

# PROPOSTA DE CAPITAÇÕES DE GÉNEROS ALIMENTÍCIOS PARA REFEIÇÕES DESTINADAS A PESSOAS IDOSAS

## PROPOSAL OF FOOD PORTION SIZES FOR MEALS FOR OLDER ADULTS

A.O.  
ARTIGO ORIGINAL

Joana Polónia Santos\*  ; Liliana da Silva Pereira<sup>2,3</sup> 

<sup>1</sup> Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa, Rua Diogo Botelho, n.º 1327, 4169-005 Porto, Portugal

<sup>2</sup> Casa Sacerdotal da Diocese do Porto, Rua da Boa Nova, n.º 105, 4050-101, Porto, Portugal

<sup>3</sup> Centro Social Paroquial do Padrão da Légua, Travessa Padre Manuel Bernardes, n.º 20, 4465-684 Leça do Balio, Portugal

\*Endereço para correspondência:

Joana Polónia Santos  
Travessa Sr. de Matosinhos,  
n.º 67, 3.º esq.,  
4400-305 Porto, Portugal  
joanapolonia2002@gmail.com

Histórico do artigo:

Recebido a 25 de agosto de 2024  
Aceite a 30 de dezembro de 2025

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A população idosa constitui um grupo populacional de relevância crescente no cenário demográfico global. Como tal, torna-se importante adequar a alimentação deste público-alvo, sendo crucial a atuação do nutricionista.

**OBJETIVOS:** O objetivo deste trabalho consiste na construção de uma tabela de capitações, útil para a área da Alimentação Coletiva e Restauração, com o intuito de proporcionar uma alimentação adequada às necessidades energéticas e nutricionais da população idosa e promover o desenvolvimento de hábitos e comportamentos alimentares saudáveis.

**METODOLOGIA:** Com base no documento "Capitações de Géneros Alimentícios para Refeições em Meio Escolar" e a partir da multiplicação da taxa de metabolismo basal, calculada pela equação de Henry, pelo fator de atividade, obtiveram-se as necessidades energéticas e nutricionais médias da população idosa saudável. Posteriormente, as necessidades calculadas foram distribuídas percentualmente por cada uma das refeições diárias, obtendo-se as porções de cada grupo alimentar para um dia alimentar completo, de modo a determinar as capitações de géneros alimentícios para refeições destinadas a pessoas idosas.

**RESULTADOS:** Obteve-se a capitação peso bruto, a capitação pós-preparação em cru e a capitação parte edível em cru de 462 géneros alimentícios, destinados a refeições fornecidas à população idosa.

**CONCLUSÕES:** Com o presente trabalho, torna-se possível aferir as quantidades médias (capitações) que devem ser fornecidas, de cada um dos géneros alimentícios, por forma a proporcionar uma alimentação adequada às necessidades energéticas e nutricionais da população idosa.

### PALAVRAS-CHAVE

Capitações, Géneros alimentícios, População idosa, Serviço de alimentação

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The aging population constitutes a group of growing relevance in the global demographic landscape. As such, it is important to adapt the diet of this target population, highlighting the crucial role of the nutritionist.

**OBJECTIVES:** The objective of this work is to develop a table of food portion sizes, useful in Food Service and Catering, with the aim of providing adequate nutrition for the energy and nutritional needs of the aging population and promoting the development of healthy eating habits and behaviors.

**METHODOLOGY:** Based on the document "Capitações de Géneros Alimentícios para Refeições em Meio Escolar" and through the multiplication of the basal metabolic rate, calculated using the Henry equation, by the activity factor, the average energy and nutritional requirements of the healthy aging population were obtained. Subsequently, the calculated requirements were distributed proportionally among each daily meal, resulting in the portions of each food group for a complete daily menu, in order to determine food portion sizes for meals intended for older adults.

**RESULTS:** The gross weight portion size, the raw post-preparation portion size, and the raw edible portion size were obtained for 462 food items intended for meals provided to the aging population.

**CONCLUSIONS:** This work makes it possible to determine the average quantities per capita (portion sizes) that should be provided for each food item in order to provide adequate nutrition that meets the energy and nutritional needs of the aging population.

### KEYWORDS

Portion sizes, Food items, Aging population, Food service

### INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um fenómeno crescente na população global atual, e pode ser definido como um processo biológico natural do ser humano, onde é possível verificar um declínio claro das funções fisiológicas (1). Em

Portugal, no ano de 2023, o índice de envelhecimento, que compara a população com 65 ou mais anos com a população dos 0 aos 14 anos, atingiu o valor de 188 pessoas idosas por cada 100 jovens (2), perspetivando-se, ainda, que este grupo etário venha a aumentar, e

que em 2070 esta percentagem seja de 35,4% (3). Neste contexto, em 2022 contabilizaram-se, em território continental, 7349 respostas sociais de Estrutura Residencial para Idosos (ERPI), Serviço de Apoio Domiciliário (SAD) e Centro de Dia (CD) (4).

Nesta faixa etária, tanto a obesidade como a desnutrição são comuns (5). De acordo com os resultados do projeto Nutrition UP 65, 14,8% da população idosa apresentava risco de desnutrição e 1,3% encontrava-se, efetivamente, desnutrida. Além disso, 44,3% e 38,6% da população idosa, apresentava, respetivamente, excesso de peso e obesidade, enquanto que 0,2% se enquadrava na categoria de baixo peso (6). O estudo PEN-3S demonstrou ainda que a prevalência de desnutrição, em estruturas residenciais para idosos, era de 4,8% e o risco de desnutrição de 38,7% (7).

O Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física 2015-2016 revelou também que as pessoas idosas consomem significativamente maior quantidade de fruta, hortícolas e leguminosas, em particular fruta fresca e sopa, comparativamente às restantes faixas etárias. No entanto, 40% das pessoas idosas portuguesas não seguem as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) para o consumo de hortofrutícolas. Relativamente aos laticínios, as pessoas idosas são o segundo grupo etário que mais consome leite e que menos consome iogurtes e outros leites fermentados. Por outro lado, a população idosa é a que mais consome pão, tostas, batatas e outros tubérculos, e a que menos consome manteiga e óleos vegetais. Quanto às bebidas alcoólicas, as pessoas idosas são o grupo etário com maior consumo de álcool, com uma média acima do total nacional (8).

Detalhando o consumo dos vários macronutrientes nesta população, os dados demonstram que 48,6% das pessoas idosas portuguesas consome menos de 1g de proteína por kg de peso corporal por dia e 38,7% consome menos que 45% do valor energético total a partir de hidratos de carbono (8).

Para tal, considera-se crucial a intervenção ativa do nutricionista com vista à adequação do consumo alimentar da pessoa idosa, de modo a garantir o seu correto estado nutricional (9). Uma das estratégias para a manutenção ou melhoria do estado nutricional da população idosa consiste na adequação das refeições que lhe são fornecidas. Neste sentido, torna-se pertinente desenvolver trabalho sobre captações, definidas como valores de referência e uma das componentes das fichas técnicas, instrumento que define a quantidade de alimento por pessoa (10), influenciados por vários fatores como os hábitos alimentares, a idade, o estado de saúde, a atividade física dos indivíduos, a qualidade da matéria-prima utilizada e a pré-preparação dos alimentos.

