobras e manipulação incorreta dos géneros alimentícios.

De acordo com um relatório da Agência de Normas Alimentares do Reino Unido, os consumidores apresentam incertezas quanto à duração da congelação segura e quanto aos tipos de alimentos considerados apropriados para congelar (Food Standards, 2016). Portanto, mudar práticas relacionadas com o armazenamento incorreto e usar equipamentos de frio e embalagens de forma correta prolongará a vida útil dos alimentos (Brown & Evans, 2013). De acordo com a literatura, podem distinguir-se duas vias de atuação principais relacionadas com o uso de equipamentos de frio no combate ao desperdício alimentar. A primeira enfatiza a disponibilização de informação mais clara e eficaz, incluindo rotulagem e recomendações que orientem os consumidores a refrigerar e congelar alimentos suscetíveis de aproveitamento. A segunda recorre a abordagens tecnológicas, como aplicações digitais, destinadas a apoiar a monitorização de *stocks* domésticos e o planeamento de refeições (Hebrok & Boks, 2017).

A congelação de alimentos para evitar o desperdício alimentar normalmente é efetuada por consumidores que consideram que o tempo e a conveniência são mais importantes do que a frescura dos alimentos (Mavrakis, 2014). Há consumidores que afirmam cozinhar em grees quantidades para congelar ou refrigerar para uma refeição posterior, com o objetivo de economizar tempo, permitir flexibilidade quando os dias são difíceis de planear, por exemplo, devido aos horários de trabalho, e evitar o desperdício de alimentos (Comber & Thieme, 2013; Graham-Rowe et al., 2014).

1.3.12 Embalagem e Rotulagem

A embalagem desempenha vários papéis nos alimentos como proteger, preservar, informar e conquistar o consumidor (Hebrok & Boks, 2017). Num estudo conduzido na Suécia, Williams (2011) concluiu que 20% a 25% do desperdício alimentar em contexto doméstico decorre de fatores associados à embalagem. As principais causas reportadas relacionam-se, por um lado, com a dimensão excessiva das embalagens, que conduz à aquisição de quantidades superiores à capacidade de consumo dentro da validade, e, por outro, com a interpretação incorreta da informação rotulagem. Esta última decorre da falta de

conhecimento dos consumidores quanto à utilização adequada das embalagens e ao seu potencial para prolongar a vida útil dos alimentos no contexto doméstico (Williams, 2011). Entre os elementos da rotulagem, a data de validade é um dos fatores que mais potencia o desperdício, sobretudo entre os consumidores mais jovens, que tendem a confiar exclusivamente nesta indicação para avaliar a segurança dos alimentos. Em contraste, consumidores mais velhos revelam maior flexibilidade. A maioria dos consumidores compraria produtos com prazos de validade mais longos e prestaria mais atenção às datas de validade dos rótulos de produtos de alto risco, como as carnes e os laticínios (Lyndhurst, 2011). Um estudo realizado pela Comissão Europeia, em 2018, estimou que até 10% do desperdício alimentar gerado anualmente na União Europeia está associado à marcação de datas-limite dos produtos. Assim, uma melhor compreensão e utilização da marcação das datas “Consumir até” e “Consumir de preferência antes de” podem prevenir e reduzir o desperdício alimentar na União Europeia.

Também em Portugal, em 2015, a Associação de Defesa do Consumidor (DECO) desencadeou um estudo que envolveu 1725 consumidores, e no qual se concluiu que o desperdício alimentar era elevado. Mais de 50% dos entrevistados indicaram descartar alimentos fora da data-limite de validade. Entre os principais motivos mencionados estava a dificuldade em compreender a informação contida nos rótulos (DECO, 2015).

Outras informações na embalagem seriam necessárias de modo a evitar o desperdício, nomeadamente orientações sobre o armazenamento e sobre o método de conservação (possibilidade de ser congelado) (European, 2018).

Por fim, não existe consenso se o material da embalagem, mais ecológico ou não, tem influência no desperdício alimentar. Há autores que defendem que a preocupação dos consumidores é semelhante ao desperdício alimentar e há outros autores que afirmam que os consumidores se preocupam mais com o destino das embalagens do que com o desperdício dos alimentos (Hebrok & Boks, 2017).

1.4 Desperdício alimentar e comportamento associado a adolescentes e jovens alunos

Os jovens consumidores são responsáveis por práticas alimentares pouco sustentáveis. Os estudos demonstram que os jovens precisam de uma monitorização minuciosa para compreender as suas intenções comportamentais em relação ao desperdício alimentar, uma

vez que se verificou que a presença de jovens num agregado familiar aumenta a quantidade de alimentos desperdiçados (Attiq, Chau, et al., 2021). As crianças e os adolescentes não compram alimentos para si, sendo, portanto, mais propensos a desperdiçar alimentos devido à falta de compreensão do seu valor monetário e do impacto na economia familiar (Graham-Rowe et al., 2014). Os pais, por sua vez, também apresentam uma maior preocupação pela segurança dos alimentos e tendem a ser mais rigorosos no cumprimento dos prazos de validade quando têm crianças no agregado familiar (Quested et al., 2011). Apesar de serem o grupo mais propenso a desperdiçar, alguns estudos apontam que nesta temática os jovens consumidores preocupam-se mais com as questões económicas associadas ao desperdício do que com as preocupações com a saúde e o meio ambiente, esta atitude pode estar relacionada com a falta de familiaridade na reutilização de sobras (Burlea-Schiopoiu et al., 2021; Knezevic et al., 2019).

1.4.1 Determinantes do desperdício alimentar no grupo etário dos jovens

Apesar de existirem estudos que indicam que os jovens têm consciência sobre a importância do desperdício alimentar, esta consciência não se traduz em comportamentos, que são por vezes irrefletidos, sendo, portanto, importante estudar o conhecimento dos jovens sobre o desperdício alimentar (Piras et al., 2022). Estudos recentes indicam que 50% dos alunos admitem desperdiçar parte da comida que compram, embora geralmente se refira a menos de 5% dos alimentos adquiridos (Too Good To Go & Isic, 2024). Os resultados do trabalho desenvolvido por Piras (2021) sugerem que os adolescentes desperdiçam os alimentos não apenas por falta de consciência, mas também devido a pressões sociais e ao desejo de se adaptarem aos seus pares. A falta de consciência, neste âmbito, não se restringe ao simples desconhecimento da existência do desperdício alimentar enquanto problema, mas antes à ausência de uma perceção aprofundada das implicações concretas das práticas individuais. Tal manifesta-se, por exemplo, na dificuldade em reconhecer o impacto ambiental e social do desperdício alimentar ou em estabelecer a relação entre os hábitos quotidianos e a produção de desperdício.

A este propósito, Piras et al. (2022) na sua investigação referem que o desperdício alimentar não é apenas uma questão individual, mas que é influenciado significativamente pelas interações sociais. A influência dos pares pode moldar os comportamentos associados ao desperdício alimentar, especialmente nos consumidores jovens. Quando os adolescentes interagem com pares ou grupos sociais que valorizam práticas sustentáveis e rejeitam o

desperdício, tendem a adaptar as suas práticas alimentares para reforçar a sua identidade e sentido de pertença ao grupo. Esta mudança acontece porque os jovens procuram a aceitação social e desejam integrar-se no grupo, adotando práticas que reforçam a sua identidade e sentimento de pertença. Assim, a presença de amigos ou colegas que dão importância à redução do desperdício pode aumentar a consciência dos adolescentes sobre as suas próprias práticas e incentivar comportamentos mais responsáveis, como planejar melhor as refeições, aproveitar sobras ou evitar compras excessivas.

Porém, mesmo quando os jovens possuem consciência sobre a importância do desperdício alimentar, os seus comportamentos nem sempre estão alinhados com essa consciencialização. Esta dualidade é sublinhada por Attiq, Chu, et al. (2021, p.3), que referem que: “... os jovens consumidores demonstram uma maior consciência das repercussões negativas do desperdício alimentar, mas são mais propensos a este desperdício”.

Clark e Manning (2018) identificam vários fatores que estimulam o desperdício alimentar entre os jovens alunos universitários: perceções enviesadas (dificuldade na interpretação das datas limite de validade dos produtos alimentares, dificuldade em atribuir valor pecuniário aos alimentos, dificuldade em calcular as porções corretas das refeições, dificuldade em avaliar os impactos ambientais resultantes do desperdício alimentar); tipo de alimentos desperdiçados (certos alimentos são desperdiçados em maior percentagem do que outros, como por exemplo, os vegetais); hábitos alimentares, nomeadamente a perceção da falta de tempo para as compras; instalações e equipamentos de cozinha disponíveis aos jovens alunos (influenciam o armazenamento, a preparação, a confeção e o serviço das refeições). O estudo não classifica diretamente essas instalações como boas ou más, mas destaca que a sua qualidade influencia significativamente a forma como os alunos armazenam, preparam e consomem os alimentos. Alunos com acesso limitado a equipamentos ou espaço de cozinha tendem a desperdiçar mais alimentos, devido à dificuldade em conservar, cozinhar ou reaproveitar refeições.

No que diz respeito aos adolescentes, os autores Diaz-Ruiz et al. (2018), num estudo realizado em Espanha, apresentam uma análise ampla dos fatores que influenciam a produção de resíduos alimentares nos agregados familiares, destacando uma dupla perspetiva: i) as condições físicas e operacionais inerentes à própria casa, para o armazenamento dos alimentos, organização da despensa, planificação das refeições e modo

como os alimentos são preparados e reaproveitados; ii) os valores, hábitos de consumo e identidade social dos membros da família. Os adolescentes muitas vezes associam determinados alimentos ao estrato social, às preferências ou à pressão social. Por exemplo, a rejeição de sobras ou de alimentos fora das preferências individuais pode ser interpretada como um reflexo de autonomia, identidade ou até de resistência simbólica às normas familiares. Para além disso, os adolescentes, por estarem numa fase de construção de identidade, tendem a expressar maior seletividade alimentar e pouca consciência sobre os impactos ambientais e sociais do desperdício. Estes comportamentos contribuem para que certos alimentos sejam frequentemente rejeitados ou descartados, em particular quando não correspondem às suas preferências momentâneas ou ao ideal de conveniência e mediatismo (Diaz-Ruiz et al., 2018).

Para além disso, a crescente complexidade das informações relacionadas à alimentação, moldadas pelos media sociais, influência de pares e interesses comerciais, pode facilmente levar à confusão e à disseminação de desinformação. Dificuldades de interpretação sobre as consequências do desperdício alimentar, benefícios dos alimentos orgânicos, dietas à base de plantas, alimentos locais podem resultar em visões polarizadas ou interpretações simplistas que não refletem a realidade diferenciada das práticas alimentares sustentáveis (Van Bussel et al., 2022).

Por outro lado, os adolescentes/jovens podem descartar alimentos devido a práticas de porcionamento inflexíveis ou normas de produção nos refeitórios das escolas que não correspondem a apetites variados ou expectativas culturais. Em certos contextos, os serviços de alimentação generosos estão ligados a noções de hospitalidade e de cuidado, que podem inadvertidamente reforçar práticas de desperdício (Hebrok & Boks, 2017). Sendo a escola um meio de aprendizagem e de modelos, conhecer os adolescentes/jovens e identificar lacunas de conhecimento surge como uma oportunidade de desenvolver conteúdos/ferramentas úteis para aplicar no seu dia a dia. Torna-se evidente a importância de educar os jovens tanto para o planeamento das compras, na etapa de pré-consumo, como para o reaproveitamento das sobras alimentares (Mondéjar-Jiménez et al., 2016). As escolas e as universidades assumem aqui um papel central, enquanto espaços privilegiados de educação alimentar. Mais do que transmitir conhecimentos em sala de aula, é fundamental adotar metodologias práticas e próximas das necessidades reais dos alunos. Assim, a integração de programas educativos sobre desperdício alimentar pode constituir um ponto

de partida decisivo para promover mudanças de atitudes entre adolescentes e jovens, contribuindo para uma maior valorização dos alimentos e para a redução do desperdício alimentar (Gustafsson et al., 2013).

1.5 Prevenção e redução do desperdício alimentar

A prevenção do desperdício alimentar é considerada um dos meios mais promissores para alcançar a redução do seu impacto ambiental e melhorar a segurança alimentar para a crescente população. Esta abordagem é mais promissora do que outras alternativas, como a compostagem doméstica ou a drenagem por humidade para reduzir o desperdício alimentar. A literatura sugere dois princípios motivadores para encorajar as pessoas a reduzir o desperdício: consciencialização sobre o valor monetário associado ao desperdício de alimentos e sobre os seus impactes ambientais (Clark & Manning, 2018).

A redução do desperdício alimentar aporta benefícios económicos diretos e ambientais significativos ao longo de toda a cadeia alimentar (Eurostat, 2024). Esta redução ao nível dos agricultores proporciona menor pressão para a produção de excedentes que não são vendidos, redução de perdas pós-colheita (caso das frutas rejeitadas que não cumprem padrões estéticos). Ao nível das empresas a redução do desperdício alimentar permite uma redução de custos de logística, armazenamento e eliminação de resíduos, maior eficiência de *stock* e melhor gestão das datas de validade, aproveitamento de excedentes para doação, transformação ou venda com desconto (em detrimento do descarte do produto), bem como promoção de uma imagem de responsabilidade social e sustentabilidade, com potencial de atração dos consumidores amigos do ambiente. Finalmente, a redução do desperdício alimentar permite aos consumidores ganhos económicos, permitindo, nomeadamente, a compra do que é apenas necessário, a conservação melhor dos alimentos ou o reaproveitamento das sobras.

Por sua vez, a redução do desperdício alimentar impacta positivamente o ambiente. Ao nível da produção primária, a produção de menor volume de resíduos significa o menor uso de água, fertilizantes, solo e energia; reduz ainda a pressão sobre ecossistemas (desmatamento, perda de biodiversidade). Ao nível do transporte e logística, o facto de se transportar um menor volume de alimentos traduz-se numa menor emissão de CO₂ com transportes e refrigeração. Ao nível do processamento alimentar, a redução do desperdício alimentar proporciona uma redução de resíduos industriais, bem como uma melhor gestão do

processamento dos alimentos, já que se diminui a necessidade de processamento de alimentos que acabariam por ser eliminados. Finalmente, a redução do desperdício alimentar proporciona uma redução das emissões de GEE (caso do CH₄ e do CO₂).

Como problema mundial, o combate ao desperdício alimentar, nos últimos tempos, tem-se tornado prioridade pública e política, e várias estratégias têm sido utilizadas para o combater, por exemplo, em 2014, a União Europeia declarou o “Ano Europeu Contra o Desperdício” (Zepeda & Balaine, 2017; CNCDA, 2016). As Nações Unidas, no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), identificou o ODS 12: Produção e consumo sustentáveis, com o intuito de garantir padrões de produção e consumo sustentáveis, destacando-se a meta 12.3: “Até 2030, reduzir para metade o desperdício alimentar global *per capita*, ao nível do retalho e do consumidor, assim como reduzir as perdas alimentares ao longo das cadeias de produção e abastecimento, incluindo as perdas pós-colheita” (<https://sdgs.un.org/goals>).

Devido ao seu significativo impacto ambiental, económico e social, a prevenção do desperdício alimentar, bem como a necessidade de aplicar um modelo de produção e consumo mais sustentável, constituem uma área prioritária no Plano de Ação para a Economia Circular da União Europeia (European, 2015). No âmbito desse plano, foi criada, em 2016, uma plataforma multissetorial dedicada à prevenção do desperdício alimentar, com o objetivo de apoiar a Comissão Europeia na definição de diretrizes para a doação de alimentos e para a valorização de excedentes não próprios para consumo humano, como o uso na alimentação animal (European, 2016).

Para além disso, a plataforma tem desenvolvido metodologias de medição do desperdício alimentar e promovido ações para melhorar a compreensão e utilização adequada da marcação das datas de validade nos rótulos dos alimentos, isto é, as datas de “Consumir até” e “Consumir de preferência antes de” (European, 2015, 2016; Eurostat, 2024). A emissão de orientações simplificadas sobre o armazenamento de certos alimentos, como armazenar cenouras e maçãs no frigorífico, que normalmente são armazenados à temperatura ambiente, aumentaria o tempo em que se mantêm frescos. A redução da temperatura dos frigoríficos e a garantia de que os alimentos se mantêm refrigerados durante o transporte do supermercado até casa são medidas que podem contribuir significativamente para a diminuição do desperdício alimentar em contexto doméstico (Brown & Evans, 2013; Brown et al., 2014; George et al., 2009, 2010). As emissões causadas pelo aumento do uso de energia através do

congelamento de alimentos e da redução da temperatura dos refrigeradores são muito menores do que as causadas pelo desperdício de alimentos, justificando assim aquelas recomendações (Brown & Evans, 2013; Brown et al., 2014).

O Parlamento Europeu (2011) recomendou algumas alterações na rotulagem dos alimentos que podem contribuir para uma melhor interpretação da informação contida nos produtos e, conseqüentemente, para a sua utilização mais eficiente. Entre as medidas propostas destacam-se a simplificação e a consistência da rotulagem dentro das categorias de produtos, a clarificação das orientações de armazenamento e congelamento e a revisão da utilização das datas de validade. Posteriormente, o Tribunal de Contas Europeu (2016) reforçou estas orientações, salientando que a marcação de datas nos rótulos representa um dos fatores que mais potencia o desperdício alimentar e que melhorias neste domínio poderiam reduzir significativamente as perdas ao longo da cadeia alimentar

De referir ainda que a nível europeu existe uma coligação entre as autoridades públicas, os representantes da indústria, universidades e outras organizações que visam trabalhar para reduzir o desperdício alimentar na Europa, designada “Zero Waste Europe” (Zero Waste, 2023). Diferentes estados de países europeus já reconheceram a necessidade de combater o aumento do desperdício alimentar e tomaram medidas nesse sentido, apoiando a investigação e iniciando campanhas contra o desperdício de alimentos. O governo britânico apoiou a campanha “Love Food, Hate Waste” (<https://www.lovefoodhatewaste.com>), e os governos da Noruega com a campanha “Matvett” (<https://www.matvett.no/bransje/matvett-in-english>), da Holea com a campanha Kliekipedia (<https://casebase.sanaccent.nl/nl/cases/kliekipedia>) e da Dinamarca com a campanha “Stop Splide av Mad” (<https://www.stopspildafmad.dk/inenglish.html>), tentam inspirar o uso de sobras através de *sites* e aplicações digitais que disponibilizam receitas tentadoras e fáceis de executar com sobras de alimentos e conselhos detalhados online sobre como diferentes produtos alimentares devem ser armazenados (Hebrok & Boks, 2017).

Em Portugal, a Comissão Nacional de Combate ao Desperdício Alimentar, criada pelo Despacho n. °14202-B/2016, de 25 novembro, tem como missão “Promover a redução do desperdício alimentar através de uma abordagem integrada e multidisciplinar” que envolve organismos governamentais, autárquicos e de solidariedade social, e como tal tem várias iniciativas para combater o desperdício alimentar no país, desde o diagnóstico, à avaliação e à monitorização. Assim, o Projeto de Estudo e Reflexão sobre o Desperdício Alimentar

(PERDA) estimou que cerca de 17% das partes comestíveis dos géneros alimentícios destinados ao consumo humano são desperdiçadas ao longo de toda a cadeia alimentar, até chegar ao consumidor, o que equivale a 1 milhão de toneladas por ano.

Paralelamente, ao longo dos últimos anos, têm sido desenvolvidas campanhas com o intuito de reduzir o desperdício alimentar, tais como o “Desafio Fome Zero” (2012), “Ano Contra o Desperdício Alimentar” (2014), a declaração de 2016 como o “Ano Nacional do Combate ao Desperdício Alimentar” e protocolos de cooperação entre diversas entidades e as autarquias (Comissão Nacional de Combate ao Desperdício, 2016).

