

**Ingestão e desperdício alimentar em
pessoas idosas institucionalizadas:
associação com a satisfação e o risco
nutricional**

***Food intake and waste in institutionalized
elderly people: association with satisfaction
and nutritional risk***

Carolina Fumega Maio Neto

ORIENTADO POR: DOUTORA DANIELA VAREIRO

TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO
1.º CICLO EM CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO | UNIDADE CURRICULAR ESTÁGIO
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO DA UNIVERSIDADE DO PORTO

TC

PORTO, 2026



Resumo

Introdução: O desperdício alimentar (DA) em pessoas idosas institucionalizadas pode refletir uma ingestão alimentar inadequada e comprometer os cuidados nutricionais. Contudo, permanece limitada a evidência sobre os fatores associados ao DA e a sua relação com o risco nutricional (RN).

Objetivos: Caracterizar o DA nos diferentes componentes da refeição e analisar a sua associação com a satisfação com a refeição, o RN, a perceção da quantidade servida e a autoperceção do DA.

Metodologia: Estudo observacional transversal realizado numa Estrutura Residencial para Pessoas Idosas, envolvendo participantes com idade ≥ 65 anos. O RN foi avaliado através do Mini Nutritional Assessment (MNA®). Após cada uma de 10 refeições principais não consecutivas, foi aplicado, por administração indireta, um questionário para avaliar o DA por componente da refeição, utilizando o método *Visual Quarter-Waste*, a satisfação com a refeição, a perceção da quantidade servida, a autoperceção do DA e os motivos para a não ingestão.

Resultados: Foram avaliadas 180 refeições de 19 residentes, dos quais 36,8% apresentavam risco de desnutrição. O DA no prato foi superior no acompanhamento fonte de hidratos de carbono (30,0%) e no componente proteico (20,0%) comparativamente à sopa (5,0%) e à sobremesa (7,5%). A falta de apetite e a sensação de saciedade foram os principais motivos para a não ingestão. Observou-se uma associação negativa entre a satisfação com a refeição e o DA do componente proteico ao jantar ($rs = -0,542$; $p = 0,030$), bem como associações positivas entre o DA e a respetiva autoperceção em alguns componentes. Não foram encontradas associações significativas entre o DA e o RN ou a perceção da quantidade servida.

Conclusões: Os maiores níveis de DA foram observados nos componentes do prato principal e estiveram principalmente associados à falta de apetite e à sensação de saciedade. Verificou-se uma associação negativa significativa entre a satisfação e o DA do CP ao jantar, bem como associações positivas entre a autopercepção do desperdício e o DA observado em alguns componentes. Não foi encontrada associação entre o RN e o DA, nem entre este e a autopercepção da quantidade servida.

Palavras-Chave: Pessoas idosas; Desperdício alimentar; Satisfação; Risco nutricional; Desnutrição

Abstract

Introduction: Food waste (FW) among institutionalized older adults may reflect inadequate food intake and compromise nutritional care. However, evidence on the factors associated with FW and its relationship with nutritional risk (NR) remains limited.

Objectives: To characterize FW across the different meal components and to analyse its association with meal satisfaction, NR, perceived portion size, and self-perception of FW.

Methodology: A cross-sectional observational study was conducted in a Residential Care Home for Older Adults, involving participants aged ≥ 65 years. NR was assessed using the Mini Nutritional Assessment (MNA®). Following each of 10 non-consecutive main meals, an interviewer-administered questionnaire was applied to assess FW by meal component using the Visual Quarter-Waste method, meal satisfaction, perceived portion size, self-perception of FW, and the reasons for non-consumption.

Results: A total of 180 meals from 19 residents were evaluated, of whom 36.8% were at risk of malnutrition. Plate FW was higher for the carbohydrate side dish (30.0%) and the protein component (20.0%) compared with soup (5.0%) and dessert (7.5%). Lack of appetite and satiety were the main reasons for non-consumption. A negative association was observed between meal satisfaction and FW of the protein component at dinner ($r_s = -0.542$; $p = 0.030$), as well as positive associations between FW and its respective self-perception for some meal components. No significant associations were found between FW and NR or perceived portion size.

Conclusions: The highest levels of FW were observed in the main dish components and were primarily associated with a lack of appetite and feelings of satiety. A significant negative association was found between satisfaction and main dish FW at dinner, as well as positive associations between self-perceived waste and the FW observed in certain components. No association was found between the NR and FW, nor between the latter and the self-perception of the portion size served.

Keywords: Elderly people; Food waste; Satisfaction; Nutritional risk; Malnutrition

Lista de siglas e acrónimos

AFHC - Acompanhamento Fonte de Hidratos de Carbono

AH - Acompanhamento de Hortícolas

CP - Componente Proteico

DA - Desperdício Alimentar

ERPI - Estrutura Residencial para Pessoas Idosas

IA - Ingestão Alimentar

MNA® - *Mini Nutritional Assessment*

MMSE - Mini-Mental State Examination

PII - Pessoas Idosas Institucionalizadas

RN - Risco Nutricional

SCMVC - Santa Casa da Misericórdia de Vila do Conde

Sumário

Resumo.....	i
Abstract.....	iii
Lista de siglas e acrónimos.....	v
Sumário	vi
Introdução	1
Objetivos	2
Metodologia	2
Resultados	6
Discussão.....	10
Conclusões.....	15
Agradecimentos.....	16
Referências.....	17
Anexos	21
Apêndices.....	23

Introdução

O envelhecimento populacional constitui atualmente um dos principais desafios de saúde pública a nível mundial, estando associado ao aumento da necessidade de respostas sociais e assistenciais dirigidas à população idosa, nomeadamente a institucionalização⁽¹⁾. Neste contexto, a instituição tem a responsabilidade de assegurar uma alimentação adequada às necessidades dos residentes.

Apesar disto, taxas significativas de desnutrição são frequentes em pessoas idosas institucionalizadas (PII)⁽²⁾. Em Portugal, estima-se que 4,8% e 38,7% desta população se encontre desnutrida e em risco de desnutrição, respetivamente⁽³⁾. Esta condição associa-se a alterações da composição corporal e da funcionalidade física e mental, comprometendo o estado geral de saúde e o prognóstico clínico⁽⁴⁾. Embora a sua etiologia seja multifatorial, a ingestão alimentar (IA) insuficiente constitui uma das principais causas associadas ao seu desenvolvimento⁽⁴⁾.

Perante esta realidade, diversos estudos têm identificado discrepâncias entre a alimentação planeada, servida e efetivamente consumida, em instituições geriátricas, evidenciando possíveis inadequações nutricionais^(5, 6).

Neste âmbito, a avaliação do desperdício alimentar (DA) tem vindo a assumir um crescente interesse, uma vez que a quantidade de alimentos não consumida pode constituir um indicador indireto da IA efetiva dos residentes. Desta forma, a análise do DA permite identificar situações de potencial ingestão inadequada e compreender os fatores associados, não se limitando às suas implicações económicas e ambientais^(5, 7, 8). A literatura sugere ainda que este fenómeno é multifatorial, podendo ser influenciado pelo estado nutricional, preferências alimentares, tamanho das porções servidas e satisfação com as refeições^(8, 9).

Esta satisfação parece igualmente desempenhar um papel relevante na IA e no risco nutricional (RN) das PII, reforçando a importância da sua avaliação regular em contexto institucional^(10, 11). No entanto, a investigação sobre satisfação, desnutrição e fatores associados permanece limitada, mesmo a nível nacional^(3, 10). Paralelamente, a investigação do DA em estruturas residenciais para pessoas idosas (ERPI) é escassa quando comparada com outros contextos^(7, 8).