No que diz respeito à população em estudo e à definição de captação, verificou-se que, em Portugal, apenas um projeto de investigação incidiu sobre o tema; contudo apenas calculou as captações por grupo alimentar, e não por alimento (11). Assim sendo, os valores de captações médias para cada género alimentício, tendo em conta a população idosa portuguesa, ainda não se encontram definidos na literatura científica. Tratando-se de uma ferramenta essencial para os profissionais que atuam na área da Alimentação Coletiva e Restauração (ACR), o presente trabalho de investigação pretende preencher esta lacuna.

**Tabela 2**

Cálculo da Taxa de Metabolismo Basal

EQUAÇÃO DE HENRY	GÉNERO	PESO (kg)	ALTURA (m)	TMB (kcal)
$11,4 \times \text{peso (kg)} + 541 \times \text{altura (m)} - 137$	masculino	77,3	1,72	1675
$8,18 \times \text{peso (kg)} + 502 \times \text{altura (m)} - 11,6$	feminino	68,7	1,60	1354

TMB: Taxa de Metabolismo Basal

## OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho consiste na construção de uma tabela de captações, útil para a área da ACR, com o intuito de proporcionar uma alimentação adequada às necessidades energéticas e nutricionais da população idosa e promover o desenvolvimento de hábitos e comportamentos alimentares saudáveis.

## MATERIAL E MÉTODOS

### 1. Definição do Grupo Etário

A OMS classifica como pessoa idosa as pessoas com mais de 65 anos de idade em países desenvolvidos e com mais de 60 anos nos países em desenvolvimento (12). Sendo este trabalho realizado para a população portuguesa, a definição do grupo etário diz respeito aos indivíduos com idade superior a 65 anos de idade.

### 2. Cálculo das Necessidades Energéticas Diárias do Grupo Etário, por Género

Utilizando a fórmula preconizada por Wellman e Kamp (1), calculou-se o valor médio das necessidades energéticas (NE) para a população idosa. As NE dependem do cálculo de diversas variáveis, nomeadamente a taxa de metabolismo basal (TMB), o fator de atividade (FA), o fator térmico (FT) e o fator de injúria (FI), atendendo à seguinte equação:  $NE = TMB \times FA \times FT \times FI = TMB \times FA \times 1 \times 1$ ; neste caso, o FT corresponde ao valor de 1 e o FI, visto que o trabalho se destina a pessoas idosas saudáveis, sem doenças ou complicações que necessitem de outros cuidados, também adquire o valor de 1 (1).

A fórmula usada para calcular o metabolismo basal (MB) foi a equação de Henry (Tabela 1), usada similarmente por Gregório e colaboradores (13). A presente equação foi selecionada por excluir o fator idade, em virtude da ausência de dados referentes à idade média das pessoas idosas portuguesas. Para calcular o MB a partir da equação de Henry, são necessários dados médios para a altura e peso das pessoas idosas portuguesas.

O “Programa de distribuição de alimentos: considerações para a adequação nutricional da oferta alimentar” da Direção-Geral da Saúde (DGS) e do Programa Nacional de Promoção da Alimentação Saudável (PNPAS) afirma que a estatura média dos homens portugueses é 1,72m e a estatura média das mulheres portuguesas é 1,60m (14). No que concerne ao peso, um estudo realizado em 2019, concluiu que o peso médio das pessoas idosas portuguesas do sexo masculino é 77,3kg e o peso médio das pessoas idosas portuguesas do sexo feminino é 68,7kg (15). A partir destes valores, calculou-se a TMB, tal como demonstrado na Tabela 2.

**Tabela 1**

Equação de Henry

EQUAÇÃO DE HENRY	
Homens	$11,4 \times \text{peso (kg)} + 541 \times \text{altura (m)} - 137$
Mulheres	$8,18 \times \text{peso (kg)} + 502 \times \text{altura (m)} - 11,6$

**Tabela 3**

Fator de atividade

FATOR DE ATIVIDADE EM ADULTOS	SEDENTÁRIO	MODERADAMENTE ATIVO	ATIVO	MUITO ATIVO
	1,4	1,6	1,8	2,0

Para considerar o fator de atividade, é necessário conhecer os valores referentes à atividade física praticada no dia a dia (Tabela 3) (13).

Atendendo a que apenas 22% das pessoas idosas são consideradas fisicamente ativos, cumprindo com as recomendações atuais para a prática de “atividade física promotora de saúde” (8), considerou-se que as pessoas idosas saudáveis têm, em grande maioria, um fator de atividade entre o sedentário e o moderadamente ativo e, tendo em conta o “Manual de Dietas Hospitalares” da DGS, utilizou-se um fator de atividade de 1,5 (13).

Desta forma, as NE médias diárias para o sexo masculino e feminino correspondem, respetivamente, a 2513kcal e 2031kcal, obtendo-se uma média de 2272kcal.

### 3. Distribuição das Necessidades Energéticas Diárias por Refeição

A distribuição do valor energético pelas diferentes refeições teve por base a proposta da *Dietary Guidelines for Americans* 2015-2020 (16). Esta distribuição foi adaptada, com base na “Proposta de ferramenta de avaliação qualitativa de ementas destinadas a idosos” da DGS (17), visto que a ferramenta refere a mesma constituição ao almoço e jantar - sopa, prato, sobremesa, água à descrição e uma unidade de pão (Tabela 4).

**Tabela 4**

Distribuição das necessidades energéticas diárias por refeição

REFEIÇÃO	DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS DIÁRIAS (%)	DISTRIBUIÇÃO DAS NECESSIDADES ENERGÉTICAS DIÁRIAS (kcal)
Pequeno-almoço	20	455
Almoço	30	682
Meio da Tarde	15	340
Jantar	30	682
Ceia	5	113

**Tabela 5**

Distribuição percentual das necessidades energéticas por macronutrientes

MACRONUTRIENTE	PERCENTAGEM (%)
Hidratos de carbono	45-65
Lípidos	20-35
Proteínas	13-15 (1 a 1,2g/kg peso corporal/dia)

**Tabela 6**

Macronutrientes por refeição, em valor energético e em quantidade

REFEIÇÃO	VALOR ENERGÉTICO DA REFEIÇÃO (kcal)	MACRONUTRIENTES											
		VALOR ENERGÉTICO (KCAL)						QUANTIDADE (G)					
		HC		LÍPIDOS		PROTEÍNAS		HC		LÍPIDOS		PROTEÍNAS	
		45%	65%	20%	35%	13%	15%	45%	65%	20%	35%	13%	15%
Pequeno-almoço	455	250	296	91	159	59	68	63	74	10	18	15	17
Almoço	682	307	443	136	239	89	102	77	111	15	27	22	26
Meio da tarde	340	153	221	68	119	44	51	38	55	8	13	11	13
Jantar	682	307	443	136	239	89	102	77	111	15	27	22	26
Ceia	113	51	73	23	40	15	17	13	18	3	4	4	4

HC: Hidratos de carbono

### 4. Distribuição Percentual das Necessidades Energéticas por Macronutrientes

De acordo com as *guidelines* da *The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) (18, 19), especificamente dirigidas para a população idosa e Wellman e Kamp (1), obteve-se a distribuição percentual das NE por macronutrientes (Tabela 5).