Ao nível das ações individuais que podem contribuir para a redução do desperdício alimentar, podem ser feitas ações de sensibilização e / ou de formação que ajudem os consumidores a melhorar as suas habilidades domésticas, e a planear a compra de alimentos como a utilização de modelos de listas de compras, ou listas de verificação referentes a atividades pré-compras, para verificar os *stocks* antes de ir às compras. A aplicação de receitas de reaproveitamento de sobras e a utilização de instrumentos de medição de porções, tal como sugerido pelos autores do estudo realizado na Dinamarca em 2015, podem ser outras estratégias que apoiem o combate ao desperdício alimentar em contexto doméstico (Stancu et al., 2016).

No que diz respeito aos jovens, a prevenção do desperdício alimentar deverá incutir abordagens educativas e comunicacionais adaptadas à sua realidade. A inclusão de conteúdos sobre a sustentabilidade alimentar nos currículos escolares, bem como a realização de oficinas práticas de cozinha e gestão doméstica, pode contribuir significativamente para a redução do desperdício alimentar (Hartmann & Siegrist, 2017). Além disso, estratégias digitais como a utilização de aplicações móveis para partilha ou reaproveitamento de sobras, como por exemplo “*Olio*” (<https://olioapp.com/en/>) ou “*Too Good To Go*” (<https://www.toogoodtogo.com/pt>), têm mostrado eficácia junto dos mais jovens ao combinarem tecnologia, conveniência e responsabilidade social. Também as campanhas de comunicação direcionadas, especialmente nas redes sociais, com linguagem informal e recurso a influenciadores digitais, revelam-se eficazes na sensibilização desta faixa etária (De Groeve & Bleys, 2017). A participação em iniciativas educativas práticas, em hortas escolares e clubes ambientais é igualmente estratégia promissora para aumentar a cidadania ativa e reduzir comportamentos associados ao desperdício alimentar (Wals & Dillon, 2013).

2 Objetivos do Estudo

Objetivo geral

- Avaliar as percepções de jovens alunos do 3º ciclo e ensino secundário sobre o desperdício alimentar em contexto doméstico e práticas para a sua mitigação

Objetivos específicos

- Avaliar a frequência e os motivos associados ao desperdício alimentar em contexto doméstico.
- Explorar as percepções dos alunos relativamente às causas e consequências do desperdício alimentar.
- Analisar as diferenças do desperdício e das dimensões identificadas para os diferentes grupos sociodemográficos.
- Avaliar a percepção dos alunos sobre o armazenamento das sobras.
- Testar modelos explicativos que permitam compreender os principais preditores do desperdício alimentar.

3 Metodologia

A presente investigação visou avaliar as perceções de jovens alunos sobre o desperdício alimentar em contexto doméstico e práticas para a sua mitigação. Para o efeito, aplicou-se uma metodologia quantitativa e qualitativa, com a aplicação de um questionário, desenvolvido com base na literatura, conforme descrito nas secções seguintes.

A presente investigação obteve a aprovação da Comissão de Ética da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, com número de pedido n.º CE2023/p38 (Anexo I). O Conselho Executivo da Escola Secundária das Laranjeiras, Ponta Delgada, Região Autónoma dos Açores (RAA), autorizou a realização do inquérito; contudo, foi igualmente necessária a aprovação da Direção Regional da Educação. Após a submissão e aprovação do pedido por esta unidade, a aplicação do questionário foi oficialmente autorizada pela escola.

3.1 Participantes

De um universo escolar de aproximadamente 630 alunos da Escola Secundária das Laranjeiras, situada na ilha de São Miguel pertencente à Região Autónoma dos Açores, foram convidados a participar no estudo todos os alunos que preenchiam os critérios de inclusão previamente definidos. Obteve-se um total de 117 respostas, das quais 111 foram consideradas completas e válidas para análise, correspondendo a uma taxa de adesão de cerca de 95%.

A amostragem adotada foi não probabilística, por conveniência, em virtude da facilidade de acesso aos participantes, da disponibilidade para responder ao inquérito e das limitações logísticas inerentes à realização do estudo. Foram incluídos alunos do 3.º ciclo do ensino básico e do ensino secundário (do 7º ao 12º ano). Os critérios de inclusão consistiram na frequência escolar regular e na disponibilidade para responder ao questionário, enquanto os critérios de exclusão contemplaram a não conclusão integral do inquérito ou respostas não claras ou desajustadas (como por exemplo, a mesma pontuação em todas as questões).

Embora a amostragem por conveniência não permita a generalização dos resultados para toda a população escolar, justifica-se pela viabilidade do processo de recolha de dados e pela adequação aos objetivos do estudo.

3.2 Questionário

3.2.1 Estrutura do Questionário

O questionário utilizado foi adaptado do instrumento desenvolvido por Portugal, T., Freitas, S., Cunha, L. M. e Rocha, A. (2020). O questionário foi estruturado em três grupos de questões (Anexo I): Grupo I – Conceptualização e hábitos de compra e consumo reportados, Grupo II – Avaliação das causas de desperdício alimentar no domicílio, Grupo III – Caracterização Sociodemográfica (Anexo II).

Grupo I – Conceptualização do conceito de desperdício alimentar e comportamentos alimentares de compra e consumo reportados

A primeira parte do questionário visou avaliar a conceptualização dos jovens em relação ao desperdício alimentar, bem como avaliar os comportamentos alimentares de compra e consumo reportados. Inicialmente foi realizado um exercício de associação livre no qual era pedido aos jovens que descrevessem as três primeiras palavras que lhes vinham à memória quando se falava em desperdício alimentar. Na questão seguinte, composta por sete itens, os jovens avaliaram os comportamentos de compra e de consumo de alimentos reportados do seu domicílio, utilizando uma escala de sete pontos que variava entre 1 - nunca e 7 - sempre que se compra.

De seguida, foi aplicado o questionário de frequência alimentar abreviado com 13 categorias de resposta (fruta; pescado; hortícolas/Saladas; leguminosas secas/frescas; ovos; sopa; laticínios; massa/arroz; batata; pão; carne; gorduras e comida pré-confecionada), utilizando uma escala de sete pontos que variava entre (1 - nunca e 7 - uma ou mais vezes por dia). Por fim, utilizando os mesmos itens da questão anterior, foi aplicado um questionário de frequência de armazenamento de sobras de alimentos utilizando uma escala que variou entre 1 - nunca a 7 - sempre que se consome.

Grupo II - Avaliação das causas de desperdício alimentar no domicílio

Esta parte do questionário englobava três questões que visava avaliar comportamentos reportados sobre sobras e desperdício alimentar: uma questão, utilizando uma escala de 7-itens que avaliava comportamentos reportados associados à utilização de sobras no

domicílio; uma questão com os mesmos 13-itens do grupo anterior que media o questionário de frequência de desperdício alimentar; Para estas duas questões foi utilizada uma escala de sete pontos que variou entre 1 - nunca e 7 - sempre que se consome.

Por fim, foi apresentada uma questão de concordância que avaliava a percepção dos jovens relativamente aos comportamentos mais comuns relacionados com o desperdício nos seus agregados familiares, utilizando-se uma escala que variava entre 1 - discordo totalmente e 7 - concordo plenamente.

Grupo III - Caracterização Sociodemográfica

Na terceira parte, recolheram-se informações relativamente às características sociodemográficas dos participantes, nomeadamente: género, idade, grau de ensino que frequentavam, percepção sobre zona rural/urbana, gastos com a alimentação e estado de saúde.

3.2.2 Estudo Piloto

Aplicou-se um estudo piloto, recorrendo-se a uma amostra de cinquenta e sete alunos da Escola, em junho de 2023, com o objetivo de avaliar a clareza e a adequação do questionário aos objetivos da investigação. O estudo piloto permitiu identificar potenciais lacunas e dificuldades na compreensão das questões, possibilitando a realização de ajustes antes da aplicação definitiva do instrumento (Creswell & Plano Clark, 2018; Hill & Hill, 2012).

A partir da análise dos resultados do pré-teste, foram implementadas algumas modificações na estrutura do questionário, nomeadamente a substituição de uma questão fechada de resposta dicotómica (“sim” ou “não”) – “Durante todo o teu percurso escolar, alguma vez estudaste o tema “Desperdício Alimentar na Escola”? Por uma questão de associação livre: “Indica por favor quais as três primeiras palavras que te vêm à memória quando pensas em “desperdício alimentar em contexto doméstico”? Esta alteração teve como objetivo ampliar a capacidade de recolher percepções espontâneas e menos induzidas dos participantes sobre o tema (Meías & Escribano, 2018).

Adicionalmente, adicionou-se uma descrição mais detalhada dos grupos de alimentos presentes no questionário, uma vez que o teste piloto evidenciou dificuldades por parte dos participantes na identificação e seleção dos mesmos. Essa modificação visou garantir maior validade de conteúdo e reduzir potenciais enviesamentos nas respostas (Pasquali, 2010).

3.2.3 Aplicação final do questionário

Os dados foram recolhidos através de um questionário *online* desenvolvido no *software limesurvey*, realizado entre janeiro e junho de 2024, a jovens alunos da Escola Secundária das Laranjeiras, Ponta Delgada, RAA (<https://escolalaranjeiras.wixsite.com/index>). A escola oferece várias tipologias de ensino, desde o ensino regular, a cursos profissionais de nível secundário de dupla certificação, escolar e profissional e cursos de formação profissional integrados no Programa Formativo de Jovens (<https://escolalaranjeiras.wixsite.com/index>). A divulgação e disseminação da presente investigação foi realizada através dos diretores de turma da escola, acompanhados de um texto explicativo da importância do estudo e dos respetivos consentimentos informados (Anexo III). Numa primeira fase foi enviado para cada encarregado de educação o consentimento parental informado, para que, numa segunda fase, apenas os jovens com consentimento dos pais ou tutores preenchessem o seu próprio consentimento e pudessem prosseguir para o preenchimento do questionário (Anexo IV), cumprindo integralmente os princípios éticos e as recomendações da Declaração de Helsínquia e da Organização Mundial da Saúde (OMS). Foram assegurados, em todas as fases da investigação, o anonimato e a confidencialidade das respostas. A aplicação dos questionários foi realizada em contexto de sala de aula, com o apoio do Diretor de Turma ou do Professor de Informática. Para o efeito, anteriormente à aplicação do questionário fez-se uma sensibilização prévia ao início do questionário, da importância do tema aos referidos professores.

3.3 Análise Estatística

A análise estatística dos dados relativos aos questionários foi efetuada utilizando o programa IBM SPSS Statistics (Versão 30) e o XLSTAT (versão 2022.4.1) (Lumivero, USA). Definiu-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para todas as análises.

Numa primeira fase, foi realizada uma análise descritiva dos dados, com o objetivo de descrever e caracterizar a amostra em estudo, para tal foram calculadas as estatísticas descritivas, incluindo medidas de dispersão, que indicam o grau de variação das observações em relação às estatísticas de tendência central, e o erro padrão.

Os dados provenientes da associação livre de palavras foram analisados por meio de uma análise temática, que permitiu agrupar os termos definidos pelos alunos em diferentes

categorias, de acordo com a sua semelhança. Para essa análise, utilizou-se uma abordagem por triangulação (Guerrero et al., 2010; Modell, 2005): cada investigador efetuou uma análise semântica das palavras, com base na sua interpretação e desenvolveu as suas próprias categorias. Em seguida, os investigadores compararam as suas categorias construídas e, através de uma discussão por consenso, foi feita a atribuição final dos termos a cada categoria. Foram construídas tabelas de frequência e aplicada uma análise de correspondência para perceber a relação entre as diferentes categorias e as características socio-demográficas.

Para avaliar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as diferentes variáveis quantitativas do questionário e as variáveis sociodemográficas (género, idade e nível de ensino), recorreu-se ao teste de Mann-Whitney.

No sentido de avaliar a estrutura dimensional das variáveis em cada conjunto de questões, realizou-se uma Análise Fatorial Exploratória (AFE), utilizando o método de extração dos componentes principais e rotação Varimax, retendo-se fatores com valores próprios superiores a 1 e cargas fatoriais iguais ou superiores a 0,50. A consistência interna das dimensões foi avaliada através do alfa de Cronbach (α). A adequação da amostra para a realização da AFE foi previamente avaliada através do índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e do teste de esfericidade de Bartlett. Considerou-se aceitável um valor de KMO superior a 0,60 e a significância estatística do teste de Bartlett ($p < 0,05$), critérios que indicam a probabilidade de existência de correlação na população de onde foi retirada esta amostra (Pestana & Gageiro, 2014).

Para analisar as associações entre as dimensões extraídas, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman (ρ). O nível de significância adotado foi de $p < 0,05$, considerando-se a intensidade da correlação de acordo com os valores de ρ : fraca (0,10–0,29), moderada (0,30–0,49) e forte ($\geq 0,50$).

De forma a se explorar as variáveis preditoras do desperdício alimentar e também do armazenamento de sobras, foi aplicada uma regressão linear múltipla, considerando como variáveis independentes as dimensões identificadas na análise fatorial. Antes da aplicação do modelo, foram verificados os pressupostos de adequação: normalidade dos resíduos, homocedasticidade, independência dos erros (teste de Durbin-Watson) e ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas (avaliada através dos valores de *Tolerance* e *VIF*). O critério de entrada das variáveis foi definido pelo método stepwise. A qualidade

dos modelos foi avaliada através do coeficiente de determinação (R^2) ajustado e da significância global (teste F), bem como da significância individual de cada preditor (coeficientes β e respectivos valores de p).

4 Resultados

4.1 Caracterização da Amostra

As características sociodemográficas da amostra final são apresentadas na Tabela 2. Assim, da totalidade de alunos que participaram no questionário, 53% são do sexo masculino (n=58) e 44% são do sexo feminino (n=48), com uma média de idades de $15,5 \pm 2,1$ anos. Quanto à distribuição por níveis de ensino, podemos constatar que 49% são do Ensino Básico (n=54) e 51% são do Ensino Secundário (n=56).

Relativamente ao nível de ensino mais elevado do agregado familiar, verificou-se que a amostra é maioritariamente constituída por agregados familiares “Sem Ensino Superior”, cujo peso é de 80% (n=88).

Relativamente à perceção que os alunos têm da zona habitacional onde vivem, dos gastos com a alimentação e do estado de saúde, verificou-se que, em todos os casos, a avaliação situou-se próximo ao valor médio da escala, correspondendo aproximadamente ao seu ponto central, com exceção do estado de saúde em que o valor médio foi ligeiramente superior ao ponto central. Os alunos consideram que vivem numa zona intermédia entre o urbano e o rural. Comparativamente aos gastos alimentares em casa, percebem que em casa se procura um equilíbrio entre o preço e a qualidade, adquirindo produtos com bom custo-benefício. Por fim, quanto ao seu estado de saúde, os alunos classificam-no como razoável, situando-se também numa avaliação média (Tabela 2).

Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica da amostra

Variável	Categoria	Frequência (n) / Média (\pm DP)	Porcentagem (%)
Género	Masculino (n)	58	53%
	Feminino (n)	48	44%
Idade (em anos)	Média (\pm DP)	15,5 (\pm 2,1)	—
Ano escolar	Básico (n)	54	49%
	Secundário (n)	56	51%
Escolaridade (agregado familiar)	Com ensino superior (n)	22	20%
	Sem ensino superior (n)	88	80%
Zona habitacional	Média (\pm DP)	4,6 (\pm 1,6)	—
Gastos com alimentação	Média (\pm DP)	4,0 (\pm 1,7)	—
Estado de saúde	Média (\pm DP)	5,3 (\pm 1,4)	—

4.2 Associação Livre de Palavras – Conceptualização do Conceito de Desperdício Alimentar

No total, os participantes enunciaram 323 palavras em resposta à questão “Quais as três primeiras palavras que te vêm à memória quando pensas em “desperdício alimentar”, num universo de 333 possibilidades. Para 10 entradas de resposta não foi indicada qualquer associação com a questão. Do total de respostas indicadas, resultaram 116 palavras distintas. Com o objetivo de garantir consistência na análise e uniformidade na codificação, todas as palavras recolhidas foram previamente corrigidas quanto a erros ortográficos e gralhas. Esta etapa permitiu padronizar os termos e assegurar a homogeneidade do processo analítico. Após este procedimento inicial, foi realizada a triangulação dos dados, que possibilitou a organização dos termos em cinco categorias principais, subdivididas em catorze subcategorias (Tabela 3).

As frequências relativas de menção de palavras, categorias e dimensões foram calculadas considerando todas as respostas, independentemente de terem sido fornecidas pelo mesmo participante ou por indivíduos diferentes (Guerrero et al., 2010).

Entre as categorias identificadas, destacam-se três pela sua maior representatividade: “Conceitos e Práticas do Desperdício Alimentar”, “Alimentação e Comportamento Alimentar” e “Impactos do Desperdício Alimentar”. A primeira categoria foi a mais frequente, evidenciando-se a subcategoria “Tipos de Desperdício”, mencionada por 56% dos participantes (77 menções). Nesta mesma categoria, a subcategoria “Conceito” registou 16% das menções.

A categoria “Alimentação e Comportamento Alimentar” apresentou também uma elevada representatividade, sobretudo na subcategoria “Comida e Alimentos”, evocada por 47% dos participantes, o que revela uma associação direta e generalizada entre desperdício alimentar e alimentação.

Por sua vez, a categoria “Impactos do Desperdício Alimentar” inclui as subcategorias “Impacto Ambiental”, “Impacto Económico”, “Impacto Social e Humano” e “Fome e Pobreza”. Esta última destacou-se com 15% das menções, através de palavras como “Fome”, “Necessidade” e “Pobreza”, evidenciando a preocupação dos participantes com as consequências sociais do desperdício alimentar.

A categoria “Consciência, Atitudes e Emoções” representou 5% das menções e inclui a subcategoria “Falta de Consciência e Atitudes Negativas”, onde se destacaram termos como “falta de consciencialização” e “Irresponsabilidade”, reforçando a perceção negativa associada ao desperdício alimentar. Para além desta, observaram-se ainda categorias de menor expressão ($\leq 5\%$), como “Emoções e Sentimentos” (da mesma categoria) e “Grupos e Regiões” e “Locais de Consumo” (pertencentes à categoria “Contexto Social e Cultural”), que não serão consideradas em análises posteriores, em conformidade com os critérios definidos pela metodologia de Ares et al. (2015).

O ponto de corte de 5% foi selecionado considerando a natureza exploratória do estudo, procurando equilibrar a abrangência dos dados com a necessidade de evitar perda de informações relevantes (Guerrero et al., 2010).