Deste modo, este estudo pretende contribuir para uma melhor compreensão dos fatores que influenciam a IA e o DA nesta população, apoiando a conceção de estratégias que promovam uma IA adequada em contexto institucional.

Objetivos

Objetivo geral: Avaliar o DA nas refeições principais (almoço e jantar) durante 5 dias não consecutivos, numa amostra de PII.

Objetivos específicos:

- Quantificar o DA observado por componentes da refeição;
- Identificar os principais motivos relatados para o DA observado;
- Analisar a associação do DA com a satisfação e com a pontuação de RN;
- Analisar a associação do DA com a autoperceção relativamente à quantidade servida e ao seu próprio DA.

Metodologia

Caracterização do Estudo e da Amostra

Trata-se de um estudo observacional transversal, desenvolvido numa ERPI da Santa Casa da Misericórdia de Vila do Conde (SCMVC). A recolha de dados decorreu entre 21 e 28 de maio de 2026. O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da

Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto (Nº226/2026/CEFCNAUP) e autorizado a ser desenvolvido pelo Provedor da SCMVC. Dos residentes da ERPI, foram considerados elegíveis aqueles com: idade igual ou superior a 65 anos, tempo mínimo de residência de 6 meses, autonomia na alimentação e capacidade cognitiva preservada, avaliada pelo departamento de Psicologia através do *Mini-Mental State Examination* (pontuação entre 24 e 30), garantindo a compreensão e resposta ao questionário aplicado. Foram excluídos os dependentes ao nível da alimentação, com alimentação exclusivamente entérica ou parentérica, bem como os que recusaram participar. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos e a metodologia do estudo, tendo assinado o respetivo o consentimento informado (**Apêndice A**).

Caracterização do Material e Métodos

Para auxiliar a recolha uniforme e fidedigna da informação por todos os investigadores, foi elaborado um procedimento de estudo (**Apêndice B**) contendo os passos inerentes à recolha de dados. Este documento foi elaborado previamente ao início do estudo e atualizado durante o mesmo, sempre que necessário.

Na recolha de dados demográficos (sexo e idade), sociais (tempo de institucionalização) e antropométricos (estatura e peso) foram consultados os processos clínicos individuais, utilizando-se os dados mais recentes.

A identificação do RN através da ferramenta de rastreio *Mini Nutritional Assessment* (MNA®)^(12, 13) foi efetuada, sendo validada para a população geriátrica e amplamente utilizada e recomendada para este fim⁽¹⁴⁾. Foi aplicada na sua forma integral (*Long form*) e na versão em português⁽¹⁵⁾, após solicitação para o uso. Relativamente ao resultado, uma pontuação de 24 a 30 pontos corresponde a

“estado nutricional normal”, de 17 a 23,5 pontos indica “em risco de desnutrição” e valores inferiores a 17 pontos são indicativos de “desnutrição”.

Foi desenvolvido um questionário (**Apêndice C**) composto por duas partes, a ser aplicado por administração indireta no final da refeição.

A primeira parte destinou-se ao registo do DA, neste trabalho definido como a porção de alimentos servida, mas não consumida - *plate waste*. Esta avaliação foi realizada em dez refeições principais, durante cinco dias (cinco almoços e cinco jantares), não consecutivos. Para tal, recorreu-se ao método *Visual quarter-waste*^(16, 17), que classifica os restos alimentares em 0%, 25%, 50%, 75% ou 100% da quantidade servida. Neste sentido, à semelhança do procedimento descrito por Martinez-Perez *et al.*⁽¹⁸⁾, foram recolhidas imagens dos tabuleiros, antes e após cada refeição, devidamente identificados. Como suporte, foi utilizado um manual fotográfico, desenvolvido por Santos⁽¹⁹⁾, que serviu de referência para a classificação visual das porções. A avaliação foi efetuada individualmente para cada componente da refeição, nomeadamente: sopa, componente proteico (CP), acompanhamento fonte de hidratos de carbono (AFHC), acompanhamento de hortícolas (AH) e sobremesa, respeitando o respetivo plano alimentar individual. Foi apenas avaliado o desperdício das partes consideradas edíveis.

A segunda parte era composta por quatro questões: 1) **satisfação com a refeição**, avaliada numa escala de *Likert* de cinco pontos (de “muito insatisfeito” a “muito satisfeito”); 2) **autoperceção da quantidade servida** (“demasiada”, “adequada”, “insuficiente”); 3) **autoperceção do DA** gerado na refeição, avaliada numa escala de *Likert* de cinco pontos (de “nada” a “tudo”); e 4) **motivos para a não ingestão** (12 opções e “outro”, a indicar por refeição e componente).

O questionário foi previamente testado com 5 participantes, incluídos no estudo, tendo demonstrado uma adequada aplicabilidade e aceitabilidade.

Tratamento e Análise de Dados

A análise estatística foi realizada com recurso ao software IBM® SPSS® Statistics, versão 31.0 para Mac. A normalidade das variáveis cardinais foi avaliada através do teste de *Shapiro-Wilk*, tendo sido verificado que a maioria das variáveis não segue uma distribuição normal. A estatística descritiva consistiu no cálculo da mediana e percentis (P25; P75), frequências relativas (%) e absolutas (n).

Para todas as variáveis do questionário, com exceção dos motivos relatados para o DA, foi calculada, para cada participante, a média das cinco refeições avaliadas, separadamente para o almoço e jantar. A análise estatística foi realizada com base nestes valores médios, correspondendo a escalas contínuas de 1-5 para o DA, satisfação e autoperceção do DA, e de 1-3 para a autoperceção da quantidade servida. Para melhor leitura e apresentação dos resultados, os valores médios foram posteriormente agrupados de acordo com as categorias definidas no instrumento de recolha de dados. Os valores médios do DA foram ainda convertidos da escala de 1-5 para uma escala percentual de 0-100%. O número de observações incluídas em cada análise variou devido à ausência de participantes em determinadas refeições, a adaptações individuais do plano alimentar e/ou à existência de dados omissos. Os motivos relatados para o DA foram analisados descritivamente, tendo as respostas sido agrupadas em categorias conceptualmente semelhantes. Utilizou-se o teste de *Wilcoxon* para comparar medianas entre amostras emparelhadas e o coeficiente de correlação de

Spearman para medir a associação entre pares de variáveis. Foi usado um nível de significância de 5% para toda a análise ($p < 0,05$).

Resultados

Caracterização da Amostra

Dos 19 participantes do estudo, 14 (73,7%) eram do sexo feminino e 5 (26,3%) do sexo masculino, com idade média de 84 anos (mínimo de 65 e máximo de 93 anos). No que respeita ao tempo de permanência na instituição, 15,8% dos residentes estavam institucionalizados há menos de um ano, 68,4% entre um e cinco anos e 15,8% há mais de cinco anos.

De acordo com a classificação do índice de massa corporal da Organização Mundial da Saúde⁽²⁰⁾, observou-se uma distribuição idêntica para “peso normal”, “pré-obesidade” e “obesidade” ($n=6$; 31,6% em cada categoria), tendo sido identificado apenas um caso de “baixo peso” (5,3%).