### 5. Determinação do Valor Energético e Respetiva Quantidade de Macronutrientes, por Refeição, para a Faixa Etária

De acordo com a distribuição percentual das NE por macronutrientes (Tabela 5), foi calculado o valor energético e em quantidade (g) para cada refeição (Tabela 6).

### 6. Cálculo do Número de Porções de Cada Grupo de Alimentos para Cada Refeição

Neste contexto, considerou-se a Nova Roda dos Alimentos (20-22) por forma a estabelecer o número de porções de cada grupo de alimentos correspondente aos valores energéticos, mínimo e máximo de 1300kcal e 3000kcal, respetivamente. Desse modo, calculou-se a diferença entre os valores energéticos acima referidos (3000kcal – 1300kcal = 1700kcal), bem como a diferença de porções de cada grupo de alimentos correspondentes aos valores energéticos máximo e mínimo. Partindo destes valores, aplicou-se a seguinte fórmula: [(número de porções correspondente a 3000kcal) – (número de porções correspondente a 1300kcal)] / (3000kcal – 1300kcal) (23). Seguidamente e utilizando a metodologia de Gomes e colaboradores (23), após esta determinação, e aplicando a seguinte fórmula: número de porções correspondente ao valor energético de 1300kcal + [(determinado valor energético diário – 1300kcal) x número de porções a incrementar por kcal], obteve-se o número de porções por cada grupo de alimentos para um dia alimentar completo, por grupo etário, como descrito na Tabela 7.

### 7. Distribuição do Número de Porções de cada Grupo de Alimentos para Cada Refeição

Tendo por base o manual “Capitações de géneros alimentícios para refeições em meio escolar”, utilizou-se a tabela da composição nutricional por porção equivalente, por grupo de alimentos, apresentada pelos autores (Tabela 8) (23). Neste sentido, na Tabela 8, a negrito, encontram-se os valores correspondentes ao macronutriente predominante do respetivo grupo de alimentos.

Depois de realizados os cálculos, obteve-se o número de porções de cada grupo alimentar para cada refeição de um dia alimentar completo (Tabela 9).

Tendo em conta os hábitos da população idosa portuguesa e a “Proposta de ferramenta de avaliação qualitativa de ementas destinadas a idosos” da DGS (17), distribuíram-se as porções de cada grupo de alimentos ao longo do dia alimentar, tal como se demonstra na Tabela 10.

**Tabela 7**

Número de porções de cada grupo de alimentos para um dia alimentar

PESSOAS IDOSAS	NÚMERO DE PORÇÕES POR GRUPO DE ALIMENTOS PARA UM DIA ALIMENTAR COMPLETO						
	CEREAIS E DERIVADOS, TUBÉRCULOS	HORTÍCOLAS	FRUTA	LATICÍNIOS	CARNE, PESCADO E OVOS	LEGUMINOSAS	GORDURAS E ÓLEOS
Idade superior a 65 anos	8	4,1	4,1	2,6	3,2	1,6	2,1

**Tabela 8**

Composição nutricional por porção equivalente, por grupo de alimentos

GRUPO DE ALIMENTOS	PROTEÍNA (g)	LÍPIDOS (g)	HIDRATOS DE CARBONO (g)	VALOR ENERGÉTICO (kcal)
Cereais e derivados, tubérculos	3	1	28	131
Hortícolas	3	1	6	43
Fruta	1	1	14	68
Laticínios	8	8	1	106
Carne, pescado e ovos	6	3	0	51
Leguminosas	6	1	11	79
Gorduras e óleos	0	10	0	90

**Tabela 9**

Número de porções por grupo de alimentos, para cada refeição

REFEIÇÃO	NÚMERO DE PORÇÕES POR GRUPO DE ALIMENTOS PARA UM DIA ALIMENTAR COMPLETO						
	CEREAIS E DERIVADOS, TUBÉRCULOS	HORTÍCOLAS	FRUTA	LATICÍNIOS	CARNE, PESCADO E OVOS	LEGUMINOSAS	GORDURAS E ÓLEOS
Pequeno-almoço	1,25		2	1			
Almoço	2,5	2	1		1,5	0,75	0,75
Meio da tarde	1,25			1			0,5
Jantar	2,5	2	1		1,5	0,75	0,75
Ceia	0,5			0,5			

**Tabela 10**

Distribuição do número de porções de cada grupo de alimentos por cada componente da refeição almoço e jantar

ALMOÇO/JANTAR	GRUPO ALIMENTAR	Nº DE PORÇÕES
Sopa	Cereais e derivados, tubérculos	0,25
	Hortícolas	1
	Gorduras e óleos	0,25
Prato	Cereais e derivados, tubérculos	1,25
	Hortícolas	1
	Carne, pescado e ovos	1,5
	Gorduras e óleos	0,5
Sopa e/ou prato	Leguminosas	0,75
Pão	Cereais e derivados, tubérculos	1
Sobremesa	Fruta	1

**Tabela 11**

Quantidade de porções e respetivo macronutriente predominante, de acordo com as porções por refeição almoço e jantar

	PORÇÕES POR REFEIÇÃO	MACRONUTRIENTE PREDOMINANTE
Cereais e derivados, tubérculos	0,25 (sopa)	7g HC
	1,25 (prato)	35g HC
	1 a 1,25 (pão, outros)	28 a 35g HC
Hortícolas	1 (sopa)	6g HC
	1 (prato)	6g HC
Fruta	1	14g HC
Laticínios	1	8g proteína
Carne, pescado e ovos	1,5	9g proteína
Leguminosas	0,75	4,5g proteína
Gorduras e óleos	0,25 (sopa)	2,5g lípidos
	0,5 (outros)	5g lípidos

HC: Hidratos de carbono

## 8. Determinação da Capitação de Géneros Alimentícios

Para executar o cálculo das capitações, foram tidos em conta os seguintes pressupostos:

- Quantidade de porções e respetivo macronutriente predominante do respetivo grupo alimentar, de acordo com as porções por refeição almoço e jantar (Tabela 11);
- Quantidade do macronutriente predominante por 100g para cada género alimentício constante na Tabela de Composição de Alimentos (TCA) (24) e na Tabela do *European Food Information Resource* (EuroFIR) (25);
- Percentagem de parte edível constante da TCA (24);
- Percentagem de parte pós-preparação de acordo com o documento "Capitações de géneros alimentícios para refeições em meio escolar" (23).

Com o intuito de calcular a capitação parte edível em cru, peso bruto e pós-preparação em cru, teve-se como base a metodologia descrita em Gomes e colaboradores (23).

## Resultados Obtidos

De acordo com a metodologia previamente descrita, obteve-se uma lista de capitações de géneros alimentícios para refeições destinadas à população idosa, com peso edível cru, peso bruto e peso pós-preparação em cru para 462 géneros alimentícios habitualmente utilizados em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) destinadas ao fornecimento de refeições para a população idosa. Os resultados obtidos encontram-se em anexo para os vários grupos de alimentos abaixo descritos:

- Gorduras e óleos
- Fruta
- Leguminosas
- Laticínios
- Carne, pescado e ovos
- Cereais e derivados, tubérculos
- Hortícolas
- Alternativas à proteína animal
- Alternativas aos laticínios

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente trabalho integra-se na área de ACR, uma vez que procede à definição de uma lista de capitações de géneros alimentares para a população idosa portuguesa. Dado que não existem especificações sobre a quantidade exata de cada alimento que as pessoas idosas portuguesas devem ingerir, este documento propõe, assim, dar um contributo preponderante para o efeito, fornecendo aos profissionais, diretrizes específicas para este grupo etário.