Tabela 3 - Frequência na qual as categorias relativas à questão “Quais as três palavras primeiras palavras que te vem à memória quando pensas em “desperdício alimentar em contexto doméstico” foram mencionadas e exemplos dos termos que formam cada uma (n = 333)

Categoria	Subcategoria	Exemplos de palavras	Contagem		Respondentes	%
			de Nº	%		
			Palavra			
Alimentação e Comportamento Alimentar	Comida e Alimentos	Alimentação; Alimentos; Bebidas; Comida; Legumes	64	19%	52	47%
	Hábitos Alimentares e Comportamento	Excesso; Fartura	9	3%	9	8%
Contexto Social e Cultural	Grupos e Regiões	África; Crianças; Família	6	2%	6	5%
	Locais de Consumo	Doméstico; Restaurantes	3	1%	3	3%
Conceito e Práticas do Desperdício Alimentar	Tipos de Desperdício	Desperdício de Comida; Perda; Restos; Sobras	77	23%	62	56%
	Conceito	Desperdício; Desperdiçar; Desperdícios	54	16%	64	58%
	Soluções Sustentáveis	Comida para animais; Lavagem	7	2%	7	6%
	Armazenamento e Planeamento	Conservação; Fim da validade; Planeamento	4	1%	3	3%
Impacto do Desperdício Alimentar	Fome e Pobreza	Fome; Necessidade; Pobreza	51	15%	41	37%
	Impacto Económico	Dinheiro; Gasto	9	3%	9	8%
	Impacto Ambiental	Poluição; Lixo; Papel	7	2%	6	5%
	Impacto Social e Humano	Desnutrição; Doença; Fraqueza; Má alimentação;	4	1%	4	4%
Consciência, Atitudes e Emoções	Falta de Consciência e Atitudes Negativas	Falta de Consciencialização; Irresponsabilidade;	17	5%	13	12%
	Emoções e Sentimentos	Desrespeito; Respeito; Tristeza	11	3%	8	7%

Sem Associação	Sem Associação	(sem indicação de palavras)	10	3%	4	4%
-----------------------	----------------	-----------------------------	----	----	---	----

Da análise de correspondência resultou o mapa perceptual apresentado na Figura 2, construído a partir das principais categorias referidas (com percentagens de frequência superiores a 5%), identificadas na Tabela 3, bem como das características sociodemográficas dos participantes. A análise do cruzamento das variáveis permitiu apenas uma relação estatisticamente significativa entre o grau de ensino dos alunos e a idade ($p < 0,10$), não se tendo verificado associações significativas com outras variáveis. No total, 93,2% da variância total é explicada pelos dois eixos fatoriais, correspondendo o eixo F1 a 52,5% e o eixo F2 a 40,3%. A análise da Figura 2 permite verificar que os alunos com menos de 16 anos e frequentadores do ensino básico associaram a questão do desperdício alimentar sobretudo às categorias “Conceitos e Práticas do Desperdício Alimentar” e “Impactos do Desperdício Alimentar”, revelando uma perceção mais centrada em aspetos práticos e consequências diretas. Por sua vez, os alunos da mesma faixa etária, mas do ensino secundário, evidenciaram maior associação à categoria “Contextos Social e Cultural”, sugerindo uma valorização do enquadramento social do desperdício alimentar.

Os alunos com 16 ou mais anos que frequentam o ensino básico posicionaram-se mais próximos da categoria “Alimentação e Comportamento Alimentar”, o que sugere um foco em hábitos alimentares quotidianos e menor ligação a dimensões abstratas, como os valores e o contexto social. Os alunos da mesma faixa etária que frequentam o ensino secundário não se associaram fortemente a nenhuma categoria específica, apresentando uma perceção mais equilibrada e menos polarizada sobre o tema. Estes resultados indicam que a idade e o nível de escolaridade influenciam significativamente a forma como os participantes compreendem e valorizam os diferentes aspetos do desperdício alimentar, podendo orientar a definição de estratégias educativas mais ajustadas a cada grupo etário e nível de ensino.

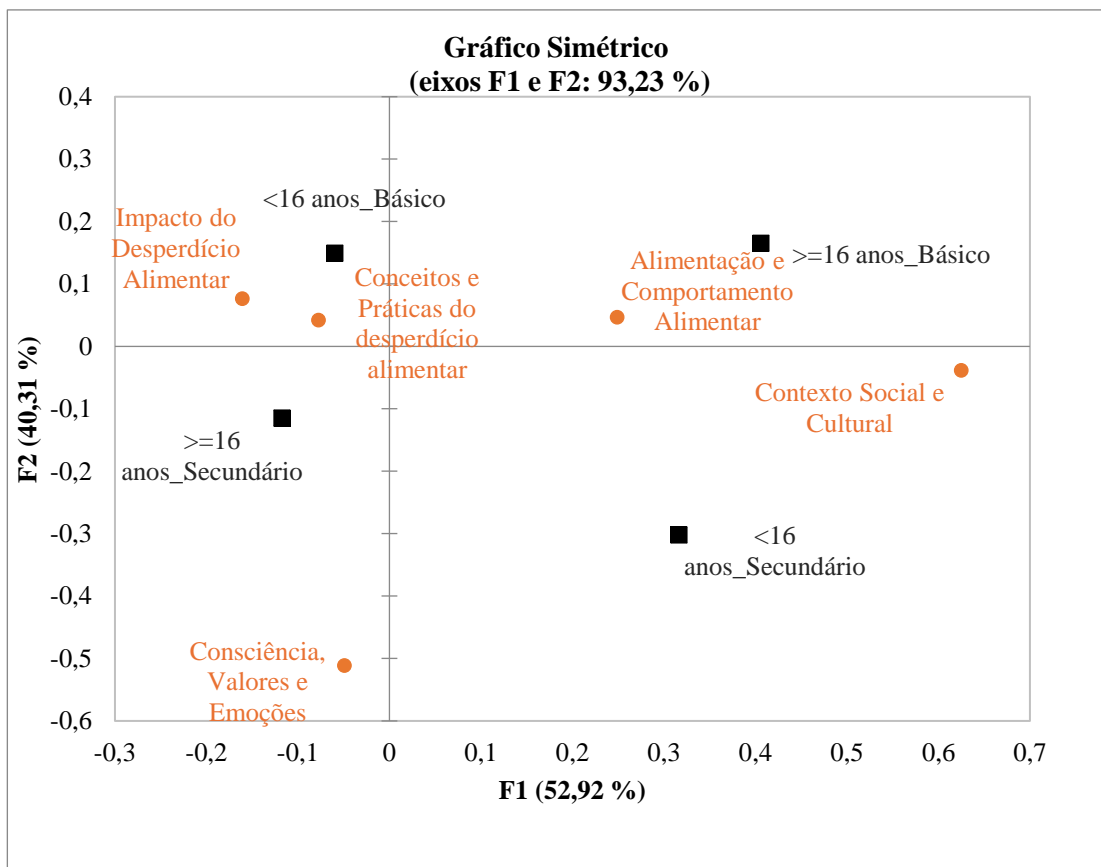


Figura 2- Mapa Perceptual Resultante da Análise de Correspondência entre categorias do desperdício alimentar e características sociodemográficas dos participantes. Os eixos F1 e F2 explicam 93,2% da variância total.

4.3 Comportamentos Alimentares de Compra e Consumo Reportados

4.3.1 Frequência de Consumo por Grupo de Alimentos

Com base nos resultados obtidos (Tabela 4), verificou-se que os alimentos com maior frequência de consumo pertencem ao grupo dos laticínios (42%), seguidos do pão (38%) e da massa/arroz (35%). Em contraste, os alimentos com menor frequência de consumo diário foram os do grupo da comida pré-confecionada (5%) e do pescado (3%), enquanto as leguminosas e gorduras registaram ambos 9%. A análise do consumo semanal evidencia que mais de 50% dos grupos alimentares apresentam uma frequência elevada, com exceção da comida pré-confecionada, que se situa em 43%. Verifica-se ainda que alimentos como gorduras, carnes, batata e ovos são predominantemente consumidos numa base semanal, ao

passo que os laticínios e o pão se destacam pelo consumo mais regular, refletindo a sua presença consistente na alimentação diária dos alunos.

Tabela 4 - Frequência do consumo alimentar dos alunos

	Nunca	Menos de 1 vez por mês	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 a 6 vezes por semana	1 ou mais vezes por dia
Fruta	2%	3%	5%	15%	35%	12%	28%
Pescado	7%	6%	21%	30%	22%	12%	3%
Hortícolas / Saladas	5%	8%	8%	22%	31%	13%	14%
Leguminosas secas / frescas	4%	8%	16%	32%	23%	9%	9%
Ovos	3%	3%	12%	18%	31%	21%	14%
Sopa	3%	8%	6%	20%	27%	19%	17%
Laticínios	3%	1%	0%	10%	19%	25%	42%
Massa / Arroz	0%	1%	3%	9%	23%	30%	35%
Batata	1%	3%	6%	22%	27%	25%	16%
Pão	1%	2%	2%	13%	19%	26%	38%
Carne	1%	2%	2%	13%	28%	34%	21%
Gorduras	3%	4%	10%	25%	29%	21%	9%
Comida pré-confeccionada	6%	13%	32%	21%	15%	7%	5%

A análise da frequência alimentar por género revelou que os alimentos mais consumidos, tanto pelo sexo feminino como pelo sexo masculino, pertencem ao grupo dos laticínios, registando um consumo diário superior no sexo feminino (22%) em comparação com o masculino (19%). Para o sexo feminino, destaca-se ainda o consumo diário de massa/arroz (18%) e de pão (17%), e no sexo masculino, uma frequência de consumo diário de pão (18%).

Por outro lado, os alimentos menos consumidos por ambos os géneros pertencem aos grupos do pescado (1% no sexo feminino; 2% no sexo masculino) e da comida pré-confeccionada (2% no sexo feminino; 4% no sexo masculino). No caso do sexo masculino, observa-se igualmente um consumo reduzido de batata (4%) (Tabelas 5 e 6).

Tabela 5 - Frequência do consumo alimentar no sexo feminino

	Nunca	Menos de 1 vez por mês	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 a 6 vezes por semana	1 ou mais vezes por dia
Fruta	0%	1%	5%	3%	16%	6%	13%
Pescado	4%	5%	10%	6%	11%	7%	1%
Hortícolas / saladas	4%	5%	5%	5%	12%	7%	6%
Leguminosas secas / frescas	1%	4%	6%	15%	8%	5%	4%
Ovos	2%	1%	5%	7%	15%	9%	5%
Sopa	1%	5%	2%	5%	14%	7%	10%
Lactícínios	0%	1%	0%	4%	9%	8%	22%
Massa / arroz	0%	0%	2%	3%	8%	13%	18%
Batata	0%	2%	4%	7%	11%	10%	10%
Pão	0%	2%	1%	4%	9%	11%	17%
Carne	1%	2%	1%	5%	10%	14%	11%
Gorduras	2%	1%	1%	14%	13%	10%	4%
Comida pré-confecionada	4%	5%	14%	7%	7%	5%	2%

Tabela 6 - Frequência do consumo alimentar no sexo masculino

	Nunca	Menos de 1 vez por mês	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 a 6 vezes por semana	1 ou mais vezes por dia
Fruta	1%	2%	1%	13%	18%	5%	13%
Pescado	4%	2%	11%	22%	9%	4%	2%
Hortícolas/ Saladas	2%	4%	4%	14%	18%	4%	7%
Leguminosas secas / fresca	3%	4%	9%	15%	14%	3%	5%
Ovos	1%	2%	6%	10%	15%	10%	8%
Sopa	2%	4%	5%	14%	13%	11%	5%
Lacticínios	3%	0%	0%	6%	9%	15%	19%
Massa / Arroz	0%	1%	1%	5%	14%	17%	14%
Batata	1%	1%	3%	14%	14%	15%	4%
Pão	1%	0%	1%	9%	9%	14%	18%
Carne	0%	0%	1%	6%	17%	20%	8%
Gorduras	1%	3%	9%	11%	15%	9%	5%
Comida pré-confeccionada	2%	7%	17%	12%	8%	3%	4%

4.3.2 Comportamentos de Compra

A caracterização do comportamento de compra e consumo alimentar reportados está descrita na Tabela 7. Observa-se uma média superior nas questões associadas a práticas consistentes de organização prévia à ida às compras, nomeadamente na verificação do *stock* disponível ($5,9 \pm 1,4$) e na elaboração de lista de compras ($5,1 \pm 2,0$). Em contrapartida, comportamentos opostos, como adquirir refeições *take-away* e realizar compras sem lista, apresentam valores mais baixos ($3,3 \pm 2,2$; $2,9 \pm 1,5$; respetivamente), o que reforça a predominância de hábitos planeados na amostra.

A influência das promoções ($3,5 \pm 1,9$), da preferência por marcas ($3,8 \pm 1,9$) e de alimentos da “moda” ($3,1 \pm 1,7$) revela-se moderada. Estes resultados indicam que, embora exista alguma sensibilidade a incentivos comerciais e fidelização a determinadas marcas, tais fatores não se apresentam como determinantes para a maioria dos inquiridos.

Para avaliar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os comportamentos de consumo e compra e as variáveis sociodemográficas (género, idade e nível de ensino), recorreu-se ao teste de Mann-Whitney, conforme descrito na secção de análise estatística. Considerando um grau de confiança de 95%, não foram encontradas diferenças significativas entre as variáveis associadas aos grupos.

Tabela 7 - Caracterização do comportamento de consumo e de compra dos alunos [escala de resposta de 1 (nunca) a 7 (sempre que se compra)]

	Na tua casa, as compras são realizadas com lista previamente elaborada*	Na tua casa, as compras são realizadas em função dos vales de compra ou outras promoções que possuis	Na tua casa, dão preferência por produto específico ou marca	Na tua casa, antes de efetuarem as compras, avaliam o que existe no frigorífico e na despensa	Na tua casa, as compras são realizadas sem preparar previamente a lista*	Na tua casa, adquirem refeições do <i>take-away</i>	Na tua casa, adquirem alimentos e refeições que estão na “moda”
Global	5,1 ± 2,0	3,5 ± 1,9	3,8 ± 1,9	5,9 ± 1,4	3,3 ± 2,2	2,9 ± 1,5	3,1 ± 1,7
Género							
Feminino	4,9 ± 1,9	3,3 ± 2,0	3,7 ± 2,0	5,8 ± 1,5	3,2 ± 2,2	3,0 ± 1,5	3,0 ± 1,8
Masculino	5,1 ± 2,0	3,6 ± 2,0	3,8 ± 1,8	5,9 ± 1,3	3,6 ± 2,3	2,8 ± 1,6	3,3 ± 1,6
Valor de p	0,404	0,465	0,759	0,766	0,422	0,448	0,211
Idade							
<16 anos	5,0 ± 2,0	3,4 ± 2,0	3,7 ± 2,1	5,9 ± 1,3	3,4 ± 2,3	3,2 ± 1,7	3,2 ± 1,8
≥16 anos	5,0 ± 1,9	3,5 ± 1,9	3,7 ± 1,7	5,9 ± 1,5	3,4 ± 2,2	2,7 ± 1,3	3,0 ± 1,6
Valor de p	0,977	0,777	0,89	0,986	0,851	0,214	0,567
Nível de ensino							
Básico	4,9 ± 2,0	3,6 ± 1,9	3,6 ± 2,1	6,0 ± 1,3	3,5 ± 2,3	3,1 ± 1,6	3,3 ± 1,7
Secundário	5,1 ± 1,9	3,4 ± 2,0	3,8 ± 1,7	5,8 ± 1,5	3,4 ± 2,2	2,8 ± 1,4	3,0 ± 1,6

<i>Valor de p</i>	0,795	0,577	0,582	0,455	0,958	0,505	0,471
-------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

*Pontuação deste item invertida (recodificação inversa) para efeitos de análise.

4.3.3 Armazenamento de Sobras

A Tabela 8 apresenta os valores médios e respetivos desvios-padrão referentes aos alimentos cujas sobras são mais frequentemente guardadas. De um modo geral, os valores médios são relativamente próximos; contudo, observa-se que as sobras mais frequentemente conservadas correspondem a massa/arroz ($5,6 \pm 1,6$) e carnes ($5,5 \pm 1,6$). Em contrapartida, as menos guardadas são as frutas ($4,2 \pm 2,3$), seguidas dos ovos ($4,4 \pm 2,1$) e da comida pré-confeccionada ($4,4 \pm 2,2$).

Na análise das diferenças entre grupos, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas em função da idade e do nível de ensino para vários tipos de alimentos.

Para a variável idade, verificou-se que os valores médios de armazenamento de sobras de “fruta”, “pescado”, “carne”, “gorduras” e “comida pré-confeccionada” foram superiores no grupo de alunos com idade inferior a 16 anos ($4,8 \pm 2,2$; $5,3 \pm 1,9$; $5,8 \pm 1,5$; $5,2 \pm 1,8$; $4,9 \pm 2,2$; respetivamente) em comparação com os alunos com idade igual ou superior a 16 anos ($3,8 \pm 2,3$; $4,3 \pm 2,2$; $5,2 \pm 1,7$; $4,1 \pm 1,9$; $3,8 \pm 2,0$; respetivamente), apresentando diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$), indicando que os agregados familiares dos alunos mais jovens tendem a guardar com maior frequência as sobras destes alimentos.

No que se refere ao nível de ensino, foram observadas diferenças significativas para armazenamento de sobras de “fruta”, “ovos”, “gorduras” e “comida pré-confeccionada”, com valores médios mais elevados entre os alunos do ensino básico, em comparação com os do ensino secundário. Para a “fruta” registaram-se valores médios de $4,8 \pm 2,9$ (básico) e $3,8 \pm 2,3$ (secundário); para os “ovos”, de $5,9 \pm 1,9$ (básico) e $4,1 \pm 2,0$ (secundário); e para a “comida pré-confeccionada”, $5,0 \pm 2,1$ (básico) e $3,7 \pm 2,1$ (secundário). Em todos os casos, as diferenças foram estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

Tabela 8 - Média±DP das sobras dos alimentos frequentemente armazenadas no contexto doméstico dos alunos [escala de resposta de 1 (nunca) a 7 (sempre que se consome)]

Critério		Fruta	Pescado	Hortícolas/ saladas	Leguminosas secas/ frescas	Ovos	Sopa	Lacticínios	Massa / arroz	Batata	Pão	Carne	Gorduras	Comida pré- confeccionada
Global		4,2 ± 2,3	4,8 ± 2,1	5,0 ± 2,0	5,1 ± 1,8	4,4 ± 2,1	5,4 ± 1,9	5,1 ± 2,0	5,6 ± 1,6	5,0 ± 1,9	5,2 ± 1,9	5,5 ± 1,6	4,6 ± 2,0	4,4 ± 2,2
Género	Feminino	4,4 ± 2,2	5,0 ± 2,1	5,1 ± 2,0	5,1 ± 1,8	4,5 ± 2,1	5,5 ± 1,8	5,1 ± 1,8	5,7 ± 1,7	5,1 ± 1,9	5,3 ± 1,9	5,5 ± 1,7	4,7 ± 2,0	4,4 ± 2,1
	Masculino	4,2 ± 2,4	4,6 ± 2,2	4,9 ± 2,1	5,1 ± 1,8	4,3 ± 2,2	5,3 ± 1,9	5,2 ± 2,1	5,6 ± 1,6	4,9 ± 1,9	5,1 ± 1,9	5,6 ± 1,6	4,5 ± 2,0	4,2 ± 2,3
	Valor de p	0,750	0,314	0,648	0,952	0,712	0,832	0,628	0,536	0,548	0,643	0,826	0,487	0,734
Idade	<16 anos	4,8 ± 2,2	5,3 ± 1,9	5,1 ± 2,0	5,4 ± 1,6	4,8 ± 2,2	5,5 ± 1,8	5,1 ± 2,2	5,9 ± 1,6	5,3 ± 1,8	5,5 ± 1,9	5,8 ± 1,5	5,2 ± 1,8	4,9 ± 2,2
	≥16 anos	3,8 ± 2,3	4,3 ± 2,2	4,8 ± 2,1	4,8 ± 1,9	4,1 ± 2,1	5,3 ± 1,9	5,2 ± 1,7	5,4 ± 1,6	4,7 ± 1,9	4,9 ± 1,9	5,2 ± 1,7	4,1 ± 1,9	3,8 ± 2,0
	Valor de p	0,020	0,018	0,467	0,110	0,116	0,540	0,891	0,126	0,094	0,085	0,040	0,003	0,004
Nível ensino	Básico	4,8 ± 2,1	5,1 ± 1,9	5,2 ± 1,8	5,3 ± 1,5	5,0 ± 1,9	5,5 ± 1,7	5,2 ± 2,0	5,7 ± 1,6	5,2 ± 1,8	5,5 ± 1,8	5,7 ± 1,5	5,1 ± 1,8	5,0 ± 2,1
	Secundário	3,8 ± 2,3	4,5 ± 2,3	4,8 ± 2,2	4,9 ± 2,0	3,9 ± 2,2	5,3 ± 2,0	5,1 ± 1,9	5,6 ± 1,6	4,8 ± 2,0	4,9 ± 2,0	5,3 ± 1,7	4,1 ± 2,0	3,7 ± 2,1
	Valor de p	0,022	0,155	0,560	0,330	0,015	0,610	0,612	0,617	0,208	0,130	0,259	0,006	0,003

4.3.4 Comportamentos relacionados com as sobras

A Tabela 9 apresenta os resultados relativos aos comportamentos adotados face às sobras alimentares em contexto doméstico. O comportamento mais frequentemente percecionado pelos alunos no seu contexto doméstico foi “consumir as sobras noutra ocasião”, com um valor de $5,1 \pm 1,7$, ao passo que o comportamento menos frequente foi “colocar fora”, com um valor médio mais baixo ($2,8 \pm 1,7$). Identificaram-se diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) nas variáveis idade e nível de ensino.