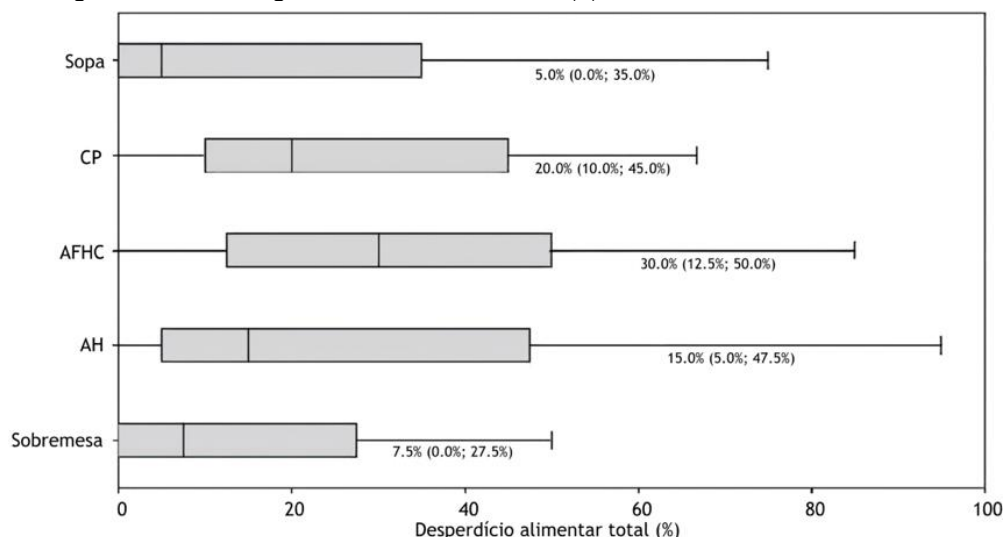
Relativamente à identificação do RN, avaliado através do MNA®, verificou-se que 7 participantes (36,8%) se encontravam “em risco de desnutrição”, enquanto 12 (63,2%) apresentavam “estado nutricional normal”, não tendo sido identificados casos de “desnutrição”. A pontuação máxima avaliada foi de 25,5 pontos, enquanto a mínima foi de 18,0.

Caracterização do Desperdício Alimentar

A caracterização do DA observado é descrita na **Figura 1** e no **Apêndice D**. Observou-se que a mediana do DA total foi de 5,0% para a sopa, 20,0% para o CP, 30,0% para o AFHC, 15,0% para o AH e 7,5% para a sobremesa. A ingestão total (“0% de desperdício”) foi mais frequente na sopa (43,8%) e na sobremesa (40,5%),

enquanto situações de desperdício total (“100% de desperdício”) não foram observadas para nenhum dos componentes (**Tabela D1**).

Figura 1 - Diagrama de caixa e bigodes do DA total observado (%)



Na análise comparativa entre o almoço e o jantar, apenas o desperdício do AH apresentou diferenças significativas entre as refeições ($p=0,018$), observando-se valores superiores ao jantar. Embora sem resultados com significado estatístico, nos restantes componentes, com exceção da sobremesa, observou-se igualmente um padrão de maiores níveis de DA ao jantar (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Comparação entre o DA observado ao almoço e ao jantar

	Almoço	Jantar	n	p
	Mediana (P25; P75) (%)			
Desperdício da sopa	5,0 (0;35,0)	7,5 (0;32,5)	15	0,312
Desperdício do CP	15,0 (0;27,5)	25,0 (15,0;55,0)	15	0,086
Desperdício do AFHC	25,0 (12,0;40,0)	42,5 (7,5;55,0)	14	0,187
Desperdício do AH	10,0 (0;30,0)	30,0 (12,5;70,0)	13	0,018*
Desperdício da sobremesa	12,5 (5,0;30,0)	0 (0;20,0)	18	0,071

Nota: Teste de Wilcoxon. * $p<0,050$

Considerando o total das refeições avaliadas ao longo dos cinco dias de observação, verificou-se que 140 das 180 refeições (77,8%) apresentaram DA. Nestas situações, foi identificado o motivo associado ao desperdício, com análise individual para cada componente da refeição. Os resultados detalhados encontram-se no **Apêndice E**. Os motivos mais frequentemente apontados foram

“já se sentia satisfeito” e a “falta de apetite”, em quase todos os componentes (Figuras E1, E2, E3, E4 e E5).

Caracterização da Satisfação e Associação com o Desperdício Alimentar

Relativamente à satisfação com as refeições servidas (Tabela 2), ao almoço observou-se que a maioria dos participantes (83,4%) referiu estar “satisfeito” ou “muito satisfeito”, enquanto apenas 16,7% se consideraram “Nem satisfeitos nem insatisfeitos”. De forma semelhante, ao jantar, 79,0% dos participantes responderam estar “satisfeitos” ou “muito satisfeitos” com a refeição servida, 15,8% classificaram-se como “nem satisfeitos nem insatisfeitos” e apenas 5,3% se consideraram “insatisfeitos”. Não se observaram diferenças significativas entre a satisfação ao almoço e ao jantar ($p=0,752$).

Tabela 2 - Caracterização da satisfação reportada

Satisfação	Almoço (n=18)	Jantar (n=19)
Muito satisfeito	1 (5,6%)	1 (5,3%)
Satisfeito	14 (77,8%)	14 (73,7%)
Nem satisfeito nem insatisfeito	3 (16,7%)	3 (15,8%)
Insatisfeito	0	1 (5,3%)
Muito insatisfeito	0	0

Verificou-se uma correlação negativa moderada e significativa entre a satisfação com o CP ao jantar e o respetivo desperdício ($rs=-0,542$; $p=0,030$), sugerindo que níveis mais elevados de satisfação estiveram associados a menores níveis de desperdício deste componente. Já os restantes componentes não apresentaram associações significativas (Tabela 3). Contudo, verificou-se tendência para uma associação negativa entre a satisfação e o desperdício dos componentes do prato principal, tanto ao almoço como ao jantar.

Tabela 3 - Associações entre o DA observado e a satisfação relatada

ALMOÇO	Satisfação			JANTAR	Satisfação		
	n	rs	p		n	rs	p
Desperdício da sopa	16	0,223	0,407	Desperdício da sopa	16	0,139	0,609
Desperdício do CP	18	-0,256	0,305	Desperdício do CP	16	-0,542	0,030*
Desperdício do AFHC	17	-0,118	0,652	Desperdício do AFHC	15	-0,066	0,815
Desperdício do AH	18	-0,028	0,912	Desperdício do AH	14	-0,146	0,619
Desperdício da sobremesa	18	0,022	0,931	Desperdício da sobremesa	19	0,238	0,327

rs Coeficiente de correlação de Spearman. * $p<0,050$

Associação entre o Desperdício Alimentar e o Risco Nutricional

Não se observaram associações estatisticamente significativas entre o DA e a pontuação de RN (Tabela 4). Ainda assim, todos os coeficientes apresentam sinal negativo, sugerindo uma tendência para que a níveis elevados de DA se associassem pontuações mais baixas do MNA®.

Tabela 4 - Associações entre o DA observado e a pontuação obtida através do MNA®

ALMOÇO	Pontuação MNA®			JANTAR	Pontuação MNA®		
	n	rs	p		n	rs	p
Desperdício da sopa	16	-0,308	0,247	Desperdício da sopa	16	-0,051	0,851
Desperdício do CP	18	-0,074	0,771	Desperdício do CP	16	-0,310	0,243
Desperdício do AFHC	17	-0,435	0,081	Desperdício do AFHC	15	-0,359	0,189
Desperdício do AH	18	-0,217	0,387	Desperdício do AH	14	-0,241	0,406
Desperdício da sobremesa	18	-0,354	0,149	Desperdício da sobremesa	19	-0,085	0,729

rs Coeficiente de correlação de Spearman. * $p < 0,050$

Autopercepção da Quantidade Servida e Associação com o Desperdício Alimentar

Constatou-se que a maioria dos residentes considerou a porção disponibilizada “adequada”, tanto ao almoço (83,3%) como ao jantar (84,2%). Uma minoria (16,7% ao almoço e 15,8% ao jantar) classificou a quantidade servida como excessiva. Não se observaram associações significativas entre a autopercepção da quantidade servida e o DA (Tabela 5).