Neste contexto, torna-se pertinente referir que o presente estudo foi pensado para ser aplicado em pessoas idosas saudáveis, sem patologias ou comorbilidades associadas. Contudo, é de salientar que as NE variam de acordo com inúmeros fatores, nomeadamente, a idade, o sexo, a atividade física, entre outros. Por esta razão, poderão ser necessários ajustes personalizados a cada indivíduo, visto que somente 9% da população idosa portuguesa é considerada saudável (26).

Após realização do trabalho, são encontradas forças e limitações do mesmo. Considera-se como principal força deste trabalho, o número alargado de alimentos estudados. Para alcançar esse número, procedeu-se à consulta e análise de rótulos de produtos comercializados no mercado, visto que a TCA (24) e o EuroFir (25) não abarcavam informação respeitante a diversos alimentos, nomeadamente compotas e marmeladas sem adição de açúcar e pastas de frutos oleaginosos, produtos que são, por vezes, incluídos na alimentação da população idosa. Por outro lado, foram incluídas neste trabalho, opções vegetarianas, uma vez que, estas se encontram alinhadas com a evolução dos hábitos alimentares (27).

Importa salientar que a metodologia utilizada, baseada no documento de Gomes e colaboradores (23), constitui uma força do presente trabalho, uma vez que permitiu garantir um aporte energético e nutricional ajustado às necessidades do público-alvo e alinhado com a evidência mais recente. Esta abordagem reforça a robustez dos resultados obtidos, ao assegurar que a distribuição energética e de macronutrientes foi realizada de forma sistemática e fundamentada. Adicionalmente, a repartição do valor energético total diário pelas diferentes refeições e a sua posterior alocação aos grupos alimentares permitiu obter capitações coerentes e aplicáveis a uma ampla variedade de géneros alimentícios. Este aspeto é particularmente relevante do ponto de vista prático, dado que facilita a operacionalização das recomendações e a sua implementação em contextos reais de planeamento alimentar.

Além disso, este estudo tem por base o cálculo de três capitações distintas, por forma a assegurar a quantidade de produto alimentar necessária quando o alimento se encontra em bruto, sem qualquer preparação, na fase pós-preparação, anteriormente à etapa de confeção, e ainda a sua parte edível, respeitante ao peso do produto que vai ser integralmente consumido e, assim, satisfazer as necessidades energéticas e nutricionais da população idosa.

Contudo, a variação de peso dos alimentos é influenciada por vários fatores como a qualidade da matéria-prima recebida, a manipulação na

pré-preparação dos alimentos e as perdas ou ganhos no processo de confeção. Sendo assim, depois de definir a quantidade *per capita* do alimento, é importante considerar, aproximadamente, 10% de margem, superior e inferiormente, como reserva, de forma a evitar a falta de alimentos aquando da distribuição das refeições (10).

Por outro lado, constitui uma limitação deste estudo, a ausência de algumas receitas tradicionais, como por exemplo, bolinhos de bacalhau, barrinhas de pescada panadas, panados de frango ou peru, cuja preparação é muito variável e, como tal, não foi possível a recolha de rótulos ou receitas. Identifica-se este ponto como uma proposta de melhoria para uma revisão futura deste instrumento.

Além disso, a escolha da equação de Henry, utilizada para calcular o MB, poderá também ser considerada uma limitação, uma vez que esta apenas considera as variáveis, peso corporal e altura.

Os alimentos contidos nas tabelas em anexo foram incluídos tendo em conta a alimentação tradicional portuguesa e os hábitos alimentares das pessoas idosas em Portugal. Contudo, além dos alimentos pertencentes à Roda dos Alimentos, foram incluídos alguns outros produtos com teores mais elevados de açúcar, sal e gordura (por exemplo, bolachas e biscoitos), atendendo às preferências e aos hábitos alimentares da população em causa.

Como reflexão adicional, importa ainda referir que, para alguns alimentos, as capitações indicadas poderão ser elevadas face ao consumo habitual, como por exemplo de brócolos e feijão frade, o que tornará difícil o cumprimento das mesmas, quer por dificuldade de ingestão por parte das pessoas idosas, quer pela dificuldade de fornecimento dessas quantidades nas UAN.

## CONCLUSÕES

O presente documento, atendendo à inexistência de capitações específicas e adequadas à população idosa em Portugal, teve como objetivo a construção de uma tabela de capitações, útil para a área da ACR, com o intuito de fornecer uma alimentação adequada às necessidades energéticas e nutricionais da população idosa e promover o desenvolvimento de hábitos e comportamentos alimentares saudáveis.

A partir do presente trabalho, torna-se possível o planeamento de refeições adequadas, em UAN que fornecem refeições a pessoas idosas. Como tal e, considerando que a quantidade de cada um dos alimentos analisados foi calculada com base na capitação média e tendo em conta a população idosa saudável, este estudo contribui para a oferta de uma alimentação adequada às necessidades energéticas e nutricionais da população idosa portuguesa, ao longo do dia alimentar. Assim, sugere-se que as capitações calculadas possam ser aplicadas de forma gradual e faseada nas UAN que forneçam refeições à população idosa, por forma a contribuir para um correto estado nutricional e de saúde desta população.

## CONFLITO DE INTERESSES

Nenhum dos autores reportou conflito de interesses.

## CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR PARA O ARTIGO

JPS: Revisão da literatura, recolha, análise e interpretação de dados e redação do artigo; LSP: Supervisão metodológica, revisão crítica do conteúdo; Todas as autoras leram e aprovaram a versão final do artigo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wellman NS, Kamp BJ. Nutrição no envelhecimento. In: Mahan LK, Raymond JL. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. 14ª ed. Elsevier. 2017; 411-432.
2. Instituto Nacional de Estatística. Estimativas de população residente: população