No que diz respeito à idade, verificou-se que no contexto doméstico dos alunos com menos de 16 anos existe uma maior predisposição para práticas de aproveitamento das sobras alimentares. Estes alunos revelaram valores médios mais elevados no comportamento “guardar as sobras para outra ocasião” ($5,7 \pm 1,5$), bem como nas ações de “congelar as sobras” ($5,1 \pm 1,8$) e “elaborar novas preparações culinárias” ($4,8 \pm 1,9$), demonstrando uma atitude mais consciente e sustentável perante o desperdício alimentar.

Relativamente ao nível de ensino, os alunos do ensino básico evidenciaram comportamentos semelhantes, com valores médios mais elevados em três parâmetros: “guardar as sobras para outra ocasião” ($4,7 \pm 1,9$), “congelar as sobras” ($5,2 \pm 1,8$) e “doar aos animais” ($4,2 \pm 2,3$). Estes resultados indicam que os alunos mais novos e em níveis de escolaridade inferiores tendem a adotar práticas mais sustentáveis no aproveitamento das sobras alimentares, em comparação com os seus colegas mais velhos ou em níveis de ensino mais avançados.

Tabela 9 - Média±DP dos comportamentos relacionados com o destino das sobras percecionados pelos alunos em contexto doméstico [escala de resposta de 1 (nunca) a 7 (sempre que se consome)]

Critério		Elaboram novas preparações culinárias	Colocam fora	Dão aos animais	Congelam para outra ocasião	Consomem noutra ocasião
Global		$4,2 \pm 2,0$	$2,8 \pm 1,7$	$3,7 \pm 2,1$	$4,5 \pm 2,0$	$5,1 \pm 1,7$
Feminino		$4,4 \pm 1,9$	$3,1 \pm 1,7$	$4,0 \pm 2,0$	$4,6 \pm 1,8$	$5,1 \pm 1,9$
Género	Masculino	$4,1 \pm 2,0$	$2,7 \pm 1,8$	$3,6 \pm 2,1$	$4,4 \pm 2,1$	$5,2 \pm 1,6$
	Valor de p	0,51	0,164	0,268	0,769	0,916
Idade	<16 anos	$4,8 \pm 1,9$	$3,0 \pm 2,0$	$4,0 \pm 2,3$	$5,1 \pm 1,8$	$5,7 \pm 1,5$
	≥16 anos	$3,7 \pm 1,9$	$2,7 \pm 1,5$	$3,6 \pm 1,9$	$4,1 \pm 2,0$	$4,7 \pm 1,7$
	Valor de p	0,005	0,825	0,366	0,007	0,002
Nível de ensino	Básico	$4,7 \pm 1,9$	$3,1 \pm 2,0$	$4,2 \pm 2,3$	$5,2 \pm 1,8$	$5,5 \pm 1,6$
	Secundário	$3,7 \pm 1,9$	$2,6 \pm 1,4$	$3,3 \pm 1,8$	$3,9 \pm 2,0$	$4,9 \pm 1,7$
	Valor de p	0,011	0,292	0,033	0,001	0,062

4.3.5 Grupos de Alimentos e Desperdício

Uma das secções do questionário centrou-se na identificação dos grupos de alimentos mais frequentemente desperdiçados em contexto doméstico. Os resultados obtidos não evidenciaram variações significativas entre os diferentes grupos alimentares. De um modo geral, os valores médios situam-se entre os $2,2 \pm 1,6$ (ovos) e os $2,6 \pm 2,0$ (gorduras), não se tendo verificado diferenças estatisticamente significativas entre grupos sociodemográficos. Assim, pode concluir-se que, no contexto analisado, o desperdício alimentar doméstico ocorre de forma generalizada entre os diferentes tipos de alimentos, não estando concentrado em nenhum grupo específico (Tabela 10).

Tabela 10 - Média±DP dos alimentos mais frequentemente desperdiçados pelos alunos em contexto doméstico [escala de resposta de 1 (nunca) a 7 (sempre que se consome)]

Critério	Global	Género			Idade			Nível de ensino		
		Feminino	Masculino	Valor de p	<16 anos	≥16 anos	Valor de p	Básico	Secundário	Valor de p
Fruta	2,3 ± 1,8	2,6 ± 2,0	2,2 ± 1,7	0,398	2,4 ± 1,9	2,3 ± 1,8	0,942	2,6 ± 2,1	2,1 ± 1,6	0,536
Pescado	2,4 ± 1,8	2,7 ± 2,0	2,3 ± 1,6	0,330	2,3 ± 2,0	2,6 ± 1,7	0,119	2,5 ± 2,0	2,4 ± 1,6	0,653
Hortícolas/ saladas	2,3 ± 1,7	2,4 ± 1,9	2,3 ± 1,6	0,901	2,3 ± 2,0	2,4 ± 1,5	0,173	2,5 ± 1,9	2,3 ± 1,5	0,833
Leguminosas secas / frescas	2,3 ± 1,6	2,4 ± 1,8	2,2 ± 1,6	0,667	2,2 ± 1,9	2,4 ± 1,4	0,057	2,4 ± 2,0	2,2 ± 1,4	0,932
Ovos	2,2 ± 1,6	2,1 ± 1,7	2,3 ± 1,7	0,542	2,3 ± 2,0	2,1 ± 1,3	0,541	2,5 ± 2,1	1,9 ± 1,2	0,627
Sopa	2,4 ± 1,8	2,7 ± 2,0	2,3 ± 1,7	0,242	2,4 ± 2,0	2,5 ± 1,7	0,260	2,5 ± 2,0	2,4 ± 1,7	0,582
Laticínios	2,4 ± 1,8	2,5 ± 1,9	2,3 ± 1,7	0,636	2,5 ± 2,1	2,4 ± 1,5	0,501	2,6 ± 2,1	2,2 ± 1,5	0,746
Massa / arroz	2,4 ± 1,8	2,6 ± 2,1	2,3 ± 1,7	0,630	2,4 ± 2,1	2,4 ± 1,6	0,285	2,5 ± 2,1	2,3 ± 1,6	0,870
Batata	2,3 ± 1,6	2,3 ± 1,7	2,3 ± 1,6	0,809	2,2 ± 1,8	2,4 ± 1,5	0,087	2,4 ± 1,9	2,2 ± 1,4	0,621
Pão	2,4 ± 1,8	2,5 ± 1,8	2,3 ± 1,8	0,479	2,5 ± 2,0	2,4 ± 1,6	0,765	2,6 ± 2,1	2,3 ± 1,5	0,880
Carne	2,4 ± 1,8	2,6 ± 1,9	2,4 ± 1,7	0,721	2,5 ± 2,0	2,4 ± 1,5	0,330	2,6 ± 2,0	2,3 ± 1,5	0,750
Gorduras	2,6 ± 2,0	2,6 ± 2,0	2,6 ± 2,0	0,968	2,4 ± 2,0	2,8 ± 1,9	0,080	2,7 ± 2,1	2,5 ± 1,8	0,996
Comida pré-confecionada	2,4 ± 1,8	2,3 ± 1,7	2,6 ± 1,9	0,434	2,5 ± 2,0	2,4 ± 1,7	0,705	2,7 ± 2,1	2,2 ± 1,6	0,387

4.3.6 Causas do Desperdício Alimentar

A última questão do questionário avaliou o grau de concordância dos alunos face a várias afirmações relacionadas com causas do desperdício alimentar em contexto doméstico (Tabela 11). A afirmação com maior nível médio de concordância foi “os alimentos têm um prazo de validade muito curto” ($3,0 \pm 2,0$), enquanto a afirmação com média mais baixa foi a “não existência de lista prévia de compras” ($2,6 \pm 1,9$). Ainda assim, esta última não apresenta uma diferença acentuada relativamente às restantes.

Foi identificado um valor estatisticamente significativo em função do género, relativamente à afirmação “não existência de lista prévia de compras”, sendo que o género feminino apresentou uma concordância média superior ($3,2 \pm 1,6$) à do género masculino ($2,1 \pm 1,6$).

Adicionalmente, foram encontradas diferenças significativas em função do nível de ensino, após a aplicação do mesmo teste. Em todas as afirmações analisadas com significado estatístico, os participantes do ensino básico apresentaram valores médios de concordância mais elevados do que os do ensino secundário. Especificamente registaram-se valores de $3,3 \pm 2,0$ para a afirmação “que se confeciona alimentos em excesso para a refeição”, $3,3 \pm 2,1$ para “não se controla o que existe em casa”, $3,5 \pm 2,2$ para “se compra em excesso em virtude das promoções” e $3,4 \pm 2,0$ para a afirmação “o consumo da refeição é inferior ao esperado”. Estes resultados sugerem que níveis de escolaridade mais baixos poderão estar associados a práticas menos eficazes de gestão e planeamento alimentar, contribuindo, conseqüentemente, para um maior risco de desperdício em ambiente doméstico.

Tabela 11 - Causas do desperdício alimentar em contexto doméstico percecionadas pelos alunos [escala de resposta de 1 (discordo plenamente) a 7 (concordo plenamente)]

Critério	Se	Não se	Os	Não existe	Se compra	As	O	
	confeccionam alimentos em excesso para a refeição	controla o que ainda existe em casa	alimentos apresentados am um prazo de validade muito curto	lista para a realização de compras	em excesso em virtude das promoções	refeições são pouco agradáveis	consumo na refeição é inferior ao esperado	
Global	2,8 ± 1,8	2,7 ± 1,9	3,0 ± 2,0	2,6 ± 1,9	2,7 ± 1,9	2,8 ± 2,0	2,7 ± 1,9	
Género	Feminino	3,1 ± 2,1	2,9 ± 2,0	3,3 ± 2,0	3,2 ± 2,2	2,9 ± 2,1	3,1 ± 2,0	2,8 ± 1,9
	Masculino	2,7 ± 1,6	2,6 ± 1,8	2,7 ± 1,9	2,1 ± 1,6	2,6 ± 1,8	2,7 ± 2,0	2,8 ± 1,9
	Valor de p	0,540	0,557	0,106	0,007	0,412	0,176	0,982
Idade	<16 anos	3,1 ± 1,9	2,9 ± 2,0	3,3 ± 2,1	2,6 ± 1,9	2,9 ± 1,9	3,1 ± 2,1	3,0 ± 2,0
	≥16 anos	2,6 ± 1,8	2,6 ± 1,8	2,7 ± 1,9	2,6 ± 2,1	2,6 ± 1,9	2,6 ± 1,9	2,6 ± 1,8
	Valor de p	0,220	0,347	0,188	0,951	0,354	0,277	0,271
Nível de ensino	Básico	3,3 ± 2,0	3,3 ± 2,1	3,5 ± 2,2	3,0 ± 2,2	3,3 ± 2,1	3,3 ± 2,2	3,4 ± 2,0
	Secundário	2,4 ± 1,6	2,2 ± 1,6	2,5 ± 1,6	2,2 ± 1,7	2,2 ± 1,6	2,5 ± 1,8	2,2 ± 1,5
	Valor de p	0,012	0,007	0,032	0,107	0,003	0,055	0,001

4.4 Análise Factorial Exploratória

Tendo em conta que o questionário foi estruturado em diferentes blocos (ex.: comportamentos de compra, armazenamento de sobras, causas do desperdício, entre outros), optou-se por realizar a AFE separadamente para cada grupo de questões. Esta decisão metodológica permitiu verificar a consistência interna de cada conjunto de itens e identificar as dimensões latentes subjacentes a cada tema específico, garantindo uma maior clareza na interpretação dos fatores extraídos. Assim, a AFE foi conduzida por grupo de variáveis, em vez de considerar a totalidade dos itens em simultâneo, uma vez que a heterogeneidade dos conteúdos poderia comprometer a qualidade dos resultados e a validade das dimensões obtidas (Tabela 12).

Os resultados dos testes de adequação mostraram que os valores de KMO variaram entre 0,625 e 0,933, evidenciando desde níveis mínimos aceitáveis até valores considerados excelentes. O teste de esfericidade de Bartlett foi sempre estatisticamente significativo ($p < 0,001$), confirmando a existência de correlações adequadas para a aplicação da AFE.

A AFE foi complementada com a verificação de consistência interna de cada uma das dimensões/fatores da escala, através do coeficiente de α -*cronbach*.

O coeficiente de fiabilidade pode variar entre o valor 0 e o valor 1. Geralmente, considera-se que um instrumento tem fiabilidade apropriada quando α é pelo menos 0,7 (Nunnally, 1994). No entanto, em alguns contextos de investigação das ciências sociais, um α de 0,6 é considerado aceitável. Assim, verificou-se a consistência interna através do cálculo do Cronbach para cada fator tendo em conta os seguintes valores para avaliação: α -cronbach $< 0,50$: insatisfatório; 0,50-0,70: moderado; 0,70-0,90: bom; $> 0,90$: excelente (Eertmans et al., 2006).

A consistência interna das dimensões foi avaliada com o alfa de Cronbach (α). De um modo geral, observou-se que a maioria das dimensões apresentou valores de consistência interna aceitáveis ou elevados ($\alpha > 0,70$). Contudo, os fatores “Planeamento” ($\alpha = 0,456$) e “Destino das sobras” ($\alpha = 0,370$) apresentaram confiabilidade reduzida, pelo que os seus resultados devem ser interpretados com maior cautela.

Para o primeiro grupo de questões, “*Comportamentos de Compra*”. A AFE identificou dois fatores principais: “Conveniência”, explicou 32,2% da variância e apresentou um α de 0,692, valor considerado moderado. Os itens associados referem-se à realização de compras sem lista prévia, à aquisição de refeições de *take-away* e à compra de alimentos “da moda”. Estes resultados indicam que existe um padrão relativamente consistente de consumo marcado pela conveniência e impulsividade, o que sugere menor planeamento e maior vulnerabilidade a práticas alimentares pouco saudáveis. O fator “Planeamento”, responsável por 21,0% da variância, apresentou um α de 0,456, valor considerado insatisfatório. Os itens incluídos relacionam-se com a utilização de listas de compras previamente elaboradas e a avaliação de *stock* em casa antes de irem às compras. Apesar de a variância explicada ser relevante, a fraca consistência sugere que os comportamentos de planeamento não são uniformes entre os participantes, podendo refletir diferentes perfis de organização alimentar.

Na avaliação da “Frequência Alimentar”, surgiram três fatores distintos: “Frutas, Pescado e Vegetais”, “Fontes de Hidratos de Carbono e Proteínas” e “Gorduras e Alimentos

Processados”. O primeiro, “Frutas, Pescado e Vegetais”, explicou 30,2% de variância e apresentou um α de 0,815, revelando uma boa consistência interna. Inclui o consumo de fruta, pescado, hortícolas, leguminosas e sopa, alimentos associados a padrões alimentares equilibrados. Este resultado sugere hábitos de consumo relativamente homogêneos no que respeita a alimentos frescos e de elevada qualidade nutricional.

O segundo fator, “Fontes de Hidratos de Carbono e Proteína”, apresentou apenas 17,4% da variância, com um α de 0,736. Apesar da variância explicada ser baixa, e por isso os resultados estarem mais concentrados em torno da média, o valor α é bom. O fator integra alimentos básicos como laticínios, massa/arroz, batata, pão e carne, e constitui a base da alimentação tradicional. Isto pode refletir a centralidade destes alimentos na alimentação dos participantes, embora com uma menor discriminação entre eles devido ao consumo generalizado.

O terceiro fator, “Gorduras e Alimentos Processados”, revelou confiabilidade inferior ($\alpha=0,469$) e explicou apenas 11% da variância. Este fator inclui óleos/azeite e refeições pré-confeccionadas. Esta fragilidade pode dever-se ao facto de o azeite ser um alimento base da tradição alimentar em Portugal, enquanto a comida processada tem padrões de consumo distintos, o que reduz a homogeneidade da dimensão.

No grupo de questões “Armazenamento de Sobras” foram extraídas duas dimensões. A primeira, respeitante ao “grupo de sobras habituais” (hortícolas, leguminosas, sopas, massa/arroz, batata, pão e carne) explicou 59,8% da variância e apresentou o valor de α de 0,932, valor considerado excelente. Este resultado evidencia uma elevada consistência nos comportamentos associados ao aproveitamento das sobras alimentares mais comuns, sugerindo que se trata de uma prática consolidada e enraizada no quotidiano dos participantes como estratégia de prevenção do desperdício.

A segunda dimensão diz respeito ao “grupo de sobras menos frequentes” (fruta, pescado, ovos, gorduras e comida pré-confeccionada) e explicou 68,8% da variância, com α de 0,856, considerado bom no que diz respeito à fiabilidade da dimensão. Estes resultados indicam que, mesmo em alimentos de consumo menos frequente, os indivíduos apresentam práticas consistentes de redução de desperdício alimentar.

Para o grupo de questões “*Comportamentos relacionados com as sobras*”, a AFE permitiu a extração de duas dimensões. Por um lado, a “reutilização de sobras” (que incluiu os itens:

elaboração de novas preparações, congelação e consumo noutra ocasião) apresentou um α de 0,689, no limite da aceitabilidade e uma variância de 41,8%.

No entanto, o fator “destino das sobras” (colocar fora ou dar aos animais) revelou consistência insatisfatória, com α de 0,370 e 22,5% da variância, indicando que as práticas relacionadas com o destino final dos alimentos são heterogêneas, provavelmente influenciadas por fatores contextuais como a presença de animais em casa ou valores culturais ligados ao desperdício.

A AFE efetuada ao grupo de questões “Grupos de Alimentos e Desperdício” permitiu a extração de apenas uma única dimensão, com uma variância explicada de 74,6% e $\alpha=0,971$, considerado excelente. Todos os grupos de alimentos mostraram cargas fatoriais elevadas, evidenciando que os participantes tendem a reportar desperdício de forma consistente em diferentes categorias de alimentos.

Por sua vez, as questões do último grupo resultaram igualmente numa só dimensão, “causas do desperdício”, que explica 68,5% da variância, com $\alpha=0,922$, com cargas fatoriais igualmente elevadas. Estes resultados reforçam que o desperdício não ocorre de forma aleatória, mas está associado a padrões comportamentais identificáveis, sobretudo relacionados com a gestão inadequada das compras e da confeção.