Tabela 5 - Associações entre o DA observado e a autopercepção da quantidade servida

ALMOÇO	Autopercepção da Quantidade Servida			JANTAR	Autopercepção da Quantidade Servida		
	n	rs	p		n	rs	p
Desperdício da sopa	16	0,260	0,330	Desperdício da sopa	16	0,348	0,187
Desperdício do CP	18	0,048	0,851	Desperdício do CP	16	0,290	0,276
Desperdício do AFHC	17	0,216	0,405	Desperdício do AFHC	15	0,475	0,073
Desperdício do AH	18	-0,144	0,570	Desperdício do AH	14	0,071	0,808
Desperdício da sobremesa	18	0,106	0,676	Desperdício da sobremesa	19	0,109	0,656

rs Coeficiente de correlação de Spearman. * $p < 0,050$

Autopercepção do Desperdício Alimentar gerado e associação com o DA observado

A maioria dos participantes classificou o próprio DA gerado como “quase nada”, tanto ao almoço (94,4%) como ao jantar (57,9%). As categorias “metade” e “quase tudo” foram menos frequentes, não se tendo registado qualquer resposta correspondente a “tudo” (Tabela 6).

Tabela 6 - Caracterização da autopercepção do DA gerado

Autopercepção Desperdício	Almoço (n=18)	Jantar (n=19)
Nada	0	4 (21,1%)
Quase Nada	17 (94,4%)	11 (57,9%)
Metade	1 (5,6%)	2 (10,5%)
Quase Tudo	0	2 (10,5%)
Tudo	0	0

A análise revelou correlações positivas e significativas entre o DA observado e a respectiva autopercepção para a sopa ($r_s=0,705$; $p=0,002$), CP ($r_s=0,488$; $p=0,040$) e AFHC ($r_s=0,900$; $p<0,001$) ao almoço. Ao jantar, essa associação foi apenas significativa para a sopa ($r_s=0,813$; $p<0,001$) (Tabela 7).

Tabela 7 - Associações entre o DA observado e a autopercepção do DA gerado

ALMOÇO	Autopercepção do Desperdício Alimentar			JANTAR	Autopercepção do Desperdício Alimentar		
	n	rs	p		n	rs	p
Desperdício da sopa	16	0,705	0,002*	Desperdício da sopa	16	0,813	<0,001*
Desperdício do CP	18	0,488	0,040*	Desperdício do CP	16	0,483	0,058
Desperdício do AFHC	17	0,900	<0,001*	Desperdício do AFHC	15	0,480	0,070
Desperdício do AH	18	0,366	0,135	Desperdício do AH	14	0,382	0,177
Desperdício da sobremesa	18	0,456	0,057	Desperdício da sobremesa	19	0,130	0,596

rs Coeficiente de correlação de Spearman. * $p<0,050$

Discussão

O presente estudo caracterizou o DA numa amostra de PII e explorou a sua relação com diferentes fatores potencialmente determinantes. Importa salientar que este não teve como objetivo quantificar diretamente a IA através da estimativa de nutrientes ou energia ingerida. Em contexto institucional, o principal interesse prático prende-se com a monitorização do consumo efetivo das refeições disponibilizadas e com a identificação dos fatores que condicionam a sua não ingestão. Neste sentido, o DA foi utilizado como um indicador indireto da IA, permitindo identificar situações de inadequação do consumo e fatores associados. Relativamente ao DA observado, embora o limiar de 10% seja frequentemente utilizado⁽⁸⁾, a evidência sugere que um desperdício de 0% não é desejável em contexto geriátrico, propondo um intervalo de 5-20% como compatível com uma oferta alimentar ajustada às necessidades dos residentes⁽⁷⁾. Considerando esta

proposta, observou-se que a maioria dos componentes apresentou valores dentro deste intervalo. Em contraste, o CP e o AFHC apresentaram valores no limite (20,0%) e acima (30,0%), evidenciando oportunidades de melhoria.

Em concordância com estudos realizados em contextos similares⁽²¹⁻²³⁾, a sopa e a sobremesa são os componentes com menor desperdício observado, enquanto o AFHC é frequentemente o componente mais desperdiçado, tal como neste estudo. Entre almoço e jantar, apesar de apenas o AH ter apresentado diferenças significativas, observou-se um padrão consistente de maior DA ao jantar na maioria dos componentes, sugerindo que o período da refeição poderá influenciar o consumo alimentar. Assim, o jantar poderá justificar uma monitorização mais atenta, permitindo identificar fatores que comprometam a IA e contribuam para o aumento do desperdício.

Após a caracterização do DA observado, importa analisar a satisfação com as refeições e a sua influência no desperdício⁽¹⁰⁾. No presente estudo, observaram-se elevados níveis de satisfação com as refeições servidas. A correlação negativa identificada entre a satisfação e o DA do CP ao jantar sugere que uma menor satisfação poderá contribuir para um maior DA deste componente, corroborando o descrito na literatura, onde as associações entre satisfação e DA tendem a ser mais significativas para o CP^(22, 23). Esta interpretação é reforçada pelos motivos apontados pelos residentes para o não consumo deste componente, entre os quais se destacaram o desagrado pelo alimento (20,5%) e as dificuldades de mastigação e/ou deglutição (13,6%), para além dos já referidos. Tal poderá refletir a importância das fontes proteicas na apreciação global da refeição, e as maiores exigências associadas ao seu consumo, particularmente relevantes em PII.

Embora sem significado estatístico, observou-se uma tendência para associações negativas entre a satisfação e o DA dos restantes componentes do prato principal, ao contrário do observado para a sopa e a sobremesa. Estes resultados poderão refletir um efeito compensatório entre componentes, uma vez que a satisfação foi avaliada globalmente e o maior DA se concentrou no prato principal. Acresce que os reduzidos níveis de DA e de insatisfação poderão ter limitado a deteção de associações.

Também, é possível que, nesta população, outros fatores exerçam uma influência mais relevante no DA do que a satisfação. De facto, entre os motivos reportados para o não consumo dos alimentos, a “falta de apetite” e a sensação de “já se encontrarem satisfeitos” foram mais frequentes do que fatores relacionados com a aceitação da refeição, sugerindo que mecanismos fisiológicos associados ao envelhecimento poderão desempenhar um papel determinante no DA⁽²⁴⁾.

Para além da satisfação, o RN constitui outro fator potencialmente associado ao DA⁽⁹⁾. Relativamente ao RN, verificou-se que 36,8% dos participantes se encontravam em risco de desnutrição, enquanto os restantes apresentavam um EN normal. Estes resultados são semelhantes aos do estudo PEN-3S⁽³⁾, que identificou uma prevalência de 38,7% de risco de desnutrição em PII. Esta proximidade poderá estar relacionada com critérios de inclusão semelhantes entre os estudos. De salientar que participantes acamados ou incapazes de compreender e/ou responder aos questionários não foram incluídos, podendo conduzir a uma subestimação da verdadeira prevalência de desnutrição e da avaliação do DA nestes grupos da população. Em contrapartida, não foram identificados casos de desnutrição na presente amostra, ao contrário do observado no PEN-3S (4,8%) e

por Moreira⁽²⁵⁾, que reportou prevalências substancialmente superiores de risco de desnutrição (53,5%) e desnutrição (26,0%).