- residente ultrapassa os 10,6 milhões - 2023. Lisboa: INE; 2024. [Available from: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=645507713&DESTAQUESmodo=2&lang=pt](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=645507713&DESTAQUESmodo=2&lang=pt)].
3. Economic and Financial Affairs. The 2018 Ageing Report - Economic and Budgetary Projections for the EU Member States (2016–2070). European Commission. 2018.
4. Gabinete de Estratégia e Planeamento. Carta social - Rede de serviços e equipamentos - Relatório 2022. Lisboa. 2024.
5. Bogacka A, Heberleij A, Usarek A, Okoniewska J. Diet and nutritional status of elderly people depending on their place of residence. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2019;70(2):185-193.
6. Nutrition UP 65. Isolamento de idosos pode levar à desnutrição, desidratação e obesidade. 2016 [Available from: <https://nutritionup65.up.pt/>].
7. 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):486-497.
8. Lopes C, Torres D, Oliveira A, Severo M, Alarcão V, Guiomar S, et al. Inquérito alimentar nacional e de atividade física, IAN-AF 2015-2016: relatório de resultados. Porto: Universidade do Porto; 2017 [Available from: [https://ian-af.up.pt/sites/default/files/IAN-AF%20Relat%C3%B3rio%20Resultados\\_0.pdf](https://ian-af.up.pt/sites/default/files/IAN-AF%20Relat%C3%B3rio%20Resultados_0.pdf)].
9. Lassen A. Guidance for healthy and more climate-friendly diets in nursing homes: scenario analysis based on a municipality's food procurement. *Nutrients.* 2021;13(12):4525.
10. Silva A. Captações: validação do seu cumprimento e da sua ingestão numa unidade de alimentação e nutrição. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2010 [ Available from: [https://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/54422/3/138666\\_1039TCD39.pdf](https://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/54422/3/138666_1039TCD39.pdf)].
11. Rebelo I. Captações de géneros alimentícios para refeições no contexto de uma residência sénior. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2017 [Available from: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/105473/2/201054.pdf>].
12. Organização Mundial da Saúde. Relatório mundial de envelhecimento e saúde. Genebra: OMS; 2015 [Available from: [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186468/WHO\\_FWC\\_ALC\\_15.01\\_por.pdf](https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf)].
13. Gregório MJ, Graça P. Manual de dietas hospitalares. Lisboa: Direção-Geral da Saúde. 2021; 130.
14. Gregório MJ, Tavares C, Cruz D, Graça P. Programa de distribuição de alimentos: considerações para a adequação nutricional da oferta alimentar. Lisboa: Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável; 2017.
15. Oliveira A. Valores antropométricos de pessoas idosas em Portugal: um estudo de base populacional. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto; 2019 [Available from: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/124584/2/369295.pdf>].
16. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. Dietary guidelines for Americans 2020-2025. 9th ed. Washington (DC): USDA; 2020 [Available from: [https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2020-12/Dietary\\_Guidelines\\_for\\_Americans\\_2020-2025.pdf](https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2020-12/Dietary_Guidelines_for_Americans_2020-2025.pdf)].
17. Ferreira A, et al. Proposta de ferramenta de avaliação qualitativa de ementas destinadas a idosos. Lisboa: Direção-Geral da Saúde. 2017; 34.
18. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Hooper L, Kiesswetter E, et al. ESPEN practical guideline: clinical nutrition and hydration in geriatrics. 2022 [Available from: [https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ESPEN\\_practical\\_guideline\\_Clinical\\_nutrition\\_and\\_hydration\\_in\\_geriatrics.pdf](https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ESPEN_practical_guideline_Clinical_nutrition_and_hydration_in_geriatrics.pdf)].
19. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. 2019 [Available from: [https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ESPEN\\_guideline\\_on\\_clinical\\_nutrition\\_and\\_hydration\\_in\\_geriatrics.pdf](https://www.espen.org/files/ESPEN-Guidelines/ESPEN_guideline_on_clinical_nutrition_and_hydration_in_geriatrics.pdf)].
20. Direção-Geral da Saúde. A nova roda dos alimentos: um guia para uma escolha alimentar diária. Lisboa: DGS; 2020 [Available from: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/roda-dos-alimentos/>].
21. Direção-Geral da Saúde. A roda da alimentação mediterrânica. Lisboa: DGS; 2020 [Available from: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/roda-dos-alimentos/>].
22. Direção-Geral da Saúde. Porções da nova roda dos alimentos. Lisboa: DGS; 2020 [Available from: <https://alimentacaosaudavel.dgs.pt/roda-dos-alimentos/>].
23. Gomes S, Ávila H, Oliveira B, Franchini B. Captações de géneros alimentícios para refeições em meio escolar. 2ª ed. Porto: Associação Portuguesa dos Nutricionistas. 2016; 90.
24. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Tabela da composição dos alimentos. 2023 [Available from: <http://portfir.insa.pt/foodcomp/search>].
25. EuroFIR. FoodExplorer. 2013 [Available from: <https://www.eurofir.org/foodexplorer/foodgroups.php>].
26. Schietzel S, Chocano-Bedoya P, Sadlon A, Gagesch M, Willett WC, Orav EJ, et al. Prevalence of healthy aging among community dwelling adults age 70 and older from five European countries. *BMC Geriatr.* 2022;22(1):174.
27. Associação Vegetariana Portuguesa. Crescimento da população veggie em Portugal. 2021 [Available from: <https://www.avp.org.pt/crescimento-populacao-vegie-portugal/>].

# ANEXOS

**Tabela A**

Capitações de géneros alimentícios do grupo alimentar gorduras e óleos

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>Azeite</b>					
- sopa	100	100	2,5	2,5	2,5
- prato			5	5	5
<b>Banha de porco</b>					
- sopa	100	100	2,5	2,5	2,5
- prato			5	5	5
Creme vegetal para barrar 37% gordura	100	100	13	13	13
Creme vegetal para barrar 70% gordura	100	100	7	7	7
Manteiga com ou sem sal	100	100	6	6	6
<b>Óleo alimentar</b>					
- sopa	100	100	2,5	2,5	2,5
- prato			5	5	5
<b>FRUTOS OLEAGINOSOS E SEMENTES</b>					
Amêndoa com pele, miolo	100	100	9	9	9
Amendoim, miolo	100	100	10	10	10
Avelã	100	100	8	8	8
Azeitona	72	100	27	38	38
Castanha do Brasil	100	100	7	7	7
Castanha de caju torrada, sem sal	100	100	10	10	10
Noz, miolo	100	100	7	7	7
Pinhão, miolo	100	100	10	10	10
Pistácio torrado, sem sal	55	100	9	16	16
Sementes de abóbora	100	100	11	11	11
Sementes de cânhamo	100	100	18	18	18
Sementes de chia	100	100	15	15	15
Sementes de girassol	100	100	10	10	10
Sementes de linhaça	100	100	16	16	16
Sementes de papoila	100	100	11	11	11
Sementes de sésamo	100	100	9	9	9
<b>PASTAS OLEAGINOSAS</b>					
Pasta de amêndoa	100	100	9	9	9
Pasta de amendoim	100	100	10	10	10
Pasta de avelã	100	100	8	8	8
Pasta de caju	100	100	11	11	11
Pasta de sésamo	100	100	8	8	8

Nota: Considerou-se a capitação peso bruto igual à capitação pós-preparação em cru para o grupo alimentar gorduras e óleos, dado a capitação pós-preparação em cru não ser aplicável neste conjunto de alimentos (1).