Tabela 12 - Dimensões / Fatores latentes extraídos da Análise Fatorial Exploratória (AFE)

Variável	Média global ± DP	Carga fatorial
Comportamento de compra (KMO = 0,625)		
Fator 1 - Conveniência (var. 32,2%, $\alpha = 0,692$)		
Na tua casa, as compras são realizadas sem preparar previamente a lista*	3,3 ± 2,2	0,705
Na tua casa, adquirem refeições do <i>take-away</i> *	2,9 ± 1,5	0,760
Na tua casa, adquirem alimentos e refeições que estão na “moda”*	3,1 ± 1,7	0,726
Fator 2 - Planeamento (var. 21,0%, $\alpha = 0,456$)		
Na tua casa, as compras são realizadas com lista previamente elaborada	5,1 ± 2,0	0,739
Na tua casa, antes de efetuarem as compras, avaliam o que existe no frigorífico e na despensa	5,9 ± 1,4	0,806
Na tua casa, dão preferência por produto específico ou marca	3,8 ± 1,9	-0,683
Na tua casa, as compras são realizadas em função dos vales de compra ou outras promoções que possuis*	3,5 ± 1,9	0,886
Frequência alimentar (KMO = 0,750)		

Fator 1 – Frutas, Pescado e Vegetais (var. 30,2%, $\alpha = 0,815$)		
Fruta	5,3 ± 1,4	0,719
Pescado	4,0 ± 1,4	0,772
Hortícolas/saladas	4,6 ± 1,6	0,84
Leguminosas secas/ frescas	4,2 ± 1,5	0,716
Sopa	4,9 ± 1,6	0,689
Fator 2- Fonte de Hidratos de Carbono e Proteína (var. 17,4%, $\alpha = 0,736$)		
Lacticínios (leite, queijo, iogurte)	5,9 ± 1,4	0,674
Massa/arroz	5,8 ± 1,1	0,769
Batata	5,1 ± 1,3	0,649
Pão	5,8 ± 1,3	0,697
Carne (aves, suíno, bovino)	5,5 ± 1,2	0,58
Fator 3 - Gorduras e alimentos processados (var. 11,0%, $\alpha = 0,469$)		
Gorduras	4,7 ± 1,4	0,795
Comida pré-confecionada	3,7 ± 1,5	0,698
Ovos	4,9 ± 1,4	0,397
Armazenamento de sobras (KMO = 0,913)		
Fator 1 - Gestão de sobras de refeições habituais (var. 59,8%, $\alpha = 0,932$)		
Hortícolas/saladas	5,0 ± 2,0	0,728
Leguminosas secas/frescas	5,1 ± 1,8	0,804
Sopa	5,4 ± 1,9	0,898
Lacticínios (leite, queijo, iogurte)	5,1 ± 2,0	0,584
Massa / arroz	5,6 ± 1,6	0,854
Batata	5,0 ± 1,9	0,693
Pão	5,2 ± 1,9	0,551
Carne (aves, suíno, bovino)	5,5 ± 1,6	0,824
Fator 2 - Gestão de sobras menos frequentes (var. 68,8%, $\alpha = 0,856$)		
Fruta	4,2 ± 2,3	0,783
Pescado	4,8 ± 2,1	0,603
Ovos	4,4 ± 2,1	0,722
Gorduras	4,6 ± 2,0	0,725
Comida pré-confecionada	4,4 ± 2,2	0,733
Comportamentos relacionados com as sobras (KMO = 0,652)		
Fator 1 - Reutilização das sobras (var. 41,8%, $\alpha = 0,689$)		
Elaboram novas preparações culinárias	4,2 ± 2,0	0,774
Congelam para outra ocasião	4,5 ± 2,0	0,708
Consumem noutra ocasião	5,1 ± 1,7	0,831
Fator 2 - Destino das sobras (var. 22,5%, $\alpha = 0,370$)		

Colocam fora*	2,8 ± 1,7	0,816
Dão aos animais*	3,7 ± 2,1	0,707
Grupos de alimentos e desperdício (KMO = 0,933)		
Fator 1 -Frequência de desperdício alimentar (var. 74,6%, α = 0,971)		
Fruta	2,3 ± 1,8	0,765
Pescado	2,4 ± 1,8	0,854
Hortícolas/saladas	2,3 ± 1,7	0,903
Leguminosas secas/frescas	2,3 ± 1,6	0,924
Ovos	2,2 ± 1,6	0,850
Sopa	2,4 ± 1,8	0,878
Laticínios	2,4 ± 1,8	0,874
Massa/arroz	2,4 ± 1,8	0,893
Batata	2,3 ± 1,6	0,923
Pão	2,4 ± 1,8	0,899
Carne	2,4 ± 1,8	0,897
Gorduras	2,6 ± 2,0	0,785
Comida pré-confeccionada	2,4 ± 1,8	0,760
Causas do desperdício alimentar (KMO = 0,884)		
Fator 1 – Causas do desperdício (var. 68,5%, α = 0,922)		
Se confeccionam alimentos em excesso para a refeição	2,8 ± 1,8	0,877
Não se controla o que ainda existe em casa (despensa/frigorífico)	2,7 ± 1,9	0,861
Os alimentos apresentam um prazo de validade muito curto]	3,0 ± 2,0	0,742
Não existe lista para a realização de compras	2,6 ± 1,9	0,784
Se compra em excesso em virtude das promoções	2,7 ± 1,9	0,846
As refeições são pouco agradáveis	2,8 ± 2,0	0,815
O consumo na refeição é inferior ao esperado	2,7 ± 1,9	0,861

*Variáveis cuja escala foi invertida para efeitos da AFE

4.4.1 Comparação dos fatores com as variáveis sociodemográficas

Realizou-se uma comparação das dimensões extraídas na AFE com as diferentes características sociodemográficas (género, idade e nível de ensino), utilizando o teste de Mann-Whitney (Tabela 13).

Na análise comparativa por género, não se observaram diferenças estatisticamente significativas em nenhuma das dimensões avaliadas ($p > 0,05$), o que sugere que a perceção dos comportamentos associados ao planeamento, consumo e gestão de alimentos é semelhante para ambos os sexos.

Relativamente à variável idade (<16 anos vs. \geq 16 anos), verificaram-se diferenças significativas apenas nas dimensões “Gestão de Sobras Menos Frequentes” ($p=0,002$) e na dimensão “Reutilização de Sobras” ($p=0,001$), evidenciando que os alunos mais novos apresentam médias mais elevadas nestas dimensões, indicando uma maior predisposição, em contexto doméstico, para práticas de reaproveitamento.

Quanto ao nível de escolaridade (Básico vs. Secundário), identificaram-se diferenças significativas em várias dimensões. A dimensão “Gestão de Sobras Menos Frequentes” ($p=0,002$) e a dimensão “Reutilização das Sobras” ($p<0,001$) revelaram médias mais elevadas nos alunos do ensino básico, sugerindo uma maior valorização da utilização das sobras alimentares neste grupo. Também a dimensão “Destino das Sobras” ($p=0,028$) apresentou diferenças significativas, indicando a existência de práticas distintas nos contextos domésticos dos dois níveis de ensino. Por fim, a dimensão “Frequência de Desperdício Alimentar” foi significativamente diferente ($p=0,005$), sendo mais elevada nos participantes que frequentavam o nível de ensino básico.

Tabela 13 - Comparação dos fatores extraídos na AFE com as diferentes características sociodemográficas utilizando o teste de Mann-Whitney

Critério	Conveniência	Planeamento	Fontes de		Gorduras e Alimentos Processados	Gestão de Sobras de Alimentos Habituais	Gestão de Sobras Menos Frequentes	Reutilização das Sobras	Destino das Sobras	Causas do Desperdício	Frequência de Desperdício Alimentar	
			Frutas e Vegetais	Hidratos de Carbono e Proteínas								
Gênero	Feminino	4,9 ± 1,4	5,3 ± 1,4	4,6 ± 1,1	5,7 ± 0,9	4,3 ± 1,2	5,3 ± 1,5	4,6 ± 1,7	4,7 ± 1,5	4,5 ± 1,5	3,0 ± 1,6	2,5 ± 1,5
	Masculino	4,8 ± 1,4	5,5 ± 1,4	4,5 ± 1,1	5,5 ± 0,8	4,2 ± 1,1	5,2 ± 1,5	4,4 ± 1,7	4,6 ± 1,5	4,9 ± 1,4	2,6 ± 1,4	2,3 ± 1,5
	Valor de p	0,376	0,458	0,389	0,199	0,596	0,787	0,444	0,722	0,150	0,474	0,220
Idade	<16 anos	4,7 ± 1,5	5,4 ± 1,4	4,6 ± 1,2	5,6 ± 0,9	4,4 ± 1,3	5,4 ± 1,5	5,0 ± 1,6	5,2 ± 1,4	4,5 ± 1,7	3,0 ± 1,7	2,4 ± 1,8
	≥16 anos	4,9 ± 1,3	5,4 ± 1,4	4,5 ± 1,1	5,6 ± 0,9	4,1 ± 1,0	5,1 ± 1,5	4,0 ± 1,6	4,1 ± 1,4	4,9 ± 1,2	2,6 ± 1,5	2,4 ± 1,3
	Valor de p	0,615	0,889	0,499	0,982	0,359	0,196	0,002	0,001	0,317	0,161	0,291
Nível ensino	Básico	4,7 ± 1,4	5,4 ± 1,3	4,5 ± 1,1	5,6 ± 0,9	4,5 ± 1,3	5,4 ± 1,4	5,0 ± 1,5	5,1 ± 1,4	4,3 ± 1,7	3,3 ± 1,8	2,6 ± 1,8
	Secundário	4,9 ± 1,4	5,4 ± 1,4	4,6 ± 1,1	5,6 ± 0,8	4,0 ± 0,9	5,1 ± 1,6	4,0 ± 1,7	4,2 ± 1,4	5,0 ± 1,2	2,3 ± 1,2	2,3 ± 1,2
	Valor de p	0,524	0,922	0,828	0,612	0,063	0,342	0,002	<0,0001	0,028	0,941	0,005

4.4.2 Análise das correlações entre os fatores identificados

Na análise das correlações entre as diferentes dimensões em estudo, verificaram-se associações estatisticamente relevantes que permitem aprofundar a compreensão dos fatores relacionados com o desperdício alimentar. De forma geral, a matriz de correlações (Figura 3) é apresentada num código de cores para facilitar a interpretação: valores positivos (verde) indicam associações diretas, mais intensas à medida que a cor escurece, enquanto valores negativos (vermelho) representam relações inversas, cuja intensidade aumenta igualmente com o tom mais carregado, adicionalmente os valores em negrito indicam uma correlação estatisticamente significativa.

A dimensão “frequência de desperdício alimentar” apresentou uma correlação positiva moderada com a dimensão “causas do desperdício” ($r=0,479$). Este resultado indica que, quanto mais frequentemente os alunos reportam desperdiçar alimentos no seu contexto doméstico, maior a concordância com as razões apontadas para tal (como confeção em excesso ou falhas no planeamento). Por outro lado, observou-se uma correlação negativa moderada entre as “causas do desperdício” e o “consumo de gorduras e alimentos processados” ($r= -0,493$), sugerindo que quanto maior a ingestão destes produtos, menor a relevância atribuída às causas identificadas para o desperdício alimentar.

As dimensões relacionadas com o planeamento e a conveniência revelaram associações de intensidade significativamente baixas a moderadas. Destacam-se as correlações negativas de intensidade moderada entre “conveniência” e as “causas do desperdício” ($r = -0,449$), ou com o “consumo de gorduras e alimentos processados” ($r = -0,416$), ambas assinaladas a vermelho, evidenciando que comportamentos de compra baseados na “conveniência” se relacionam inversamente com estes fatores. Por outro lado, verificou-se que a correlação positiva entre “planeamento” e “fontes de hidratos de carbono e proteínas” ($r = 0,290$) é classificada como fraca, podendo indicar que um maior planeamento das compras e refeições tende a estar associado a escolhas alimentares mais estruturadas, contudo sem força estatística suficiente que a comprove.

No que se refere ao “armazenamento de sobras”, os resultados mostraram associações muito fortes: a correlação entre “gestão de sobras habituais” e “gestão de sobras menos frequentes” foi particularmente elevada ($r = 0,776$; verde-escuro), revelando consistência nos comportamentos dos indivíduos relativamente ao aproveitamento dos alimentos. Além disso, tanto a “gestão de sobras habituais” como a “gestão de sobras menos frequentes”

apresentaram correlações positivas moderadas com a reutilização das sobras ($r = 0,460$ e $r = 0,422$, respetivamente; verde médio), sugerindo que quem tende a guardar alimentos, também é quem mais frequentemente os reaproveita.

As dimensões associadas ao consumo de “frutas e vegetais” apresentaram apenas correlações baixas e positivas, nomeadamente com “planeamento” ($r = 0,212$) e “fontes de hidratos de carbono/proteínas” ($r = 0,231$), refletindo que estas práticas alimentares se integram parcialmente numa gestão alimentar mais organizada, mas com impacto limitado na frequência de desperdício, contudo, com uma força de correlação considerada fraca.

De forma global, a leitura da matriz de correlações permite concluir que as práticas de planeamento e, sobretudo, a gestão e reutilização de sobras são fatores determinantes na redução do desperdício alimentar.

	Frequência Desperdício Alimentar	Causas do desperdício	Destino das Sobras	Gorduras e Alimentos Processados	Conveniência	Planeamento	Fontes de Hidratos de Carbono e Proteínas	Gestão de Sobras de Refeições Habituais	Gestão de Sobras Menos Frequentes	Reutilização das sobras	Frutas e Vegetais
Frequência de Desperdício Alimentar	1	0,479	-0,245	0,144	-0,151	-0,201	-0,004	-0,266	-0,251	-0,102	-0,114
Causas Desperdício	0,479	1	-0,493	0,433	-0,449	-0,322	0,067	-0,105	-0,006	0,032	-0,036
Destino das Sobras	-0,245	-0,493	1	-0,264	0,228	0,224	-0,097	-0,029	-0,205	-0,223	0,064
Gorduras e Alimentos Processados	0,144	0,433	-0,264	1	-0,416	-0,076	0,288	-0,067	0,145	-0,071	0,114
Conveniência	-0,151	-0,449	0,228	-0,416	1	0,298	-0,196	0,056	0,023	0,073	-0,051
Planeamento	-0,201	-0,322	0,224	-0,076	0,298	1	0,29	0,192	0,087	0,26	0,212
Fontes de Hidratos de Carbono e Proteínas	-0,004	0,067	-0,097	0,288	-0,196	0,29	1	0,375	0,244	0,255	0,231
Gestão de Sobras de Refeições Habituais	-0,266	-0,105	-0,029	-0,067	0,056	0,192	0,375	1	0,776	0,46	0,219
Gestão de Sobras Menos Frequentes	-0,251	-0,006	-0,205	0,145	0,023	0,087	0,244	0,776	1	0,422	0,172
Reutilização das Sobras	-0,102	0,032	-0,223	-0,071	0,073	0,26	0,255	0,46	0,422	1	0,243
Frutas e Vegetais	-0,114	-0,036	0,064	0,114	-0,051	0,212	0,231	0,219	0,172	0,243	1

Figura 3- Matriz das Correlações

4.4.3 Modelos explicativos (Regressão)

Foram testados três modelos de regressão linear múltipla com o objetivo de identificar preditores associados ao desperdício alimentar e ao armazenamento de sobras (Tabela 14).

O Modelo 1, que incluiu apenas a dimensão “Causas do Desperdício”, revelou-se significativo, explicou cerca de 27,1% da variabilidade do desperdício de vários tipos de alimentos (R^2 ajustado = 0,271). O coeficiente positivo ($\beta = 0,510$; EP = 0,08) indica que quanto maior a perceção de causas associadas ao desperdício, maior a frequência relatada de alimentos descartados.

O Modelo 2 avaliou o impacto do armazenamento de sobras de refeições habituais, considerando como preditores a dimensão “reutilização de sobras” e a dimensão Fontes de Hidratos de Carbono e Proteínas. O modelo explicou 25,5% da variabilidade (R^2 ajustado = 0,255). Ambos os preditores apresentaram coeficientes positivos ($\beta = 0,394$ e $\beta = 0,421$), sugerindo que práticas de armazenamento de sobras e determinados padrões de consumo estão associados a uma maior tendência de armazenamento de sobras de alimentos.

O Modelo 3, relativo ao armazenamento de sobras menos frequentes, incluiu apenas a variável Reutilização de Sobras, explicou 17,7% da variabilidade (R^2 ajustado = 0,177). O coeficiente de regressão foi positivo ($\beta = 0,493$; EP = 0,102), demonstrando que a reutilização de sobras também desempenha um papel relevante, embora com menor poder explicativo comparativamente aos modelos anteriores.

Os resultados, contudo, apesar de serem significativos, apenas explicam no máximo, 20% dos dados. Os três modelos reforçam a ideia de que o desperdício alimentar resulta de uma interação entre fatores de perceção (causas do desperdício) e fatores comportamentais (armazenamento e reutilização de sobras). E também reforçam, que práticas consistentes de planeamento e reaproveitamento funcionam como estratégias centrais de mitigação em contexto doméstico.

Tabela 14 - Modelos de regressão linear múltipla com o objetivo de identificar preditores associados ao desperdício alimentar e ao armazenamento de sobras

Desperdício de vários tipos de alimentos				
1.		Coefficiente	Erro-padrão	Valor p
R²adj = 0,271				
Modelo 1	Causas do desperdício	0,510	0,08	<0,001
Armazenamento de vários tipos de sobras de refeições habituais				
		Coefficiente	Erro-Padrão	Valor p
R²adj = 0,255				
Modelo 2	Reutilização de Sobras	0,394	0,390	<0,001
	Fontes de Hidratos de Carbono e Proteínas	0,421	0,248	0,006
Armazenamento de vários tipos de sobras menos frequentes				
		Coefficiente	Erro-Padrão	Valor p
R²adj = 0,177				
Modelo 3	Reutilização de Sobras	0,493	0,102	<0,001

6 Discussão

A presente investigação visou avaliar as percepções de jovens alunos do 3º ciclo do ensino básico e do secundário de uma Escola Secundária localizada em Ponta Delgada, ilha de São Miguel, RAA, sobre o desperdício alimentar em contexto doméstico e práticas para a sua mitigação.

A metodologia escolhida consistiu na aplicação de um inquérito *online* preenchido pelos alunos em contexto de sala de aula, sob supervisão dos docentes e da equipa de investigação, assegurando assim condições homogéneas de resposta.

O inquérito foi estruturado em três partes. A primeira parte contemplava uma questão de associação livre de palavras, metodologia que permite aceder diretamente às representações mentais dos participantes (Richard & Urdapilleta, 2004), revela espontaneamente os conceitos, sentimentos, percepções, motivações e atitudes que estes associam ao desperdício alimentar em contexto doméstico (Son et al., 2014). Esta técnica é amplamente utilizada em estudos exploratórios para mapear estruturas cognitivas e padrões de significado, especialmente em temáticas sociais de consumo alimentar (Garaus & Garaus, 2023).

A abordagem conceptual de associação livre revelou que a categoria mais frequentemente associada e de um modo espontâneo ao estímulo “desperdício alimentar doméstico” foi “Conceitos e Práticas do Desperdício Alimentar”, com destaque para a subcategoria “Tipos de Desperdício”. Esta predominância sugere que, para os participantes, o fenómeno do desperdício é percebido de forma imediata e tangível, refletindo experiências pessoais ou observadas no contexto familiar. Este padrão é coerente com estudos realizados em Portugal que identificam a gestão doméstica dos alimentos como o principal foco das práticas de desperdício (Neves, 2023; Pinto et al., 2023).

A expressiva presença da categoria “Alimentação e Comportamento Alimentar”, em particular a subcategoria “Comida e alimentos”, indica que os alunos da amostra associam o desperdício diretamente ao ato de comer e aos alimentos enquanto recurso. Esta associação pode traduzir uma compreensão mais literal e menos abstrata do conceito de desperdício alimentar, algo expectável atendendo à faixa etária dos inquiridos (3.º ciclo e secundário). Investigações sobre percepções na classe etária dos jovens sugerem que, nesta fase, as representações tendem a centrar-se em experiências concretas e de proximidade, mais do que em implicações sistémicas ou globais (Porpino et al., 2015; Quested et al., 2013).

No interior desta categoria, observou-se a subcategoria com menor expressividade “hábitos alimentares e comportamento”, na qual surgiram palavras como “abusar dos alimentos”, “fartura” ou “excesso”. Embora menos frequente, este conjunto de termos é relevante, pois remete a padrões de consumo excessivos e a uma percepção de abundância alimentar. Estes resultados alinham-se com as conclusões de Porpino et al. (2016), nos quais se demonstrou que a abundância de alimentos disponíveis, muitas vezes associada a contextos afetivos, como refeições familiares, pode contribuir para o aumento do desperdício. No caso presente, ainda que as respostas dos jovens não enfatizem diretamente a componente emocional, a referência espontânea a termos como “excesso” e “fartura” sugere que estes reconhecem implicitamente a ligação entre disponibilidade abundante de alimentos e maior propensão ao desperdício. Embora o estudo de Porpino et al. (2016) tenha sido realizado com adultos, a similaridade sugere que a percepção de excesso ou fartura pode influenciar o comportamento alimentar, mesmo entre jovens, contribuindo para o desperdício alimentar.