No que respeita ao DA e à pontuação de RN, não foi encontrada uma associação significativa. Ainda assim, observou-se uma tendência para que maiores níveis de DA se associassem a pontuações inferiores no MNA®. Estes resultados vão ao encontro dos descritos por Moreira⁽²⁵⁾, embora com associações significativas para o DA do AH e do AFHC. De igual modo, um estudo realizado em instituições geriátricas belgas⁽⁹⁾ verificou que a pontuação do MNA® se associava significativamente à quantidade de DA gerado. A ausência de significância estatística nesta investigação poderá ser explicada pela reduzida dimensão amostral e pela limitada variabilidade da pontuação de RN dos participantes. Apesar disso, os resultados reforçam a importância da monitorização simultânea do DA e do RN, contribuindo para a deteção precoce de situações de risco e apoiando a implementação de intervenções direcionadas à melhoria da IA.

A literatura também aponta a quantidade servida como um possível determinante do DA⁽⁹⁾. Embora não se tenha observado uma associação significativa entre estas variáveis, verifica-se frequentemente maior desperdício quando as porções são percecionadas como excessivas⁽⁹⁾. Neste estudo, os participantes que classificaram as porções como excessivas apresentaram tendencialmente níveis superiores de DA, sendo igualmente referido, em alguns casos, o motivo “quantidade excessiva” para o não consumo. Contudo, apesar dos níveis consideráveis de DA observados em alguns componentes e da frequente referência à saciedade como motivo para o não consumo, a maioria dos participantes continuou a percecionar as porções como “adequadas”. Estes resultados, aliados

aos elevados níveis de satisfação observados, sugerem uma oferta alimentar que se encontra globalmente ajustada às expectativas dos participantes. Assim, a simples redução das porções servidas poderá não constituir a estratégia mais adequada para minimizar o DA, podendo comprometer a satisfação e a IA. Assim, parece fundamental encontrar o equilíbrio ideal entre a adequação das porções, satisfação dos residentes e a minimização do DA⁽⁷⁾, sendo um potencial desafio para os nutricionistas que acompanham as ERPI.

Por fim, procurou-se compreender de que forma os participantes percecionam o próprio DA. A maioria referiu desperdiçar "quase nada" da refeição, o que parece ser consistente com os reduzidos níveis de DA observado na generalidade. Adicionalmente, observaram-se associações positivas entre essa autoperceção e o DA observado para alguns componentes da refeição. Estes resultados sugerem que os participantes que percecionavam desperdiçar maiores quantidades tendiam igualmente a apresentar maiores níveis de DA observado nestes componentes. E dado que a autoperceção foi avaliada de forma global, é possível que estas associações reflitam sobretudo os componentes cujo desperdício mais se relaciona com a autoperceção global dos participantes. Acresce que esta opção metodológica poderá ter condicionado a interpretação destes resultados, uma vez que não permitiu determinar em que medida os participantes estimavam corretamente o desperdício de cada componente. Assim, considerar uma avaliação individualizada por componente poderá ser uma abordagem futura, possibilitando uma comparação mais direta entre a perceção dos participantes e o DA observado, mas tendo em conta que o nível de detalhe pode ser interpretado como exaustivo pelos mesmos.

O presente estudo apresenta algumas limitações, nomeadamente uma reduzida amostra de conveniência, não representativa, que poderá ter limitado a análise dos resultados. Ainda, a ausência de validação formal do questionário, e a natureza transversal do estudo, que impede a inferência de causalidade.

Como pontos fortes, destacam-se a aplicação dos questionários por administração indireta, que permitiu reduzir a ocorrência de respostas omissas e potenciais erros de interpretação e/ou resposta, e a avaliação ao longo de dez refeições não consecutivas, que contribuiu para uma caracterização mais robusta e para que o processo não se tornasse exaustivo para os participantes.

Futuras investigações deverão privilegiar amostras de maior dimensão e abordagens longitudinais, explorando estratégias que promovam a IA e reduzam o DA. A avaliação periódica do RN, da satisfação e do DA poderá contribuir para monitorizar a evolução dos residentes e a eficácia das intervenções implementadas, e apoiar a melhoria contínua dos cuidados nutricionais em contexto institucional.

Conclusões

Conclui-se que os maiores níveis de DA ocorreram nos componentes do prato principal, sobretudo no AFHC e no CP. A falta de apetite e a sensação de saciedade foram os principais motivos para a não ingestão. Observou-se uma associação negativa significativa entre a satisfação e o DA do CP ao jantar, bem como associações positivas entre a autoperceção do desperdício e o DA observado em alguns componentes. Em contrapartida, não se verificaram associações significativas entre o RN e o DA, nem entre este e a autoperceção da quantidade servida.

Agradecimentos

À minha orientadora, Doutora Daniela, por toda a dedicação, disponibilidade e confiança ao longo deste percurso. A sua orientação e apoio constantes, aliados aos valiosos conhecimentos partilhados, foram fundamentais para a concretização deste trabalho.

Ao Professor Rui Poinhos, pela preciosa colaboração na análise estatística, bem como pela sua prontidão e paciência no esclarecimento de todas as dúvidas.

À equipa da SCMVC, pelo acolhimento, apoio e empenho demonstrados, essenciais à concretização deste estudo.

A todos os residentes que aceitaram participar, pela receptividade, interesse, colaboração e boa disposição que tornaram este percurso ainda mais enriquecedor.

Referências

1. Rudnicka E, Napierała P, Podfigurna A, Męczekalski B, Smolarczyk R, Grymowicz M. The World Health Organization (WHO) approach to healthy ageing. *Maturitas*. 2020; 139:6-11.
2. Leij-Halfwerk S, Verwijs MH, van Houdt S, Borkent JW, Guaitoli PR, Pelgrim T, et al. Prevalence of protein-energy malnutrition risk in European older adults in community, residential and hospital settings, according to 22 malnutrition screening tools validated for use in adults ≥ 65 years: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*. 2019; 126:80-89.
3. Madeira T, Peixoto-Plácido C, Sousa-Santos N, Santos O, Alarcão V, Goulão B, et al. Malnutrition among older adults living in Portuguese nursing homes: the PEN-3S study. *Public Health Nutr*. 2019; 22(3):486-97.
4. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr*. 2017; 36(1):49-64.
5. Piedrafita-Páez N, Romero-Rodríguez MA, Vázquez-Odériz ML, Nutriage Study R. Nutritional Adequacy and Dietary Assessment Approaches in Institutionalised Older Adults Living in Long-Term Care Settings: A Systematic Review (2004-2024). *Nutrients*. 2025; 18(1)
6. Piedrafita-Páez N, Silveira J, Pinto E, Franco L, Romero-Rodríguez M, Vázquez-Odériz ML, et al. Dietary Adequacy in Older Adult Nursing Home Residents of the Northern Iberian Peninsula. *Nutrients*. 2024; 16(6)
7. Roulston M, Thompson C, Pelly F, Cave D. Food waste in residential aged care: A scoping review. *Nutr Diet*. 2026; 83(1):56-73.