# ANEXOS

**Tabela B**

Capitacões de géneros alimentícios do grupo alimentar fruta

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>FRUTA FRESCA</b>					
Ameixa branca	95	100	179	188	188
Ameixa encarnada	95	100	189	199	199
Amora	100	100	311	311	311
Ananás	68	68	147	216	147
Banana	59	100	64	108	108
Cereja	84	100	105	125	125
Clementina	75	100	126	168	168
Damasco	94	100	165	176	176
Dióspiro	84	100	95	113	113
Figo	73	100	86	118	118
Framboesa	100	100	275	275	275
Laranja	69	100	157	228	228
Maçã	90	100	104	116	116
Manga	68	68	120	176	120
Maracujá	100	100	246	246	246
Marmelo	79	100	151	191	191
Melancia	52	52	255	490	255
Melão	53	53	246	464	246
Meloa	59	59	333	564	333
Mirtilo	100	100	219	219	219
Morango	96	100	264	275	275
Nectarina	89	100	161	181	181
Nêspera	61	100	137	225	225
Papaia	63	63	154	244	154
Pera	78	100	149	191	191
Pêssego	76	100	173	228	228
Kiwi	81	100	128	158	158
Romã	50	100	117	234	234
Tâmara fresca	100	100	42	42	42
Tângerina	69	100	179	259	259
Tangerina	72	100	161	224	224
Uva branca	86	100	81	94	94
Uva tinta	82	100	75	91	91
<b>FRUTA SECA</b>					
Ameixa, seca	82	100	37	45	45
Maçã, seca	100	100	25	25	25
Sultanas	100	100	20	20	20
Tâmara, seca	90	100	21	23	23
Uva, seca (passas)	99	100	21	21	21
<b>COMPOTAS E MARMELADA (SEM ADIÇÃO DE AÇÚCAR)</b>					
Marmelada	100	100	32	32	32
Compota de abóbora	100	100	35	35	35
Compota de frutos vermelhos	100	100	27	27	27
Compota de mirtilo	100	100	32	32	32
Compota de pêssego	100	100	36	36	36
Compota de morango	100	100	27	27	27

Nota: Considerou-se a capitação peso bruto igual à capitação pós-preparação em cru para o grupo alimentar fruta, tendo em consideração que a fruta é servida com casca, à exceção do ananás, manga, melancia, melão, meloa e papaia, em que se considerou que a fruta servida já se encontra preparada e, neste caso a capitação pós-preparação em cru é igual à capitação parte edível em cru (1).

# ANEXOS

**Tabela C**

Capitacões de géneros alimentícios do grupo alimentar leguminosas

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>LEGUMINOSAS FRESCAS</b>					
Ervilhas, grão congeladas	100	100	85	85	85
Ervilhas, grão frescas	42	100	70	167	167
Ervilhas, vagem	92	100	145	158	158
Favas frescas	40	100	61	153	153
<b>LEGUMINOSAS SECAS</b>					
Ervilhas secas	100	100	20	20	20
Favas secas	100	100	17	17	17
Feijão branco seco	100	100	21	21	21
Feijão de soja	100	100	13	13	13
Feijão encarnado seco	100	100	21	21	21
Feijão frade seco	100	100	21	21	21
Feijão manteiga seco	100	100	19	19	19
Feijão preto seco	100	100	20	20	20
Grão-de-bico	100	100	24	24	24
Lentilhas secas	100	100	18	18	18

Nota 1: Caso as leguminosas sejam congeladas, acresce 5% à capitação indicada no peso bruto (1).

Nota 2: Nos produtos congelados, caso o produto tenha sido submetido a processo de vidragem, deve considerar-se uma margem de 10 a 30% na capitação, dependente do vidrado e da quantidade de gelo (2).

Nota 3: Considerou-se a capitação peso bruto igual à capitação pós-preparação em cru para o grupo alimentar leguminosas, dado a capitação pós-preparação em cru não ser aplicável neste conjunto de alimentos (1).

**Tabela D**

Capitacões de géneros alimentícios do grupo alimentar laticínios

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>LEITE</b>					
Leite gordo, pasteurizado	100	100	267	267	267
Leite gordo, em pó	100	100	30	30	30
Leite gordo, sem lactose UHT	100	100	267	267	267
Leite gordo, UHT	100	100	267	267	267
Leite magro, de pastagem UHT	100	100	258	258	258
Leite magro, em pó	100	100	23	23	23
Leite magro, sem lactose UHT	100	100	235	235	235
Leite magro, UHT	100	100	235	235	235
Leite meio gordo aromatizado, UHT	100	100	267	267	267
Leite meio gordo de pastagem, UHT	100	100	267	267	267
Leite meio gordo, em pó	100	100	26	26	26
Leite meio gordo, sem lactose UHT	100	100	242	242	242
Leite meio gordo, UHT	100	100	242	242	242
<b>NATAS E DERIVADOS</b>					
Chantilly 37% gordura	100	100	400	400	400
Nata maturada pasteurizada 30% gordura	100	100	421	421	421
Nata para bater pasteurizada 34% gordura	100	100	364	364	364
Nata pasteurizada 33% gordura	100	100	400	400	400
Nata pasteurizada 36% gordura	100	100	400	400	400
Nata UHT 35% gordura	100	100	444	444	444
<b>QUEIJO</b>					
Queijo Brie	100	100	43	43	43
Queijo Camembert	100	100	42	42	42
Queijo Cheddar	85	100	31	36	36
Queijo creme para barrar	100	100	86	86	86

# ANEXOS

**Tabela D**

Capitações de géneros alimentícios do grupo alimentar laticínios (continuação)

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>QUEIJO</b>					
Queijo Edam	100	100	31	31	31
Queijo Emmental	92	100	28	30	30
Queijo Feta	100	100	56	56	56
Queijo flamengo	85	100	35	41	41
Queijo fundido 40% gordura	100	100	36	36	36
Queijo Gouda	85	100	32	38	38
Queijo Mascarpone	100	100	105	105	105
Queijo Mozzarella fresco	100	100	43	43	43
Queijo Parmesão	85	100	21	25	25
Queijo Quark natural magro	100	100	78	78	78
Queijo Quark natural meio gordo	100	100	99	99	99
Queijo Ricota	100	100	91	91	91
Queijo Roquefort	100	100	36	36	36
Requeijão de vaca	100	100	100	100	100
<b>IOGURTE</b>					
logurte líquido magro, aromatizado açucarado	100	100	250	250	250
logurte líquido meio gordo, aromatizado açucarado	100	100	267	267	267
logurte líquido meio gordo, natural açucarado	100	100	258	258	258
logurte sólido magro, aromatizado açucarado	100	100	160	160	160
logurte sólido magro, com cereais e edulcorantes	100	100	186	186	186
logurte sólido magro, natural	100	100	174	174	174
logurte sólido meio gordo, aromatizado açucarado	100	100	186	186	186
logurte sólido meio gordo, com polpa/pedaços de fruta açucarado	100	100	186	186	186
logurte sólido meio gordo, natural	100	100	190	190	190
logurte sólido meio gordo, natural açucarado	100	100	170	170	170
logurte sem lactose líquido magro, aromatizado, com polpa de fruta açucarado	100	100	258	258	258
logurte sem lactose líquido magro, aromatizado, com polpa de fruta com edulcorantes	100	100	242	242	242
logurte sem lactose líquido meio gordo, aromatizado açucarado	100	100	286	286	286
logurte sem lactose líquido meio gordo, aromatizado, com polpa de fruta açucarado	100	100	308	308	308
logurte sem lactose líquido meio gordo, natural açucarado	100	100	296	296	296
logurte sem lactose sólido magro, aromatizado, com polpa/pedaços de fruta com edulcorantes	100	100	167	167	167
logurte sem lactose sólido magro, natural	100	100	163	163	163
logurte sem lactose sólido meio gordo, aromatizado açucarado	100	100	229	229	229
logurte sem lactose sólido meio gordo, aromatizado com frutos secos e cereais açucarado	100	100	216	216	216
logurte sem lactose sólido meio gordo, aromatizado com polpa/pedaços de fruta açucarado	100	100	216	216	216
logurte sem lactose sólido meio gordo, natural	100	100	211	211	211
logurte sem lactose sólido meio gordo, natural açucarado	100	100	229	229	229
Kefir	100	100	242	242	242

Nota: Considerou-se a capitação peso bruto igual à capitação pós-preparação em cru para o grupo alimentar laticínios, dado a capitação pós-preparação em cru não ser aplicável neste conjunto de alimentos (1).