Por sua vez, a categoria “Impactos do Desperdício Alimentar”, com destaque para a subcategoria “Fome e Pobreza”, demonstra que, apesar da predominância de representações práticas e imediatas, existe também uma consciência social e ética sobre as consequências do desperdício. Termos como “fome”, “necessidade” e “pobreza” evidenciam uma sensibilidade para questões globais e humanitárias, possivelmente influenciada por discursos midiáticos ou por ações de sensibilização em contexto escolar (FAO, 2022).

A categoria “Consciência, Atitudes e Emoções”, embora menos expressiva, fornece pistas importantes sobre percepções normativas dos jovens. A evocação de termos como “irresponsabilidade” e “falta de consciencialização” sugere uma atribuição de culpa ou crítica face a comportamentos de desperdício, apontando para um possível conflito entre valores internos como “evitar desperdiçar” e práticas observadas no quotidiano como “desperdiçar é comum”. Este resultado é consistente com investigações que identificam uma dissonância entre atitudes e comportamentos relacionados com desperdício alimentar (Graham-Rowe et al., 2014; Visschers et al., 2016).

A menor representatividade de categorias como “Emoções e Sentimentos” e “Contexto Social e Cultural” poderá indicar que os alunos não percecionam o desperdício como uma questão fortemente ligada a grupos sociais, locais específicos ou experiências emocionais pessoais, mas antes como um problema generalizado e socialmente reconhecido (Son et al., 2014).

Os resultados obtidos na análise de correspondência mostram que existe uma relação clara entre a idade, o nível de escolaridade e as percepções sobre o desperdício alimentar e o comportamento alimentar. A representação gráfica evidencia que alunos mais jovens do ensino básico associam o desperdício alimentar em contexto doméstico a conceitos e práticas concretas, como as ações do dia-a-dia e as consequências imediatas do desperdício. Em contraste, os alunos do ensino secundário, sobretudo os mais velhos, apresentam uma percepção mais equilibrada e sociocultural, incorporando dimensões ligadas a valores, contexto social e hábitos alimentares quotidianos. Este padrão é consistente com as conclusões de Tovar (2023), que, ao entrevistar alunos portugueses entre os 10 e 18 anos, de várias escolas, verificou que a maturidade cognitiva e as experiências escolares e familiares influenciam fortemente a percepção do desperdício. O autor observou ainda que jovens mais velhos demonstram maior consciencialização sobre sustentabilidade e impactos sociais, enquanto os mais novos têm uma visão mais limitada e focada no imediato.

De forma semelhante, Neves (2023) identificou no distrito de Leiria que a idade é determinante na percepção do desperdício alimentar em contexto doméstico: as pessoas mais velhas tendem a desperdiçar menos alimentos. Assim, as conclusões alinham-se com os resultados do presente estudo, sugerindo que o fator maturidade (associado à idade e à experiência social) é transversal a diferentes contextos.

Os resultados também corroboram o estudo de Mondéjar-Jiménez et al. (2016) que analisou comportamentos de desperdício alimentar em jovens espanhóis e italianos. Embora este estudo inclua participantes com médias de idades superiores à da amostra do presente estudo, os padrões identificados são comparáveis: jovens mais novos apresentaram comportamentos impulsivos e menor planeamento das refeições, enquanto os jovens mais velhos evidenciaram maior consciência e adoção de práticas preventivas.

Complementarmente, a análise multinível dos autores Secondi et al. (2015) sobre o comportamento de desperdício alimentar em agregados familiares dos 27 países da União Europeia é determinante para explicar variações nos padrões de desperdício. O estudo salienta ainda diferenças entre países mediterrânicos e do norte da Europa, destaca a influência do contexto cultural nas práticas alimentares e na percepção do desperdício.

A frequência do consumo de alimentos dos alunos, quando comparados com os dados do Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (IAN-AF) 2015-2016 (Lopes et al., 2017), relativos à faixa etária (10-17 anos), evidencia uma coincidência nas tendências

alimentares: ambos os grupos revelam ingestão insuficiente de fruta e hortícolas (acima de 66% dos adolescentes não cumprem a recomendação diária mínima de 400 g). Também é consistente o baixo consumo de pescado face ao elevado consumo de carne e laticínios, contraria as orientações da Nova Roda dos Alimentos (Franchini et al., 2004) para o consumo equilibrado de proteínas animais e vegetais. No que concerne às leguminosas, embora o consumo entre os alunos (9% diário) seja superior ao observado no IAN-AF entre adolescentes (<1% da ingestão total), continua a ser manifestamente insuficiente face às recomendações nutricionais. Por outro lado, os produtos ultraprocessados, como refrigerantes, *snacks* e comida pré-confeccionada, representam cerca de 21% do consumo total entre adolescentes no IAN-AF, sendo que 42% consomem ≥ 220 g de refrigerantes por dia. O consumo diário reduzido deste tipo de alimentos na amostra estudada indica uma adesão mais favorável por parte dos alunos em relação à média nacional jovem.

A AFE veio reforçar estas tendências e identificou três dimensões principais de consumo alimentar. A primeira está associada ao consumo de alimentos frescos e de elevada qualidade nutricional, como fruta, hortícolas, pescado e leguminosas, sugerindo um padrão relativamente homogéneo, ainda que insuficiente em termos de quantidade. A segunda dimensão reflete a centralidade dos alimentos de base da alimentação tradicional portuguesa, como o pão, arroz, massa, laticínios e carne, confirmando o papel estruturante que estes desempenham na alimentação quotidiana. A terceira dimensão relaciona-se com o consumo de gorduras e alimentos processados, revelou menor consistência, possivelmente devido ao carácter transversal do azeite na dieta mediterrânica e à variação individual no consumo de produtos industrializados.

De forma geral, os resultados apontam para uma alimentação marcada pela valorização de alimentos tradicionais e de fácil acesso, mas que ainda evidencia fragilidades em grupos alimentares fundamentais para um padrão alimentar equilibrado, como fruta, hortícolas, pescado e leguminosas. Estes resultados reforçam a pertinência de estratégias de educação alimentar voltadas para a promoção de escolhas mais diversificadas e equilibradas, em linha com as recomendações nutricionais nacionais e internacionais, e encontram respaldo em estudos nacionais como o EPITeen (Porto), que identificou um padrão dietético mais saudável, caracterizado por maior consumo de peixe, sopa, vegetais e fruta, mas que não era o mais prevalente entre os adolescentes, sendo frequentemente substituído por padrões menos saudáveis, particularmente em contextos familiares menos favorecidos (Araújo et al.,

2015). Do mesmo modo, o Projeto UltraTeen evidencia que uma proporção significativa de jovens apresenta adesão elevada ou média adesão à Dieta Mediterrânea, padrão reconhecido por promover a saúde e desincentivar o consumo de ultraprocessados (Monteiro et al., 2024). Em conjunto, estes estudos complementam a presente análise, confirmando que, apesar da valorização dos alimentos tradicionais na amostra, persistem lacunas importantes no consumo recomendado de grupos fundamentais para uma alimentação equilibrada.

Os resultados das respostas às questões de frequência sobre o “Comportamentos de Compra” evidenciam que o comportamento da amostra é maioritariamente planeado, com elevada frequência de práticas como a verificação de *stock* doméstico e a utilização de listas de compras. Estes resultados convergem com as conclusões da dissertação de Neves (2023), que destaca o planeamento das compras e a atenção prestada ao desperdício alimentar como fatores centrais para a redução do desperdício em contexto doméstico. De igual modo, o estudo de Portugal et al. (2020), realizado na Área Metropolitana do Porto, identificou o planeamento das compras e a verificação prévia do *stock* doméstico como determinantes centrais para a prevenção do desperdício alimentar, sem diferenças significativas entre grupos sociodemográficos. Este padrão está associado, segundo a literatura, a uma redução significativa do desperdício alimentar, dado que os consumidores que planeiam as suas compras tendem a adquirir apenas o necessário e gerir melhor os alimentos disponíveis em casa (Porpino, 2016; Stancu et al., 2016). Neste contexto, verifica-se que o planeamento não apenas organiza a aquisição e utilização de alimentos, mas também se associa a comportamentos de consumo mais conscientes. Alunos que reportam que no seu contexto doméstico se planeiam as compras alimentares, reportam igualmente uma tendência para uma melhor gestão dos alimentos disponíveis em casa, evitando excessos e reaproveitando as sobras, resultando em menores níveis de desperdício. Este padrão evidencia que estratégias de educação alimentar focadas no reforço do planeamento e na gestão eficiente do consumo doméstico são particularmente eficazes na promoção de práticas sustentáveis (Stancu et al., 2016).

Por outro lado, a baixa influência de fatores como promoções, marcas e tendências alimentares sugere uma menor suscetibilidade a compras compulsivas, outro determinante frequentemente associado a níveis mais elevados de desperdício (Quested et al., 2013). A AFE reforça esta leitura ao distinguir dois padrões principais: por um lado, o comportamento orientado pela conveniência, associado a práticas impulsivas e pouco estruturadas, que

tendem aumentar o risco de escolhas menos saudáveis e conseqüentemente a mais desperdício, por se comprar o que não é necessário; e, por outro, o comportamento marcado pelo planeamento, embora com heterogeneidade entre os alunos, confirmando o seu papel determinante na gestão alimentar sustentável (Neves, 2023).

Estes resultados foram complementados pela análise de correlações entre as diferentes dimensões estudadas, a qual reforça a centralidade do planeamento e da gestão do armazenamento de sobras na redução do desperdício. Verificou-se, por exemplo, uma associação muito forte entre o armazenamento de sobras habituais e as sobras menos frequentes, sugerindo que os indivíduos que adotam práticas consistentes num contexto tendem igualmente a aplicá-las noutros. De igual modo, a correlação positiva entre o destino atribuído às sobras e a sua reutilização indica que a valorização das sobras se traduz efetivamente em reaproveitamento. Estes resultados sublinham que tanto os hábitos de planeamento como a natureza intrínseca dos alimentos são determinantes no padrão de desperdício alimentar observado. Este perfil de consumo poderá ainda refletir uma maior consciencialização para práticas alimentares sustentáveis, alinhado com a crescente preocupação global com a redução do desperdício alimentar (FAO, 2019).

Os resultados do presente estudo indicam que alimentos como massa/arroz e carnes são os que apresentam maior tendência a serem guardados como sobras, enquanto fruta e comida pré-confeccionada são menos frequentemente reaproveitadas. Este padrão é consistente com estudos realizados em Portugal sobre a perecibilidade e preferências sensoriais: por exemplo, em cantinas escolares, sopas, hortaliças e fruta são frequentemente rejeitadas, representando níveis elevados de desperdícios (Marques et al., 2022).

A AFE permitiu aprofundar estas tendências, revelando que a gestão das sobras se estrutura em diferentes dimensões. Enquanto alguns comportamentos de reaproveitamento são fortemente consistentes e amplamente praticados (sobras habituais e menos frequentes), outros apresentam maior variabilidade, como a reutilização ou o destino final dos alimentos/sobras, sugerindo que o modo como os indivíduos lidam com situações mais específicas é fortemente influenciado por fatores contextuais e familiares. Neste sentido, os modelos de regressão vieram confirmar que a predisposição para a reutilização constitui um fator preditor tanto no caso de sobras habituais como de sobras menos frequentes, reforçando a ideia de que o reaproveitamento é uma prática transversal e não depende apenas do tipo de alimento. Estes resultados convergem com estudos que destacam o papel do

reaproveitamento como eixo estruturante da prevenção do desperdício alimentar (Neves, 2023; Porpino, 2016), ao mesmo tempo que evidenciam a coexistência de práticas sustentáveis enraizadas com variações determinadas por contextos familiares e organizacionais.

Neste enquadramento, destacam-se ainda as diferenças verificadas entre os grupos etários. Os alunos com menos de 16 anos apresentam maior predisposição para práticas de reaproveitamento, nomeadamente na gestão de sobras menos frequentes e na reutilização de alimentos, em comparação com os mais velhos. Esse comportamento pode estar relacionado com fatores sociais e familiares: adolescentes mais novos tendem a depender mais da gestão dos pais, e essas práticas podem refletir normas familiares favoráveis ao reaproveitamento alimentar. Em contraste, os mais velhos, com maior autonomia e exposição ao ambiente escolar, descartam com maior frequência (Silva, 2025).

Contrariamente ao esperado, uma vez que estudos que analisam divergências intergeracionais na gestão de alimentos, apontam que as gerações mais jovens frequentemente revelam uma menor competência em práticas como planeamento de compras, armazenamento e reaproveitamento de sobras, fatores que tornam esses grupos mais propensos ao desperdício alimentar (Karunasena et al., 2021), enquanto outras investigações relacionam níveis mais elevados de escolaridade com maior literacia e consistência ambiental (Secondi et al., 2015; Visschers et al., 2016). A divergência observada neste estudo sugere que o nível de ensino e a idade não operam de forma linear sobre os comportamentos de desperdício, sendo mediados por fatores como o contexto familiar, o rendimento, os hábitos domésticos e a exposição a campanhas educativas (Setti et al., 2016).

Não se observaram diferenças significativas de género, apesar de alguns estudos indicarem variações nos comportamentos alimentares entre sexo masculino e sexo feminino (Hebrok & Boks, 2017). Este resultado sugere que fatores contextuais e educativos podem neutralizar possíveis diferenças demográficas.

O desperdício alimentar em contexto doméstico é um fenómeno transversal, não se concentra num único alimento específico, como mostram os resultados relativos aos alimentos que os alunos percecionam como mais desperdiçados no seu contexto doméstico. Essa visão ocorre de forma abrangente e sistemática e vai ao encontro dos resultados obtidos no relatório *Do campo ao Garfo: Desperdício Alimentar em Portugal*, em que os autores referem que, no

contexto doméstico, o desperdício não se limita a único grupo de alimentos, mas distribui-se por várias categorias, incluindo produtos frescos, laticínios, pão, hortícolas e carnes (Baptista et al., 2012).

Relativamente aos fatores que contribuem para o desperdício alimentar, os resultados do presente estudo indicam que estes não ocorrem de forma aleatória, mas seguem padrões comportamentais identificáveis. A AFE destacou sobretudo a confeção em excesso, as compras desajustadas motivadas por promoções, a ausência de planeamento e a preparação de refeições pouco apreciadas como dimensões centrais. Para além da AFE, os modelos de regressão aprofundaram estas tendências, confirmando que a perceção das causas do desperdício constitui um preditor determinante para sua ocorrência. Estes resultados convergem com os achados de Baptista et al. (2012), Stancu et al. (2016) e Principato et al. (2022), confirmando que a gestão ineficiente e o planeamento insuficiente são determinantes recorrentes do desperdício alimentar em contexto doméstico. Assim, mais do que simples circunstâncias ocasionais, as causas reportadas pelos indivíduos refletem padrões de gestão alimentar que se traduzem em níveis superiores de desperdício.

Neste sentido, observou-se que a perceção de que “os alimentos apresentam um prazo de validade muito curto” foi o item com maior concordância de constituir um fator para o desperdício em contexto doméstico entre os alunos, seguindo-se outros comportamentos relacionados com a gestão e planeamento doméstico, como a confeção de alimentos em excesso ou as compras motivadas por promoções. Estes resultados estão alinhados com as evidências apresentadas por Baptista et al. (2012) que identificaram estes mesmos aspetos como causas recorrentes do desperdício alimentar nos lares portugueses. No seu estudo, a ausência de planeamento prévio das compras, a má gestão do *stock* doméstico e a preparação de quantidades superiores às necessárias surgem como fatores determinantes, muitas vezes associados a compras por impulso ou a estratégias comerciais que incentivam a aquisição de maiores quantidades.

A análise de correlações entre dimensões específicas do estudo reforça esta interpretação, evidenciando que as causas do desperdício se articulam com o tipo de alimentos e as práticas de gestão. A correlação negativa entre causas de desperdício e consumo de gorduras e alimentos processados sugere que a maior durabilidade destes produtos os torna menos relevantes nas razões que conduzem ao desperdício, conforme identificado por trabalhos anteriores (Principato et al., 2015; Quested et al., 2013). Por outro lado, a forte associação

entre a gestão de sobras habituais e menos frequentes demonstra a consistência das práticas de reaproveitamento, confirmando que este comportamento constitui um padrão consolidado entre os indivíduos.

Estas conclusões são concordantes com o estudo de Portugal et al. (2020), em que os autores relataram que comportamentos relacionados com compras, consumo e gestão dos alimentos (incluindo hábitos de planeamento e reutilização de sobras) influenciam significativamente o desperdício alimentar. Estas evidências reforçam a relevância dos fatores identificados no presente estudo, mostrando que a perceção do prazo de validade curto, o planeamento alimentar e o controlo do que há em casa são determinantes-chave do desperdício alimentar. Estes resultados vão ao encontro dos resultados da investigação de Neves (2023), na qual se evidenciam os mesmos fatores e as compras em excesso, como responsáveis pela ocorrência de desperdício alimentar. Do mesmo modo, investigações como a Stancu et al. (2016) e Principato et al. (2022) reforçam que a perceção do prazo de validade curto, a compra por impulso e a ausência de estratégias de reaproveitamento são determinantes universais neste fenómeno.

Para além disso, o estudo de Tovar (2023), realizado em ambiente escolar, entrevistou alunos adolescentes sobre a perceção do desperdício alimentar nas escolas portuguesas, identificou comportamentos e atitudes semelhantes aos verificados neste estudo, que visa o desperdício em contexto doméstico, nomeadamente a influência da quantidade de alimentos servidos.

A semelhança entre as conclusões de ambos os trabalhos reforçam a noção de que o fenómeno seja amplamente reconhecido; os comportamentos reportados que o originam mantêm-se consistentes ao longo do tempo, evidenciando a necessidade de estratégias de sensibilização e educação alimentar direcionadas para a prevenção do desperdício alimentar em contexto doméstico.

Complementarmente, uma investigação realizada com adolescentes do Sri Lanka (Talagala & Arambepola, 2016) indica que muitos jovens apresentam dificuldades em compreender o significado das datas de validade nos rótulos, demonstrando que há interpretação inadequada dos alimentos. Esta evidência científica reforça a necessidade de estratégias educativas direcionadas à literacia alimentar dos jovens, especialmente em relação à compreensão correta dos prazos de validade, como forma de reduzir o desperdício alimentar.

Em conjunto, os resultados dos modelos de regressão reforçam a ideia de que o desperdício alimentar resulta de uma interação entre fatores de perceção (causas do desperdício) e fatores

comportamentais (armazenamento e reutilização de sobras). Mais ainda, evidenciam que práticas consistentes de planeamento e reaproveitamento podem atenuar o impacto das perçecionadas, funcionam como estratégias centrais de mitigação do desperdício em contexto doméstico, e complementam as conclusões já extraídas da AFE.

Assim, os resultados do estudo indicam que práticas sustentáveis de redução de desperdício alimentar variam significativamente conforme a faixa etária e o nível de ensino, o que apresenta importantes implicações para escolas, famílias e políticas públicas. Para as escolas, os dados sugerem a necessidade de integrar conteúdos sobre planeamento alimentar, aproveitamento de sobras e leitura de rótulos no currículo escolar, além de promover atividades práticas, como oficinas de culinária sustentável e desafios de redução de desperdício, envolvendo os alunos na criação de soluções. Intervenções escolares bem estruturadas, contextualizadas e envolventes têm mostrado melhorar hábitos alimentares sustentáveis entre adolescentes (Silva, 2025). A Direção Geral da Educação (DGE) destaca a importância de estratégias que integrem a escola, a família e a comunidade para melhorar os hábitos alimentares dos jovens (Graça et al., 2021). Neste sentido, torna-se igualmente relevante recorrer a abordagens inovadoras e participativas, como demonstrado pelo projeto *Re-Licious*, que envolveu adolescentes a identificar ingredientes que sobraram em casa e os reaproveitaram para criar receitas, reforçando o papel ativo dos jovens na construção de práticas alimentares mais responsáveis e sustentáveis (Jenkins et al., 2023).