8. Guimarães NS, Reis MG, Fontes LA, Zandonadi RP, Botelho RBA, Alturki HA, et al. Plate Food Waste in Food Services: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2024; 16(10)
9. Bernaert N, Rycke E, Hunninck M, Vlaemynck G, Pamel EV, Vangeyte J, et al. Monitoring plate and preparation food waste in residential facilities for elderly people: A case study in Flanders (Belgium). *Waste Manag*. 2025; 195:189-99.
10. Lee KH, Mo J. The Factors Influencing Meal Satisfaction in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Asian Nursing Research*. 2019; 13(3):169-76.
11. Aytekin Sahin G, Caferoglu Z. The food service quality and its effects on nutritional status in nursing home residents. *Clin Nutr ESPEN*. 2022; 47:233-39.
12. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA) review of the literature--What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; 10(6):466-85; discussion 85-7.
13. Vellas B, Villars H, Abellan G, Soto ME, Rolland Y, Guigoz Y, et al. Overview of the MNA--Its history and challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; 10(6):456-63; discussion 63-5.
14. Guigoz Y, Vellas B. Nutritional Assessment in Older Adults: MNA® 25 years of a Screening Tool and a Reference Standard for Care and Research; What Next? *J Nutr Health Aging*. 2021; 25(4):528-83.
15. Institute NN. Mini Nutritional Assessment MNA® - Versão Portuguesa [Internet]. 2021. Disponível em: <https://www.mna-elderly.com/sites/default/files/2021-10/MNA-portuguese.pdf>.
16. Getts KM, Quinn EL, Johnson DB, Otten JJ. Validity and Interrater Reliability of the Visual Quarter-Waste Method for Assessing Food Waste in Middle School and High School Cafeteria Settings. *J Acad Nutr Diet*. 2017; 117(11):1816-21.

17. Hanks AS, Wansink B, Just DR. Reliability and accuracy of real-time visualization techniques for measuring school cafeteria tray waste: validating the quarter-waste method. *J Acad Nutr Diet*. 2014; 114(3):470-74.
18. Martinez-Perez N, Barrena-Barbadillo R, Irastorza-Terradillos I. Nutritional and environmental assessment of school menus served, consumed and wasted in primary schools in Spain: a comparison of public and charter schools. *Public Health Nutr*. 2025; 28(1):e172.
19. Santos C. Avaliação do Desperdício Alimentar em contexto hospitalar e a sua relação com a Satisfação do Doente e o Tempo de Internamento. FCNAUP; 2024. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10216/160254>
20. WHO Consultation on Obesity (1999: Geneva SWHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation [Internet]. 2000. Disponível m: <https://iris.who.int/handle/10665/42330>.
21. Sousa S. Influência da Satisfação no Desperdício Alimentar do Almoço de uma Instituição de Apoio à Terceira Idade [Tese de Licenciatura]. Porto (Portugal): Universidade do Porto, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação; 2015. Disponível m: https://discovery.up.pt/discovery/delivery/351PUCS_INST:UPorto/12274986810008801.
22. Cardoso M. Avaliação do Desperdício Alimentar e da Satisfação do Utente Relativamente às Refeições Servidas na Unidade de Convalescença da Unidade Local de Saúde de Matosinhos [Tese de Licenciatura]. Porto (Portugal): Universidade do Porto, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação; 2014. Disponível m:

https://discovery.up.pt/discovery/delivery/351PUCS_INST:UPorto/12275369170008801.

23. Ferreira H. Caracterização do Desperdício Alimentar e do Estado Nutricional numa Amostra de Pessoas Idosas Institucionalizadas [Dissertação de Mestrado]. Porto (Portugal): Universidade Católica Portuguesa, Escola Superior de Biotecnologia; 2015. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/bitstreams/4a9b35f6-8237-4365-ad2a-33a198834ce6/download>.
24. Fostinelli S, De Amicis R, Leone A, Giustizieri V, Binetti G, Bertoli S, et al. Eating Behavior in Aging and Dementia: The Need for a Comprehensive Assessment. *Front Nutr*. 2020; 7:604488.
25. Moreira B. Associação entre o Desperdício Alimentar e o Estado Nutricional em Idosos Portugueses Institucionalizados [Dissertação de Mestrado]. Porto (Portugal): Universidade Católica Portuguesa, Escola Superior de Biotecnologia; 2017. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/bitstreams/e912ab2c-127e-4efd-9ab0-58e1d3e61aa1/download>.

Anexos

Anexo A - Autorização SCMVC.....	22
----------------------------------	----

Anexo A - Autorização SCMVC

Santa Casa da Misericórdia de Vila do Conde

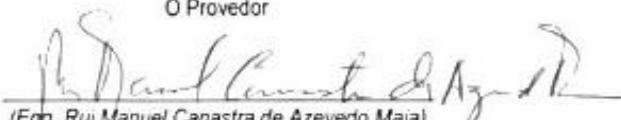
Declaração

Para os devidos efeitos, autorizo a realização do estudo intitulado "Ingestão e Desperdício Alimentar em Pessoas Idosas Institucionalizadas: Associação com a Satisfação e o Risco Nutricional" a desenvolver no Lar de Terceira Idade da Santa Casa da Misericórdia de Vila do Conde, no âmbito do Trabalho Complementar de Licenciatura em Ciências da Nutrição da Faculdade de Ciências da Nutrição da Universidade do Porto.

Mais se declara que é igualmente autorizada a aplicação e disseminação dos instrumentos de recolha de dados inerentes ao estudo, nomeadamente o questionário, bem como o acesso à informação constante na base de dados institucional TSR®, exclusivamente para os fins científicos descritos, garantindo o cumprimento das normas de confidencialidade, proteção de dados e princípios éticos aplicáveis.

Vila do Conde, 13 de abril de 2026

O Provedor


(Eng. Rui Manuel Canastra de Azevedo Maia)

Apêndices

Apêndice A - Consentimento informado.....	24
Apêndice B - Procedimento do estudo.....	26
Apêndice C - Questionário.....	27
Apêndice D - Caracterização do Desperdício Alimentar observado	29
Apêndice E - Motivos relatados para o Desperdício Alimentar	30

Apêndice A - Consentimento informado

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

PARA **PARTICIPAÇÃO** EM PROJETO DE INVESTIGAÇÃO

DE ACORDO COM A DECLARAÇÃO DE HELSÍNQUIA E A CONVENÇÃO DE OVIEDO

Título do projeto de investigação: Ingestão e desperdício alimentar em pessoas idosas institucionalizadas: associação com a satisfação e o risco nutricional".

Objetivo do projeto de investigação: Este estudo tem como objetivo avaliar o desperdício alimentar de uma amostra de utentes do Lar de Terceira Idade da Santa Casa da Misericórdia de Vila do Conde (SCMVC), e a sua associação com a satisfação do utente com a refeição, e o seu estado nutricional.

Enquadramento do projeto de investigação: Este projeto faz parte do trabalho de conclusão da Licenciatura em Ciências da Nutrição da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, da estudante Carolina Neto.

Metodologia do projeto de investigação: Para a recolha do género, idade, estatura, peso e tempo de residência será consultada a base de dados da Instituição, mediante autorização da Instituição e garantindo a confidencialidade dos dados. Serão também recolhidos dados para o preenchimento da ferramenta de rastreio do risco nutricional *Mini Nutritional Assessment®*, que avalia aspetos associados à ingestão alimentar, perda de peso recente e involuntária, mobilidade, problemas neuropsicológicos, patologias, integridade da pele, entre outras. Já a recolha de dados em relação à refeição será realizada através de uma entrevista, com preenchimento de um questionário em papel por parte das investigadoras. O questionário é constituído por um total de quatro questões relacionadas com a refeição, e o tempo médio de preenchimento estimado é de aproximadamente 5 minutos.