# ANEXOS

**Tabela E**

Capitacões de géneros alimentícios do grupo alimentar carne, pescado e ovos

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>OVO</b>					
Clara de ovo	100	100	82	82	82
Gema de ovo	100	100	56	56	56
Ovo de codorniz	88	88	70	80	70
Ovo de galinha, inteiro	88	88	71	81	71
Ovo, pasteurizado	100	100	79	79	79
<b>PEIXE</b>					
Abrótea	49	100	52	106	106
Anchova conserva em óleo	100	100	36	36	36
Atum conserva em óleo	100	100	37	37	37
Atum fresco	100	100	37	37	37
Arenque	57	100	51	89	89
Bacalhau fresco	75	100	51	68	68
Bacalhau seco e salgado, demolido	75	102	47	63	64
Bacalhau, ultracongelado	75	100	58	77	77
Besugo	50	100	46	92	92
Cação	90	100	45	50	50
Cachucho	50	100	49	98	98
Cantariho ( <i>Redfish</i> )	45	100	48	107	107
Carapau	50	100	46	92	92
Carpa	47	100	51	109	109
Cavala	53	100	44	83	83
Cavala em filetes, conserva em azeite	100	100	38	38	38
Cherne	70	92	50	71	65
Chicharro	55	100	46	84	84
Corvina	74	92	44	59	54
Dourada	47	100	46	98	98
Enguia	61	87	67	110	96
Escamudo	75	92	51	68	63
Espadarte	79	100	51	65	65
Faneca	50	100	47	94	94
Garoupa	75	92	44	59	54
Goraz	44	100	48	109	109
Imperador	41	100	47	115	115
Lampreia	100	100	54	54	54
Linguado	59	87	45	76	66
Maruca	75	92	52	69	63
Pargo legítimo	50	100	46	92	92
Pargo mulato	50	100	49	98	98
Peixe-espada branco	59	87	44	75	65
Peixe-espada preto	58	87	57	98	85
Peixe gato	84	100	51	61	61
Pescada (valor médio)	84	100	51	61	61
Raia	37	100	64	173	173
Robalo	38	100	49	129	129
Safio	74	92	51	69	63
Salmão	89	100	56	63	63
Sarda	60	87	47	78	68
Sardinha meio gorda, conserva em azeite	100	100	38	38	38
Sardinha meio gorda	57	100	48	84	84
Solha	56	100	47	84	84
Tamboril	35	100	50	143	143
Truta arco-íris	53	100	51	96	96

# ANEXOS

**Tabela E**

Capitações de géneros alimentícios do grupo alimentar carne, pescado e ovos (continuação)

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>CRUSTÁCEOS E MOLUSCOS</b>					
Camarão	50	100	51	102	102
Gamba	50	100	42	84	84
Lagosta	48	100	49	102	102
Lagostim	23	100	43	187	187
Lapas	100	100	63	63	63
Sapateira	100	100	46	46	46
Amêijoia	27	100	77	285	285
Amêijoia aberta, ao natural	27	100	38	141	141
Berbigão	21	100	86	410	410
Berbigão aberto, ao natural	21	100	43	205	205
Caracol	100	100	56	56	56
Choco	61	95	48	79	75
Lula	69	87	57	83	72
Mexilhão	28	100	74	264	264
Ostra	9	100	105	1167	1167
Ovas de bacalhau	100	100	41	41	41
Ovas de pescada	100	100	63	63	63
Polvo	74	88	58	78	69
Pota	74	95	55	74	70
Vieira	100	100	49	49	49
<b>PRODUTOS TRANSFORMADOS À BASE DE PEIXE</b>					
Calamares	100	100	106	106	106
Douradinhos, congelados	100	100	66	66	66
Pastel de bacalhau	100	100	65	65	65
Rissol de camarão	100	100	148	148	148
Rissol de peixe	100	100	78	78	78
<b>CARNE</b>					
Bife de frango	92	100	39	42	42
Bife de peru	92	100	37	40	40
Bife de vaca (valor médio de acém, alcatra e lombos)	92	100	43	47	47
Bife de vitela	92	100	45	49	49
Cachaço de vaca	100	95	42	42	40
Carne picada de aves	100	100	51	51	51
Carne picada de porco	100	100	56	56	56
Carne picada de vitela	100	100	50	50	50
Chambão de vitela	100	94	44	44	41
Costeleta de cabrito	73	100	38	52	52
Costeleta de carneiro	66	100	43	65	65
Costeleta de porco meio gorda	74	100	45	61	61
Costeleta de vitela	76	100	45	59	59
Costeleta ou perna de borrego	62	100	46	74	74
Entrecosto de porco	72	100	46	64	64
Hambúrguer de aves	100	100	97	97	97
Hambúrguer de porco	100	100	49	49	49
Hambúrguer de vaca	100	100	45	45	45
Jarrete de porco	100	94	42	42	39
Lombo de porco	98	94	41	42	39
Lombo de vaca magro	98	94	43	44	41
Lombo de vitela	98	94	45	46	43
Pá de carneiro	84	94	44	52	49
Peito de cabrito	75	95	44	59	56

# ANEXOS

**Tabela E**

Capitações de géneros alimentícios do grupo alimentar carne, pescado e ovos (continuação)

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>CARNE</b>					
Peito de carneiro gordo	78	95	54	69	66
Peito de vitela magro	76	95	46	61	58
Perna de cabrito	76	95	47	62	59
Perna de carneiro gorda	83	95	47	57	54
Perna de carneiro magra	70	94	45	64	60
Perna de porco gorda	80	95	50	63	60
Perna de porco magra	81	95	43	53	50
Rolo de carne	100	100	52	52	52
Toucinho de porco entremeado fresco	100	100	107	107	107
Toucinho de porco entremeado ligeiramente salgado	100	100	66	66	66
Vaca para assar	92	96	46	50	48
Vaca para cozer ou estufar magra	92	96	41	45	43
Vaca para cozer ou estufar meio gorda	92	96	42	46	44
<b>CHARCUTARIA E SALSICHARIA</b>					
Alheira	97	100	108	111	111
Bacon	93	100	65	70	70
Chouriço de carne de porco	93	100	45	48	48
Chouriço de sangue	94	100	82	87	87
Farinheira	94	100	188	200	200
Fiambre de aves	100	100	65	65	65
Fiambre de porco	100	100	59	59	59
Linguiça	94	100	42	45	45
Morcela	94	100	75	80	80
Mortadela	99	100	49	49	49
Paio de lombo	94	100	31	33	33
Presunto	95	100	36	38	38
Salame	96	100	46	48	48
Salpicão	97	100	44	45	45
Salsicha fresca	100	100	58	58	58
Salsicha tipo <i>Frankfurt</i>	100	100	100	100	100
<b>CRIAÇÃO E CAÇA</b>					
Codorniz com pele	62	75	42	68	51
Codorniz sem pele	100	100	41	41	41
Coelho	65	85	44	68	58
Frango, peito e asa com pele	43	95	44	102	97
Frango, perna com costa e pele	34	90	47	138	124
Frango inteiro com pele	77	90	46	60	54
Frango inteiro sem pele	64	80	39	61	49
Javali	100	90	46	46	41
Lebre	65	90	42	65	59
Pato com pele	75	75	73	97	73
Pato sem pele	60	100	47	78	78
Peito de frango com pele	31	95	37	119	113
Peito de peru com pele	88	95	39	44	42
Perdiz	65	90	39	60	54
Perna de frango sem pele	24	90	41	171	154
Perna de peru com pele	77	90	48	62	56
Peru inteiro com pele	85	90	44	52	47