Para as famílias, os resultados reforçam a importância da supervisão parental e da participação conjunta de crianças e adolescentes no planeamento e preparação das refeições, permitindo a consolidação de hábitos sustentáveis em contextos domésticos. Estudos indicam que a participação ativa dos pais na alimentação das crianças está associada a melhores práticas alimentares e menor desperdício. Por exemplo, um estudo do Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto (ISPUP) revelou que práticas parentais consistentes, como o envolvimento na preparação das refeições, estão relacionadas com a estabilidade nos comportamentos alimentares das crianças e menor desperdício alimentar, este estudo realizado em Portugal com pais indicou que a maioria sente que consegue controlar o que os filhos comem em casa, sugerindo que o envolvimento parental pode contribuir para a redução do desperdício alimentar (Vilela, 2018).

No âmbito das políticas públicas, os resultados da presente investigação apontam para a relevância de campanhas educativas direcionadas por faixa etária, especialmente para

adolescentes do ensino secundário, bem como para o desenvolvimento de programas de apoio e certificação para escolas que implementem práticas de educação alimentar e monitorização do desperdício. O Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) da Direção Geral da Saúde enfatiza a importância de ações integradas que envolvam diferentes sectores da sociedade para promover hábitos alimentares sustentáveis (DGS, 2024). Quer dizer, os resultados evidenciam que a promoção de comportamentos sustentáveis depende de estratégias integradas, envolvendo simultaneamente a escola, a família e políticas estruturadas que incentivem a redução do desperdício alimentar.

Em síntese, a redução do desperdício alimentar exige mais do que informação: requer o desenvolvimento de competências práticas, o fortalecimento de ambientes sociais facilitadores e a implementação de políticas e programas ajustados às especificidades locais. No contexto escolar, iniciativas como hortas pedagógicas, oficinas culinárias e projetos de reaproveitamento alimentar, apoiadas por campanhas digitais, revelam-se estratégias promissoras para transformar atitudes e práticas. Ao posicionar os jovens como agentes de mudança, não só se combate o desperdício alimentar no presente, como se constrói uma base sólida para a sustentabilidade alimentar nas próximas gerações.

Apesar do contributo deste estudo para o avanço científico da literatura, reconhecem-se limitações, nomeadamente a amostragem não probabilística restrita a uma única escola, o recurso ao autorrelato, sujeito a enviesamento, o carácter transversal do estudo, que não considerou variações sazonais ou mudanças ao longo do tempo. Outra limitação prende-se com a dimensão da amostra, que não permitiu a aplicação de modelos estatísticos mais complexos e, simultaneamente, restringiu a robustez e a generalização dos resultados obtidos.

Com base nos resultados, sugerem-se algumas direções para investigações futuras: alargar a análise a diferentes contextos geográficos e socioeconómicos; desenvolver estudos longitudinais que permitam acompanhar a evolução dos comportamentos ao longo do tempo; integrar medidas objetivas de quantificação do desperdício alimentar; e testar intervenções educativas dirigidas aos jovens, avaliando o seu impacto através de análises multivariadas que possibilitem identificar perfis e preditores de comportamento.

7 Conclusão

Este estudo permitiu identificar fatores individuais e comportamentais associados ao desperdício alimentar em alunos do ensino básico e secundário. Os resultados demonstraram que as causas do desperdício constituem o principal preditor do desperdício alimentar global, enquanto a gestão do armazenamento de sobras e determinados padrões de consumo se revelaram determinantes para o reaproveitamento de alimentos, tanto em refeições habituais como em sobras menos frequentes.

De forma geral, observou-se que alunos mais novos e de menor nível de ensino revelaram maior predisposição para armazenar sobras, mas também maior concordância com práticas de planeamento menos eficazes. Este paradoxo sublinha a necessidade de reforçar a literacia alimentar e a educação para o planeamento em contexto doméstico, como meio de prevenir o desperdício alimentar.

As implicações práticas do estudo são evidentes: as escolas devem assumir um papel ativo na promoção de hábitos de consumo sustentável, capacitando os jovens como agentes de mudança no combate ao desperdício alimentar. Programas de sensibilização, formação em planeamento alimentar e valorização das sobras podem constituir estratégias eficazes para reduzir o desperdício alimentar.

Em síntese, este estudo reforça a ideia de que o desperdício alimentar em contexto doméstico não depende apenas do tipo de alimentos consumidos, mas sobretudo das práticas de planeamento e de gestão das sobras, constituindo áreas prioritárias de intervenção para políticas públicas e programas educativos.

8 Referências Bibliográficas

- Araújo, J., Teixeira, J., Gaio, A. R., Lopes, C., & Ramos, E. (2015). Dietary patterns among 13-year-old Portuguese adolescents. *Nutrition, 31*(1), 148–154.
- Ares, G., de Saldamando, L., Giménez, A., Claret, A., Cunha, L. M., Guerrero, L., de Moura, A. P., Oliveira, D. C., Symoneaux, R., & Deliza, R. (2015). Consumers' associations with wellbeing in a food-related context: A cross-cultural study. *Food Quality and Preference, 40*, 304–315.
- Aschemann-Witzel, J., De Hooge, I., Amani, P., Bech-Larsen, T., & Oostindjer, M. (2015). Consumer-related food waste: Causes and potential for action. *Sustainability, 7*(6), 6457-6477.
- Attiq, S., Chau, K. Y., Bashir, S., Habib, M. D., Azam, R. I., & Wong, W.-K. (2021). Sustainability of household food waste reduction: A fresh insight on youth's emotional and cognitive behaviours. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(13), 7013–7013.
- Attiq, S., Chu, A. M. Y., Azam, R. I., Wong, W.-K., & Mumtaz, S. (2021). Antecedents of consumer food waste reduction behaviour: psychological and financial concerns through the lens of the theory of interpersonal behaviour. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(23), 12457–12457.
- Baker, D., Fear, J., & Denniss, R. (2009). What a waste—An analysis of household expenditure on food.
- Baptista, P., Campos, I., Pires, I., & Vaz, S. (2012). Do Campo ao Garfo: Desperdício Alimentar em Portugal. *Lisboa: Cestrás*.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Barr, S. (2004). What we buy, what we throw away, and how we use our voice. Sustainable household waste management in the UK. *Sustainable Development, 12*(1), 32–44.
- Bava, C. M., Jaeger, S. R., & Park, J. (2008). Constraints upon food provisioning practices in 'busy' women's lives: Trade-offs which deme convenience. *Appetite, 50*(2-3), 486–498.
- Bravi, L., Francioni, B., Murmura, F., & Savelli, E. (2020). Factors affecting household food waste among young consumers and actions to prevent it. A comparison among UK, Spain and Italy. *Resources, Conservation and Recycling, 153*, 104586–104586.

- Brown, T., & Evans, J. (2013). Impact of more effective use of the fridge and freezer. *WRAP ISBN*, 978-971.
- Brown, T., Hipps, N., Easteal, S., Parry, A., & Evans, J. (2014). Reducing domestic food waste by lowering home refrigerator temperatures. *International journal of refrigeration*, 40, 246–253.
- Burlea-Schiopoiu, A., Ogarca, R. F., Barbu, C. M., Craciun, L., Baloi, I. C., & Mihai, L. S. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on the food waste behaviour of young people. *Journal of Cleaner Production*, 294, 126333-126333.
- Buzby, J. C., & Hyman, J. (2012). Total and per capita value of food loss in the United States. *Food policy*, 37(5), 561-570.
- Clark, J., & Manning, L. (2018). What are the factors that an opportunity sample of UK students insinuate as being associated with their wastage of food in the home setting? *Resources, Conservation and Recycling*, 130, 20–30.
- Comber, R., & Thieme, A. (2013). Designing beyond habit: opening space for improved recycling and food waste behaviours through processes of persuasion, social influence, and aversive affect. *Personal and ubiquitous computing*, 17, 1197–1210.
- Comissão Nacional de Combate ao Desperdício, A. (2016). *Relatório do Grupo de Trabalho para o Combate ao Desperdício Alimentar*. https://www.dgadr.gov.pt/images/docs/desperdicio/Relatorio_CNCD_A_2016.pdf
- Cox, J., & Downing, P. (2007). Food Behaviour Consumer Research: Quantitative Phase. *Banbury: WRAP*.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. SAGE Publications.
- De Groeve, B., & Bleys, B. (2017). Less is more (or not?): How the framing of food waste reduction messages affects consumer engagement. *Food Quality and Preference*, 62, 192-203. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.07.009>
- De Hooge, I. E., Oostindjer, M., Aschemann-Witzel, J., Normann, A., Loose, S. M., & Almlí, V. L. (2017). This apple is too ugly for me! Consumer preferences for suboptimal food products in the supermarket and at home. *Food Quality and Preference*, 56, 80-92.
- DECO. (2015). *Estudo sobre o Desperdício Alimentar em Portugal*. <https://www.deco.proteste.pt>

- Diaz-Ruiz, R., Costa-Font, M., & Gil, J. M. (2018). Moving ahead from food-related behaviours: an alternative approach to underste household food waste generation. *Journal of Cleaner Production*, 172, 1140–1151.
- Doron, N. (2012). Waste not, want not: how fairness concerns can shift attitudes to food waste. In: Fabian Society.
- European, C. (2015). Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy. In *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee, and the Committee of the Regions*. Brussels: European Commission.
- European, C. (2016). EU Platform on Food Losses and Food Waste. *European Commission – Food Safety*. https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste/eu-actions-against-food-waste/eu-platform-food-losses-e-food-waste_en
- European, C. (2018). *Market study on date marking and other information provided on food labels and food waste prevention*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/46b41830-4370-11e8-a9f4-01aa75ed71a1>
- European, P., & Council of the European, U. (2018). *Directive (EU) 2018/851 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 2008/98/EC on waste*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0851>
- Eurostat. (2024). *Food waste and food waste prevention – estimates*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Food_waste_e_food_waste_prevention_-_estimates
- Evans, D. (2011). Blaming the consumer—once again: the social and material contexts of everyday food waste practices in some English households. *Critical public health*, 21(4), 429–440.
- Evans, D. (2012a). Beyond the throwaway society: Ordinary domestic practice and a sociological approach to household food waste. *Sociology*, 46(1), 41–56.
- Evans, D. (2012b). Binning, gifting, and recovery: the conduits of disposal in household food consumption. *Environment e Planning D: Society e Space*, 30(6), 1123–1137.
- Evans, D. M. (2014). Food waste.
- FAO. (2011). Global Food Losses and Food Waste – Extent, Causes, and Prevention. *SAVE FOOD: An initiative on food loss and waste reduction*, 9, 2011.

- FAO. (2013). *Food Wastage Footprint: Impacts on Natural Resources – Summary Report*. <https://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf>
- FAO. (2019). Food loss and food waste. <https://www.fao.org/food-loss-e-food-waste/flw-data>
- FAO. (2019). The state of food and agriculture 2019: moving forward on food loss and waste reduction. In: FAO Rome.
- FAO. (2022). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022: Repurposing Food and Agricultural Policies to Make Healthy Diets More Affordable*. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>
- FAO. (2024). *Evaluation of FAO's work on food loss and waste reduction*. <https://openknowledge.fao.org/items/dd4c0e13-6b7a-4119-b2d6-0c8b8b8ac3a0>
- Farr-Wharton, G., Foth, M., & Choi, J. H. J. (2014). Identifying factors that promote consumer behaviours causing expired domestic food waste. *Journal of Consumer Behaviour*, 13(6), 393–402.
- Food Standards, A. (2016). *The effects of consumer freezing of food on its use-by date*. <https://www.food.gov.uk/sites/default/files/media/document/the-effects-of-consumer-freezing-of-food-on-its-use-by-date.pdf>
- Footprint, F. W. (2014). *Food Wastage Footprint Full-cost Accounting*. Food & Agriculture Organisation of the UN (FAO).
- Forbrugerrådet, T., af Mad, S. S., & Fødevarer, L. (2012). Undersøgelse af danskernes madspildsadfærd, foreringspotentialer og anbefaling til tiltag [Study of food waste behaviour in Denmark, potential for change e recommendations for action]. *TÆNK Forbrugerrådet, Stop Spild af Mad e Lebrug Fødevarer*.
- Franchini, B., Rodrigues, S., Graça, P., & Almeida, M. (2004). A nova roda dos alimentos: um guia para a escolha alimentar diária. *Nutricias*, 4, 55–56.
- Garaus, M., & Garaus, C. (2023). US consumers' mental associations with meat substitute products. *Frontiers in Nutrition*, 10, 1135476.
- George, R., Burgess, P., & Thorn, R. (2010). Reducing food waste through the chill chain. *WRAP: Banbury, UK*, 95.
- Graham-Rowe, E., Jessop, D. C., & Sparks, P. (2014). Identifying motivations and barriers to minimising household food waste. *Resources, Conservation and Recycling*, 84, 15–23.

- Guerrero, L., Claret, A., Verbeke, W., Enderli, G., Zakowska-Biemans, S., Vanhonacker, F., Issanchou, S., Sajdakowska, M., Granli, B. S., & Scalvedi, L. (2010). Perception of traditional food products in six European regions using free word association. *Food Quality and Preference*, *21*(2), 225–233.
- Gustafsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., & Emanuelsson, A. (2013). The methodology of the FAO study: Global Food Losses and Food Waste—extent, causes and prevention—FAO, 2011. In: SIK Institutet för livsmedel och bioteknik.
- Halkier, B. (2009). A practice theoretical perspective on everyday dealings with environmental challenges of food consumption. *Anthropology of food*(S5).
- Hartmann, C., & Siegrist, M. (2017). Development and validation of the food literacy scale for adults. *Appetite*, *113*, 230–240. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.02.032>
- Hebrok, M., & Boks, C. (2017). Household food waste: Drivers and potential intervention points for design—An extensive review. *Journal of Cleaner Production*, *151*, 380–392.
- Hebrok, M., & Boks, C. (2017). Household food waste: Drivers and potential intervention points for design—An extensive review. *Journal of Cleaner Production*, *151*, 380–392.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2012). *Investigação por questionário*. Edições Sílabo.
- Hoek, A. C., Luning, P. A., Stafleu, A., & de Graaf, C. (2011). Food-related lifestyle and health attitudes of Dutch vegetarians, non-vegetarian consumers of meat substitutes, and meat consumers. *Appetite*, *56*(3), 556–562. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.01.002>
- Hval, H. M. (2012). *-Det er mye enklere å kaste når det er mugg på det: En kvalitativ analyse av holdbarhet og kasting av mat hos to generasjoner kvinner* Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Fakultet for ...].
- INE. (2024). Desperdício alimentar – Total e por tipo de entidade responsável. *Indicadores de Sustentabilidade*. https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCo d=0011470&contexto=bd&selTab=tab2
- Jackson, P., & Viehoff, V. (2016). Reframing convenience food. *Appetite*, *98*, 1–11.

- Janssens, K., Lambrechts, W., van Osch, A., & Semeijn, J. (2019). How consumer behaviour in daily food provisioning affects food waste at the household level in the Netherlands. *Foods*, 8(10), 428-428.
- Jenkins, E. L., Brennan, L., Jackson, M., & McCaffrey, T. A. (2023). Re-Licious: Co-Design with adolescents to turn leftovers into delicious and healthy meals—A school-based pilot intervention. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(16), 6544.
- Karunasena, G. G., Anea, J., & Pearson, D. (2021). Generational differences in food management skills and their impact on food waste in households. *Resources, Conservation and Recycling*, 175, 105890.
- Knezevic, B., Kurnoga, N., & Anic, I.-D. (2019). Typology of university students regarding attitudes towards food waste. *British Food Journal*, 121(11), 2578–2591.
- Loebnitz, N., Schuitema, G., & Grunert, K. G. (2015). Who buys oddly shaped food, and why? Impacts of food shape abnormality and organic labelling on purchase intentions. *Psychology & Marketing*, 32(4), 408–421. <https://doi.org/10.1002/mar.20788>
- Lopes, C., Torres, D., Oliveira, A., Severo, M., Alarcão, V., Guiomar, S., Mota, J., Teixeira, P., Ramos, E., & Rodrigues, S. (2017). Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física IAN-AF 2015-2016: Relatório Metodológico.
- Lozano, R. (2008). Envisioning sustainability three-dimensionally. *Journal of Cleaner Production*, 16(17), 1838-1846.
- Lyndhurst, B. (2007). Food behaviour consumer research—findings from the quantitative survey. *Briefing Paper*, 1–40.
- Lyndhurst, B. (2011). Consumer insight: date labels and storage guidance. *WRAP: Banbury, UK*, 194.
- Marques, C., Lima, J. P., Fialho, S., Pinto, E., & Baltazar, A. L. (2022). Impact of a food education session on vegetables plate waste in a Portuguese school canteen. *Sustainability*, 14(24), 16674.
- Mavrakis, V. (2014). *The Generative Mechanisms of food Waste'in South Australian Household Settings* Flinders University, School of Health Sciences.].

- Mekonnen, M. M., & Hoekstra, A. Y. (2011). *The green, blue, and grey water footprint of farm animals and animal products* (Value of Water Research Report Series No. 48, Issue. <https://waterfootprint.org/media/downloads/Report-48-WaterFoot>)
- Melbye, E. L., Onozaka, Y., & Hansen, H. (2017). Throwing it all away: Exploring affluent consumers' attitudes toward wasting edible food. *Journal of Food Products Marketing*, 23(4), 416–429.
- Millock, K. (2014). Greening Household Behaviour and Food.
- Modell, S. (2005). Triangulation between case study and survey methods in management accounting research: An assessment of validity implications. *Management accounting research*, 16(2), 231–254.
- Mondéjar-Jiménez, J.-A., Ferrari, G., Secondi, L., & Principato, L. (2016). From the table to waste: An exploratory study on behaviour towards food waste of Spanish and Italian youths. *Journal of Cleaner Production*, 138, 8–18.
- Monteiro, M., Pereira, F., Gaspar, M., Jorge, I., Poínhos, R., Oliveira, B. M., Rodrigues, S., & Afonso, C. (2024). Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico, consumo de alimentos ultraprocessados e estudo dos fatores associados: resultados do Projeto UltraTeen.
- Neff, R. A., Spiker, M. L., & Truant, P. L. (2015). Wasted food: US consumers' reported awareness, attitudes, and behaviours. *PloS one*, 10(6), e0127881.
- Neves, D. F. (2023). *Perceção do desperdício alimentar doméstico pela população residente no distrito de Leiria* [Dissertação de Mestrado, Politécnico de Leiria]. Leiria.
- Nunnally, J. C. (1994). *Psychometric Theory*. Tata McGraw-Hill Education.
- Parfitt, J., Barthel, M., & Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical transactions of the royal society B: biological sciences*, 365(1554), 3065–3081.
- Parizeau, K., Von Massow, M., & Martin, R. (2015). Household-level dynamics of food waste production and related beliefs, attitudes, and behaviours in Guelph, Ontario. *Waste management*, 35, 207–217.
- Parliament, E., & Union, C. o. t. E. (2002). *Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority, and laying down procedures in matters of food safety* (Official Journal of the European

Communities, Issue. E. Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32002R0178>

- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas*. Artmed.
- Pinto, M. P., Valente, J., Pessoa, L., Fazeres, V., & Otlowska, J. (2023). Explorando Fatores e Atitudes em Relação ao Desperdício Alimentar Doméstico: Um Estudo sobre as Preocupações e Práticas dos Consumidores. *Revista da UI_IPSantarém*, 11(3), 18–19.
- Piras, S., Righi, S., Setti, M., Koseoglu, N., Grainger, M. J., Stewart, G. B., & Vittuari, M. (2022). From social interactions to private environmental behaviours: The case of consumer food waste. *Resources, Conservation and Recycling*, 176, 105952–105952.
- Pocol, C. B., Amuza, A., Moldovan, M.-G., Stanca, L., & Dabija, D.-C. (2023). Consequences of Recent Crises on the FLW Consumer Behaviour: A National Wide Representative Research—The Case of Romania. *Foods*, 12(10), 1973-1973.
- Porpino, G. (2016). Household food waste behavior: Avenues for future research. *Journal of the Association for Consumer Research*, 1(1), 41–51. <https://doi.org/10.1086/684528>
- Porpino, G., Parente, J., & Wansink, B. (2015). Food waste paradox: antecedents of food disposal in low-income households. *International Journal of Consumer Studies*, 39(6), 619–629.
- Porpino, G., Wansink, B., & Parente, J. (2016). Wasted positive intentions: The role of affection and abundance on household food waste. *Journal of Food Products Marketing*, 22(7), 733–751.
- Portugal, T., Freitas, S., Cunha, L. M., & Rocha, A. M. C. N. (2020). Evaluation of determinants of food waste in family households in the greater Porto area based on self-reported consumption practices. *Sustainability*, 12(21), 8781–8781.
- Principato, L., Secondi, L., & Pratesi, C. A. (2015). Reducing food waste: an investigation on the behaviour of Italian youths. *British Food Journal*, 117(2), 731–748.
- Principato, L., Secondi, L., Cicatiello, C., & Mattia, G. (2022). Caring more about food: The unexpected positive effect of the Covid-19 lockdown on household food management and waste. *Socio-Economic Planning Sciences*, 82, 100953.