Todos os dados recolhidos serão exclusivamente utilizados para fins de investigação, sendo preservados durante o período de condução do estudo e destruídos após a concretização do mesmo, previsivelmente em agosto de 2026.

Condições e financiamento: A participação neste estudo é voluntária, podendo desistir a qualquer momento sem necessidade de justificação e sem qualquer prejuízo. O estudo não envolve qualquer compensação financeira.

Confidencialidade e anonimato: Todas as informações recolhidas serão tratadas de forma estritamente confidencial e anónima. Nenhuma informação solicitada ou armazenada poderá permitir a identificação direta dos participantes. Apenas os investigadores envolvidos no projeto terão acesso aos dados recolhidos, os quais serão utilizados exclusivamente para os fins desta investigação. Os dados para a investigação serão armazenados e eliminados após a conclusão do estudo com medidas de segurança adequadas. As informações resultantes serão registadas no processo clínico do utente "nutrição".

Benefícios e riscos expetáveis: Poderá ocorrer algum desconforto durante a aplicação do questionário como cansaço ou dificuldade na compreensão de algumas questões. Adicionalmente, algumas perguntas poderão gerar desconforto

emocional quando relacionadas com a satisfação com o serviço de alimentação ou percepção da ingestão. Por outro lado, a sua participação contribuirá para um melhor entendimento sobre o desperdício e a ingestão alimentar dos utentes do Lar e a sua associação com diversos fatores, permitindo o desenvolvimento de estratégias para a redução do desperdício e para uma ingestão e consciencialização adequada.

Direitos do participante: 1) O participante tem o direito de desistir da participação a qualquer momento, sem necessidade de justificação. 2) Pode solicitar a eliminação dos seus dados, a qualquer momento, antes da conclusão do estudo. 3) Tem o direito de obter informações adicionais ou esclarecimentos sobre a investigação.

Agradecemos a sua colaboração neste projeto de investigação.

Em caso de esclarecimentos ou informações adicionais relativas ao projeto de investigação poderá contactar a equipa de investigação: Dra. Daniela Vareiro (investigadora principal) e Carolina Fumega Maio Neto (estudante).

Email: geral.nutricao@scmvc.pt

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO:

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigador/a.

- () Aceito participar neste estudo
() Não aceito participar neste estudo

Nome do(a) participante: _____

Assinatura do(a) participante: _____ Data: ____/____/____

Assinatura da investigadora: _____ Data: ____/____/____

ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO POR 2 PÁGINAS E É PRODUZIDO EM DUPLICADO:
UMA VIA PARA A INVESTIGADORA, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE.

Apêndice C - Questionário



U.PORTO

FACULDADE DE CIÊNCIAS DA NUTRIÇÃO E ALIMENTAÇÃO
UNIVERSIDADE DO PORTO

Santa Casa da Misericórdia de Vila do Conde

Avaliação da ingestão alimentar individual

N.º utente: _____

Género: M – masculino e F – feminino (assinalar pelo observador)

Refeição: A – almoço e J – jantar (assinalar pelo observador)

Risco nutricional score MNA®: _____

Parte 1 - Desperdício observado por componente da refeição

(assinalar com X, a preencher pelo observador)

Data da refeição							Não se aplica
		0%	25%	50%	75%	100%	
	Sopa						
	Componente proteico						
	Acompanhamento fonte de HC						
	Acompanhamento de hortícolas						
	Sobremesa						
	Sopa						
	Componente proteico						
	Acompanhamento fonte de HC						
	Acompanhamento de hortícolas						
	Sobremesa						
	Sopa						
	Componente proteico						
	Acompanhamento fonte de HC						
	Acompanhamento de hortícolas						
	Sobremesa						
	Sopa						
	Componente proteico						
	Acompanhamento fonte de HC						
	Acompanhamento de hortícolas						
	Sobremesa						
	Sopa						
	Componente proteico						
	Acompanhamento fonte de HC						
	Acompanhamento de hortícolas						
	Sobremesa						

Legenda: Ac. F – acompanhamento fonte Hidratos de carbono (HC).



Parte 2 – Avaliação individual após a ingestão da refeição

(assinalar com X conforme resposta dada, a preencher pelo observador)

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
2. Como avalia a sua satisfação com a refeição, no geral?					
Muito Satisfeito	☐	☐	☐	☐	☐
Satisfeito	☐	☐	☐	☐	☐
Nem Satisfeito nem Insatisfeito	☐	☐	☐	☐	☐
Insatisfeito	☐	☐	☐	☐	☐
Muito Insatisfeito	☐	☐	☐	☐	☐
3. Relativamente à quantidade servida, diria que foi:					
Demasiada	☐	☐	☐	☐	☐
Adequada	☐	☐	☐	☐	☐
Insuficiente	☐	☐	☐	☐	☐
4. Que parte da refeição acha que ficou no prato?					
Tudo	☐	☐	☐	☐	☐
Quase tudo	☐	☐	☐	☐	☐
Metade	☐	☐	☐	☐	☐
Quase nada	☐	☐	☐	☐	☐
Nada	☐	☐	☐	☐	☐

5. Se não comeu a refeição por completo, qual foi o principal motivo?

(resposta dada pelo número da legenda por componente da refeição na seguinte tabela e conforme o observado)

Legenda:

1. Falta de apetite
2. Falta de paladar
3. Não gostou do alimento
4. Textura difícil de mastigar/deglutir
5. Má confeção ou sabor desagradável
6. Estava frio
7. Apresentação e aspeto deficitário
8. Quantidade excessiva
9. Sentiu desconforto (náuseas, dor, enfartamento) ao comer
10. Cansaço ou falta de energia
11. Falta de tempo
12. Outro (indicar qual).

	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
Sopa					
Componente proteico					
Acompanhamento fonte de HC					
Acompanhamento de hortícolas					
Sobremesa					

Apêndice D - Caracterização do Desperdício Alimentar observado

Tabela D1 - Caracterização do Desperdício Alimentar observado

Desperdício	Total	Almoço	Jantar
SOPA	(n=32)	(n=16)	(n=16)
0%	14 (43,8%)	7 (43,8%)	7 (43,8%)
<50%	14 (43,8%)	7 (43,8%)	7 (43,8%)
50%	2 (6,3%)	1 (6,3%)	1 (6,3%)
>50%	2 (6,3%)	1 (6,3%)	1 (6,3%)
100%	0	0	0
COMPONENTE PROTEICO	(n=34)	(n=18)	(n=16)
0%	6 (17,6%)	5 (27,8%)	1 (6,3%)
<50%	21 (61,8%)	11 (61,1%)	10 (62,5%)
50%	3 (8,8%)	2 (11,1%)	1 (6,3%)
>50%	4 (11,8%)	0	4 (25,0%)
100%	0	0	0
AC. FONTE DE HC	(n=32)	(n=17)	(n=15)
0%	3 (9,4%)	1 (5,9%)	2 (13,3%)
<50%	21 (65,6%)	13 (76,5%)	8 (53,3%)
50%	4 (12,5%)	3 (17,6%)	1 (6,7%)
>50%	4 (12,5%)	0	4 (26,7%)
100%	0	0	0
AC. DE HORTÍCOLAS	(n=32)	(n=18)	(n=14)
0%	6 (18,8%)	5 (27,8%)	1 (7,1%)
<50%	18 (56,3%)	11 (61,1%)	7 (50%)
50%	2 (6,3%)	1 (5,6%)	1 (7,1%)
>50%	6 (18,8%)	1 (5,6%)	5 (35,7%)
100%	0	0	0
SOBREMESA	(n=37)	(n=18)	(n=19)
0%	15 (40,5%)	4 (22,2%)	11 (57,9%)
<50%	21 (56,8%)	14 (77,8%)	7 (36,8%)
50%	1 (2,7%)	0	1 (5,3%)
>50%	0	0	0
100%	0	0	0