- Quested, T. E., Marsh, E., Stunell, D., & Parry, A. D. (2013). Spaghetti soup: The complex world of food waste behaviours. *Resources, Conservation and Recycling*, 79, 43-51. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2013.04.011>
- Quested, T. E., Parry, A. D., Eastal, S., & Swannell, R. (2011). Food and drink waste from households in the UK. In: Wiley Online Library.
- Quested, T., Ingle, R., & Parry, A. (2013). Household Food and Drink Waste in the United Kingdom, 2012. In: Wrap London.
- Richard, J.-F., & Urdapilleta, I. (2004). Évaluation du fonctionnement cognitif du raisonnement humain et perspectives thérapeutiques. *Journal de thérapie comportementale et cognitive*, 14(2), 84–88.
- Rutten, M., Nowicki, P., Bogaardt, M.-J., & Aramyan, L. (2013). *Reducing food waste by households and in retail in the EU: A prioritisation using economic, local use and food security impacts*. LEI.
- Saijo, T. (2020). Future design: Bequeathing sustainable natural environments and sustainable societies to future generations. *Sustainability*, 12(16), 6467-6467.
- Schanes, K., Dobernig, K., & Gözet, B. (2018). Food waste matters: A systematic review of household food waste practices and their policy implications. *Journal of Cleaner Production*, 182, 978–991.
- Secondi, L., Principato, L., & Laureti, T. (2015). Household food waste behaviour in EU-27 countries: A multilevel analysis. *Food policy*, 56, 25–40.
- Setti, M., Banchelli, F., Falasconi, L., Segrè, A., & Vittuari, M. (2016). Consumers' food waste behaviour in Italy: A segmentation study. *Waste management*, 61, 434–442. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.11.037>
- Silva, P. (2025). Adolescents' Perceptions of Sustainable Diets: Myths, Realities, and School-Based Interventions. *Sustainability*, 17(12), 5323.
- Silva, P. (2025). Adolescents' Perceptions of Sustainable Diets: Myths, Realities, and School-Based Interventions. *Sustainability*, 17(12), 5323.
- Son, J., Kim, K., & Nam, Y. (2014). Exploring consumers' perceptions of food waste through word association. *Journal of Foodservice Business Research*, 17(2), 151–170. <https://doi.org/10.1080/15378020.2014.902645>

- Son, J.-S., Do, V. B., Kim, K.-O., Cho, M. S., Suwonsichon, T., & Valentin, D. (2014). Understanding the effect of culture on food representations using word associations: The case of “rice” and “good rice”. *Food Quality and Preference*, *31*, 38–48.
- Spada, A., Conte, A., & Del Nobile, M. A. (2018). The influence of shelf life on food waste: A model-based approach by empirical market evidence. *Journal of Cleaner Production*, *172*, 3410–3414.
- Stancu, V., Haugaard, P., & Lähteenmäki, L. (2016). Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite*, *96*, 7-17.
- Stancu, V., Haugaard, P., & Lähteenmäki, L. (2016). Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite*, *96*, 7-17.
- Stuart, T. (2009). *Waste: Uncovering the global food scandal*. WW Norton & Company.
- Timmermans, A., Ambuko, J., Belik, W., & Huang, J. (2014). Food losses and waste in the context of sustainable food systems.
- Too Good To, G., & Isic. (2024). A grande maioria de alunos portugueses não tem dinheiro suficiente para alimentação saudável. *iOnline*.
<https://ionline.sapo.pt/2024/06/18/gree-maioria-de-alunos-portugueses-nao-tem-dinheiro-suficiente-para-alimentacao-saudavel/>
- Tovar, A. (2023). *Perceções e práticas alimentares em adolescentes portuguesas* [Universidade Católica Portuguesa].
- Tuccillo, F., Marino, V., Torri, L., & Bimbo, F. (2020). Factors affecting consumers’ acceptance of insect-based food: A systematic review. *Trends in Food Science & Technology*, *100*, 67–79. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.03.006>
- United Nations Environment, P. (2021). *Food Waste Index Report 2021*.
<https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>
- Van Bussel, L., Kuijsten, A., Mars, M., & Van’t Veer, P. (2022). Consumers’ perceptions on food-related sustainability: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, *341*, 130904.
- Van der Werf, P. (2018). *Developing and testing a novel intervention to reduce household food waste, The University of Western Ontario (Canada)*.
- van Geffen, L., van Herpen, E., & van Trijp, H. C. M. (2020). Household food waste—How to avoid it? An integrative review. *Food Quality and Preference*, *79*, 103758.
<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2019.103758>

- van Huis, A., van Itterbeeck, J., Klunder, H., Mertens, E., Halloran, A., Muir, G., & Vantomme, P. (2013). *Edible insects: Future prospects for food and feed security*. Food and Agriculture Organisation of the United Nations. <https://www.fao.org/3/i3253e/i3253e.pdf>
- Visshers, V. H., Wickli, N., & Siegrist, M. (2016). 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*, 45, 66–78. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.11.007>
- Waite, G., & Phillips, C. (2016). Food waste and domestic refrigeration: a visceral and material approach. *Social & Cultural Geography*, 17(3), 359–379.
- Wals, A. E. J., & Dillon, J. (2013). Converging science and policy through learning-based approaches to sustainability. *Environmental Education Research*, 19(3), 353-367. <https://doi.org/10.1080/13504622.2012.736476>
- Watson, M., & Meah, A. (2012). Food, waste, and safety: Negotiating conflicting social anxieties into the practices of domestic provisioning. *The Sociological Review*, 60(2_suppl), 102–120.
- Williams, H. (2011). *Food packaging for sustainable development*, Karlstad University.
- Zepeda, L., & Balaine, L. (2017). Consumers' perceptions of food waste: A pilot study of US students. *International Journal of Consumer Studies*, 41(6), 627–637.
- Zero Waste, E. (2023). Food Waste. <https://zerowasteurope.eu/food-waste/>

Anexo I – Autorização da Comissão de Ética

Parecer

Ref.: Proc. CE2023/p38

A Comissão de Ética nada tem a opor à aplicação de um questionário a alunos do 3º ciclo do Ensino Básico e seus encarregados de educação, bem como realização de entrevista, no âmbito de uma dissertação de Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar sobre desperdício alimentar doméstico, pela estudante Délia Simão, estando garantido o anonimato e confidencialidade dos dados solicitados, o consentimento informado dos inquiridos, ou dos seus encarregados de educação no caso dos alunos menores de idade, bem como o assentimento dos alunos menores de idade.

Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, 10 de março de 2023

A Presidente da Comissão de Ética

Sabine Broda
(Prof. Doutora Sabine Broda)

Anexo II – Questionário



Bem-vindo!

O presente questionário insere-se num trabalho de dissertação de Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar que visa avaliar os fatores associados ao desperdício alimentar em contexto doméstico por parte de alunos do 3º ciclo do ensino básico e secundário.

Secção A: Parte I

A1. Indica por favor quais as três primeiras palavras que te vem à memória quando pensas em "desperdício alimentar em contexto doméstico"

1ª Palavra	<input type="text"/>
2ª Palavra	<input type="text"/>
3ª Palavra	<input type="text"/>

A2. Relativamente ao teu contexto doméstico, com que frequência verificas os seguintes comportamentos na compra de alimentos?

(Sendo que "1" refere-se a "nunca" e "7" a "sempre que compra")

	Nunca 1	2	3	4	5	6	Sempre que se compra 7
Na tua casa, as compras são realizadas com lista previamente elaborada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na tua casa, as compras são realizadas em função dos vales de compra ou outras promoções que possuis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na tua casa, dão preferência por produto específico ou marca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na tua casa, antes de efetuarem as compras, avaliam o que existe no frigorífico e na despensa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na tua casa, as compras são realizadas sem preparar previamente a lista	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na tua casa, adquirem refeições do take-away	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Na tua casa, adquirem alimentos e refeições que estão na "moda"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A3. Com que frequência consumes os seguintes alimentos?

	Nunca	Menos de 1 vez por mês	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 a 6 vezes por semana	1 ou mais vezes por dia
Fruta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Nunca	Menos de 1 vez por mês	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 a 6 vezes por semana	1 ou mais vezes por dia
Pescado (peixe, moluscos...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hortícolas (brócolos, pepino, tomate...) Saladas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leguminosas secas (feijão, grão de bico...) frescas (feijão verde)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lacticínios (leite, queijo, iogurte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massa / Arroz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Batata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carne (aves, suíno, bovino)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gorduras (azeite/óleo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comida pré-confeccionada (lasanha embalada, pizza...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A4. Com que frequência, em tua casa, costumam guardar as sobras dos seguintes alimentos?

(Sempre que "1" refere-se a "nunca" e "7" a "sempre que acontece")

	Nunca/1	2	3	4	5	6	Sempre que se acontece 7
Fruta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pescado (peixe, moluscos...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hortícolas (brócolos, pepino, tomate...) Saladas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leguminosas secas (feijão, grão de bico...) frescas (feijão verde)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lacticínios (leite, queijo, iogurte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massa / Arroz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Batata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Nunca	1	2	3	4	5	6	7
Pão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carne (aves, suíno, bovino)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gorduras (azeite/óleo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comida pré-confeccionada (lasanha embalada, pizza...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Secção B: Parte II

B1. Indica a frequência com que se realiza estes comportamentos em tua casa quando existem sobras de alimentos ou refeições:

(Sendo que "1" refere-se a "nunca" e "7" a "sempre que acontece")

	Nunca	1	2	3	4	5	6	7
Elaboram novas preparações culinárias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Colocam fora	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dão aos animais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Congelam para outra ocasião	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consomem noutra ocasião	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B2. Com que frequência, em tua casa, costumam deitar fora os seguintes alimentos?

(Sendo que "1" refere-se a "nunca" e "7" a "sempre que se consome")

	Nunca	1	2	3	4	5	6	7
Fruta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pescado (peixe, moluscos...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hortícolas (brócolos, pepino, tomate...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saladas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leguminosas secas (feijão, grão de bico...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
frescas (feijão verde)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ovos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laticínios (leite, queijo, iogurte)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massa / Arroz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Nunca	1	2	3	4	5	6	Sempre que se comer
Batata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carne (aves, suíno, bovino)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gorduras (azeite / óleo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comida pré-confeccionada (lasanha embalada, pizza...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B3. Indica o teu grau de concordância com a seguinte afirmação: “No meu agregado familiar ocorre desperdício alimentar quando”:
(Sendo que "1" refere-se a "discordo plenamente" e "7" a "concordo plenamente")

	Nunca	1	2	3	4	5	6	Sempre que se comer
Se confeccionam alimentos em excesso para a refeição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não se controla o que ainda existe em casa (despensa/frigorífico)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Os alimentos apresentam um prazo de validade muito curto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Não existe lista para a realização de compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se compra em excesso em virtude das promoções	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
As refeições são pouco agradáveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O consumo na refeição é inferior ao esperado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Secção C: Parte III - Dados Sociodemográficos

C1. Género

Masculino

Feminino

Não me identifico com a classificação binária

Prefiro não responder

C2. Idade

C3. Ano escolar e Turma

Ano escolar

Turma



C4. Qual o nível de ensino mais elevado no teu agregado familiar (Por favor, seleciona apenas uma das seguintes opções):

- Nenhum
- Ensino básico 1º ciclo (atual 4º ano/antiga instrução primária/4ª classe)
- Ensino básico 2º ciclo (atual 6º ano/antigo ciclo preparatório)
- Ensino básico 3º ciclo (atual 9º ano/antigo 5º liceal)
- Ensino secundário (atual 12º ano/antigo 7º liceal/ano propedéutico)
- Ensino pós-secundário (Cursos de especialização tecnológica, nível IV)
- Bacharelato (inclui antigos cursos médios)
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

C5. Indica até que ponto consideras que vives numa zona rural ou urbana:

Zona rural: 1 52 53 54 55 56 Zona urbana/7

— — — — — —

C6. Indica como consideras que o modo como os gastos em alimentação em tua casa são influenciados pelo custo dos produtos, onde 1 significa “preço em detrimento da qualidade” e 7 “qualidade em detrimento do preço”:

Preço/1 52 53 54 55 56 Qualidade/7

— — — — — —

C7. De modo a definir o teu estado de saúde atual, utilizando a escala, indica o valor que melhor se adequa à tua situação:

Nada saudável/1 52 53 54 55 56 Bastante saudável/7

— — — — — —

Obrigada pela participação!

Anexo III – Consentimento Informado Alunos

CONSENTIMENTO INFORMADO PARA QUESTIONÁRIO

Caro(a) participante, este questionário faz parte de um estudo no âmbito de uma dissertação do Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar, da Universidade Aberta, que procura avaliar os fatores associados ao desperdício alimentar em contexto doméstico por parte de alunos do 3º ciclo do ensino básico e secundário. Por favor, pedimos que respondas a todas as questões com base na tua experiência, perceção, conhecimento e comportamento pessoal, tendo em atenção que não existem respostas certas ou erradas. A tua participação no questionário é voluntária, individual e totalmente anónima. De acordo com o Regulamento Geral de Proteção de Dados, toda a informação obtida será anonimizada e confidencial, sendo que as respostas serão processadas e analisadas em conjunto. Caso tenhas alguma dúvida ou questão a colocar sobre o estudo em curso, p.f. contactar a estudante, Dra. Délia Simão através do e-mail: 1905243@uab.pt. Desde já, agradecemos a tua disponibilidade para participar neste estudo.

Eu, _____, do ano____,
da turma____, declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que
me foram fornecidas.

Desta forma, declaro que aceito participar no inquérito online comprometendo-me a seguir
cuidadosamente todos os procedimentos descritos nas instruções, onde terei de cumprir todas as tarefas
indicadas. Comprometo-me ainda a fornecer o meu consentimento informado para a participação nestes
estudos de acordo com o modelo em anexo.

Autorização do estudante: _____ Data: ___/___/___

**Anexo IV – Consentimento Informado Encarregados
Educação**

ANEXO I

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

de acordo com a Declaração de Helsínquia¹ e a Convenção de Oviedo²

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira consentir com este documento.

Título do estudo: AVALIAÇÃO DOS FATORES ASSOCIADOS AO DESPERDÍCIO ALIMENTAR EM CONTEXTO DOMÉSTICO POR PARTE DE ALUNOS DO 3º CICLO DO ENSINO BÁSICO E SECUNDÁRIO - QUESTIONÁRIO

Enquadramento e explicação do estudo

Vimos por este meio, requerer a sua autorização para que o seu educando possa participar num estudo que tem por objetivo avaliar dos fatores associados ao desperdício alimentar em contexto doméstico por parte de alunos do 3º ciclo do ensino básico e secundário.

Este estudo é parte integrante da dissertação de mestrado em Ciências do Consumo Alimentar da Universidade Aberta, da estudante Délia de Fátima Teixeira Simão, atualmente professora da Escola Secundária das Laranjeiras, Ponta Delgada – São Miguel, Açores.

Se consentir que o seu educando participe neste estudo, ser-lhe-á pedido que autorize assinando o presente consentimento. A participação dos jovens implica o preenchimento de um questionário online dividido em três secções: (i) Avaliação das Características Sociodemográficas, (ii) Avaliação de Compras e Consumo, que avaliará a frequência de determinados comportamentos na compra de alimentos, a frequência do consumo de vários alimentos e a frequência com que o consumidor costuma guardar as sobras dos alimentos, (iii) Avaliação de Alimentos e Hábitos de Consumo, que avaliará a frequência com que o consumidor realiza determinados comportamentos quando este tem sobras de alimentos ou refeições, assim como os motivos mais frequentes que justificam a ocorrência de sobras de alimentos na sua residência.

Este estudo não trará nenhum risco associado. A participação do seu educando neste projeto é voluntária e pode ser recusada de imediato ou em qualquer omento do estudo. Da sua recusa não decorrerá qualquer penalização, prejuízo ou alteração nos seus direitos ou do seu educando, legais ou pessoais. Não há divulgação de resultados individuais e não serão efetuadas avaliações com impacto direto nas decisões individuais. Ao aceitar participar com o seu educando também estarão a contribuir para o avanço da ciência.

Confidencialidade e anonimato:

¹ http://portal.arsnorte.min-saude.pt/portal/page/portal/ARSNorte/Comiss%C3%A3o%20de%20C3%89tica/Ficheiros/Declaracao_Helsinquia_2008.pdf

² <http://dre.pt/pdf1sdip/2001/01/002A00/00140036.pdf>

Todos os dados recolhidos neste estudo serão guardados em absoluto sigilo e confidencialidade, na qualidade de responsável pelo tratamento, de acordo com o Regulamento Europeu de Proteção de Dados (EU) e o disposto na Lei 58/2019, zelando-se pela confidencialidade, proteção e segurança dos dados.

Todos os dados recolhidos a partir deste questionário serão usados para fins de investigação científica e não para fins comerciais. Os dados recolhidos serão codificados, tratados de forma anónima e confidencial e destruídos após a conclusão do estudo em que se enquadram. Para qualquer esclarecimento adicional sobre a política de proteção de dados no âmbito do Centro de Investigação GreenUPorto, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (<https://www.fc.up.pt/GreenUPorto/pt/>), poderá contactar o respetivo Encarregado de Proteção de Dados, através do e-mail: dados.pessoais@up.pt

Agradecemos, desde já, a sua participação e do seu educando neste estudo.

Caso pretenda alguma informação adicional sobre o presente projeto, por favor, entre em contacto a estudante Délia Simão (1905243@uab.pt).

Eu, _____, portador(a) do cartão de identificação nº _____, declaro que autorizo a **participação no inquérito online** do meu educando(a) _____, portador(a) do cartão de identificação nº _____, do ano _____, da turma _____ declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas.

Desta forma, comprometo-me a seguir cuidadosamente todos os procedimentos descritos nas instruções e aceito participar neste estudo, onde terei de cumprir todas as tarefas indicadas. Comprometo-me ainda a fornecer o meu consentimento informado para a participação nestes estudos de acordo com o modelo em anexo.

Assinatura do Enc. Educação: _____ Data: ___/___/___