Apêndice E - Motivos relatados para o Desperdício Alimentar

Figura E1 - Motivos relatados pelos utentes para o desperdício alimentar da **sopa** ao almoço e ao jantar

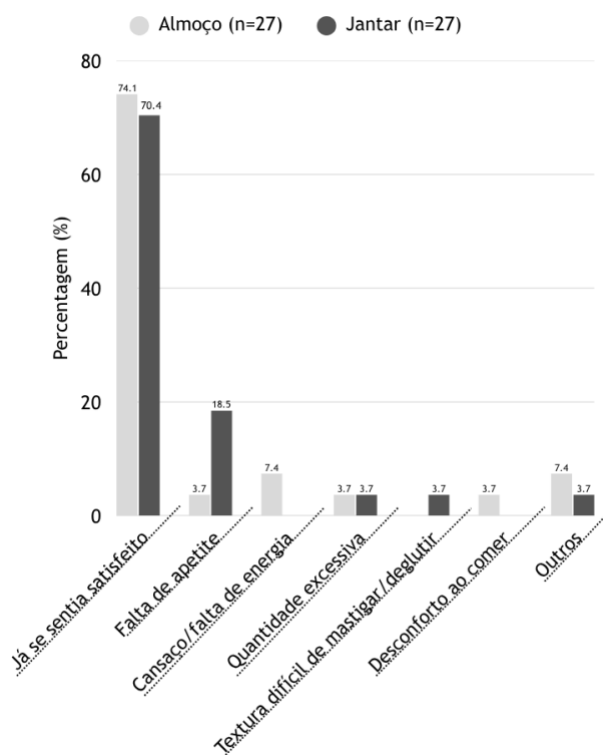


Figura E2 - Motivos relatados pelos utentes para o desperdício alimentar do **componente proteico** ao almoço e ao jantar

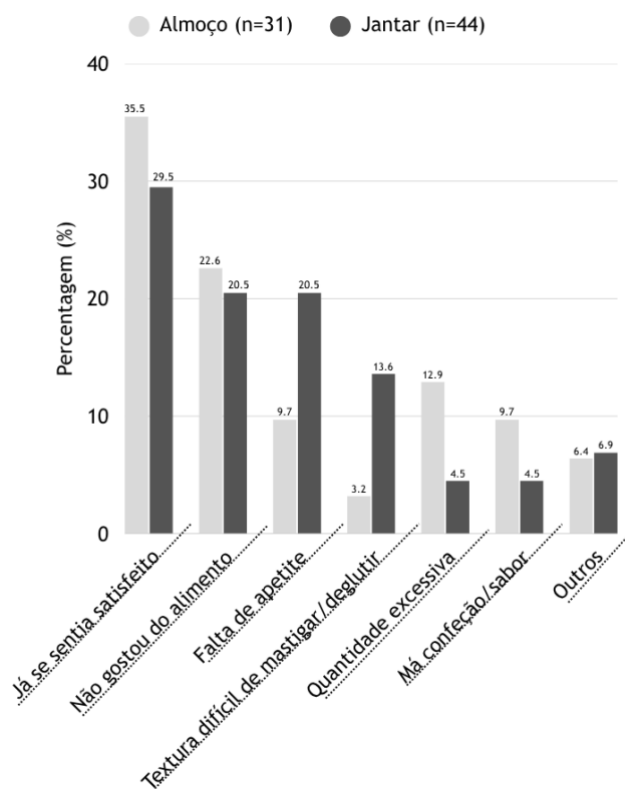


Figura E3 - Motivos relatados pelos utentes para o desperdício alimentar do acompanhamento fonte de hidratos de carbono ao almoço e ao jantar

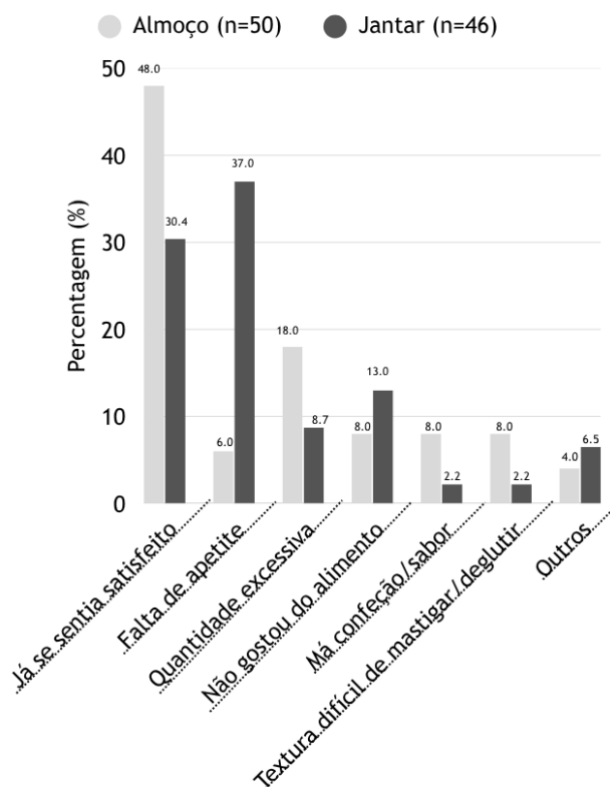


Figura E4 - Motivos relatados pelos utentes para o desperdício alimentar do acompanhamento de hortícolas ao almoço e ao jantar

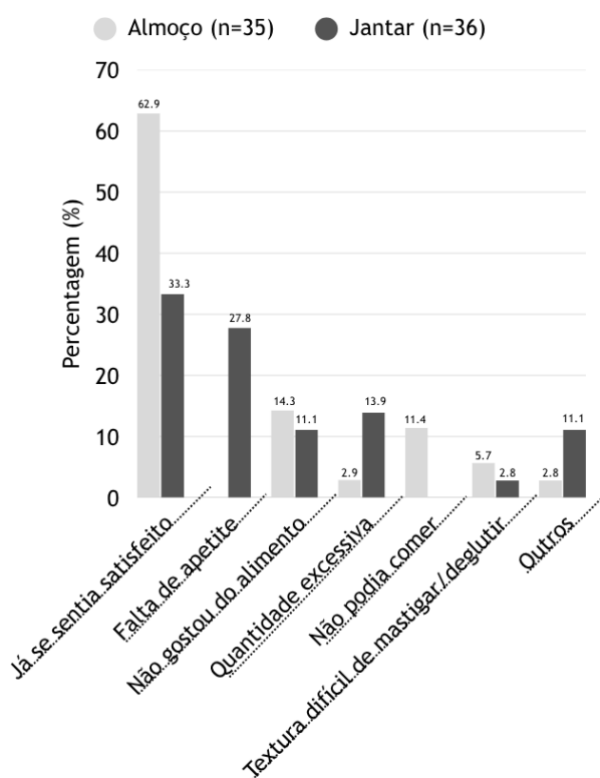


Figura E5 - Motivos relatados pelos utentes para o desperdício alimentar da **sobremesa** ao almoço e ao jantar