# ANEXOS

**Tabela E**

Capitações de géneros alimentícios do grupo alimentar carne, pescado e ovos (continuação)

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>ÓRGÃOS E VÍSCERAS</b>					
Cabeça de porco	100	100	63	63	63
Chispe de porco	100	100	56	56	56
Coração de galinha	100	100	58	58	58
Coração de porco	100	100	49	49	49
Coração de vaca	100	100	53	53	53
Coração de vitela	100	100	54	54	54
Fígado de galinha	100	100	51	51	51
Fígado de porco	100	100	43	43	43
Fígado de vaca	100	100	43	43	43
Fígado de vitela	100	100	44	44	44
Língua de porco	100	82	55	55	45
Língua de vaca	82	82	57	70	57
Orelha de porco	100	100	35	35	35
Pé de porco	100	100	24	24	24
Rim de carneiro	94	100	56	60	60
Rim de porco	96	100	53	55	55
Rim de vaca	93	100	50	54	54
Tripa de porco	100	100	118	118	118
Tripa de vaca	100	100	55	55	55
<b>PRODUTOS TRANSFORMADOS À BASE DE CARNE</b>					
Almôndegas de aves	100	100	51	51	51
Almôndegas de porco	100	100	113	113	113
Almôndegas de vaca	100	100	53	53	53
Almôndegas de vaca e porco	100	100	47	47	47
Chamuça	100	100	99	99	99
Croquete	100	100	68	68	68
Empada	100	100	94	94	94
Nuggets pré fritos	100	100	66	66	66
Pastel folhado	100	100	127	127	127
Rissol	100	100	123	123	123

Nota 1: Os cálculos do peso bruto e pós preparação foram efetuados com base na receção de carne e pescado fresco. Se congelados acresce 5% à capitação indicada no peso bruto (1).

Nota 2: Nos produtos congelados, caso o produto tenha sido submetido a processo de vidragem, deve considerar-se uma margem de 10 a 30% na capitação, dependente do vidrado e da quantidade de gelo (2).

Nota 3: O peso do bacalhau após demolha aumenta cerca de 25% (1).

# ANEXOS

**Tabela F**

Capitações de géneros alimentícios do grupo alimentar cereais e derivados, tubérculos

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>BATATA E OUTROS TUBÉRCULOS</b>					
Batata com casca					
- no prato	87	86	182	210	181
- na sopa			36	41	35
Batata, descascada					
- no prato	100	100	216	216	216
- na sopa			43	43	43
Batata doce com casca					
- no prato	77	76	124	161	122
- na sopa			25	32	24
Batata, fécula					
- no prato	100	100	41	41	41
- na sopa			8	8	8
Puré de batata, instantâneo					
- no prato	100	100	297	297	297
- na sopa			59	59	59
Inhame					
- no prato	77	77	136	177	136
- na sopa			27	35	27
Mandioca					
- no prato	77	76	104	135	103
- na sopa			21	27	21
<b>BISCOITOS E BOLACHAS</b>					
Biscoitos, argolas	100	100	40 a 50	40 a 50	40 a 50
Biscoitos limão	100	100	36 a 45	36 a 45	36 a 45
Biscoitos, língua de gato	100	100	33 e 42	33 e 42	33 e 42
Biscoitos, línguas de veado	100	100	43 a 54	43 a 54	43 a 54
Biscoitos, palitos la Reine	100	100	42 a 53	42 a 53	42 a 53
Bolacha água e sal	100	100	46 a 57	46 a 57	46 a 57
Bolacha aveia	100	100	49 a 61	49 a 61	49 a 61
Bolacha "belga"	100	100	40 a 50	40 a 50	40 a 50
Bolacha "cream cracker"	100	100	45 a 57	45 a 57	45 a 57
Bolacha integral (trigo)	100	100	43 a 53	43 a 53	43 a 53
Bolacha manteiga	100	100	43 a 54	43 a 54	43 a 54
Bolacha Maria	100	100	39 a 49	39 a 49	39 a 49
Marinheiras "Natural"	100	100	41 a 52	41 a 52	41 a 52
Bolacha torrada	100	100	41 a 51	41 a 51	41 a 51
Tortitas de arroz sem sal	100	100	35 a 44	35 a 44	35 a 44
Tortitas de milho sem sal	100	100	34 a 42	34 a 42	34 a 42
<b>GRÃOS</b>					
Arroz agulha					
- no prato	100	100	45	45	45
- na sopa			9	9	9
Arroz carolino branqueado					
- no prato	100	100	44	44	44
- na sopa			9	9	9
Arroz integral					
- no prato	100	100	49	49	49
- na sopa			10	10	10
Bulgur					
- no prato	100	100	53	53	53
- na sopa			11	11	11

# ANEXOS

**Tabela F**

Capitações de géneros alimentícios do grupo alimentar cereais e derivados, tubérculos (continuação)

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>GRÃOS</b>					
Cuscuz					
- no prato	100	100	49	49	49
- na sopa			10	10	10
Milho, grão seco					
- no prato	100	100	50	50	50
- na sopa			10	10	10
Millet, seco					
- no prato	100	100	49	49	49
- na sopa			10	10	10
Esparguete					
- no prato	100	100	49	49	49
- na sopa			10	10	10
Massa miúda					
- no prato	100	100	50	50	50
- na sopa			10	10	10
<b>CEREAIS DE PEQUENO-ALMOÇO E FARINHAS ESPECIAIS</b>					
Arroz tufado	100	100	33 a 41	33 a 41	33 a 41
Cereal de pequeno almoço à base de farelo de trigo (tipo "All-Bran")	100	100	70 a 88	70 a 88	70 a 88
Cereal de pequeno almoço de trigo integral (tipo "Weetabix")	100	100	39 a 49	39 a 49	39 a 49
Farinha láctea tipo "Cerelac" (com farinha de trigo)	100	100	41 a 51	41 a 51	41 a 51
Flocos de aveia	100	100	45 a 57	45 a 57	45 a 57
Flocos de cereais e frutos secos (tipo "Muesli")	100	100	41 a 51	41 a 51	41 a 51
Flocos de centeio	100	100	41 a 51	41 a 51	41 a 51
Flocos de cevada	100	100	43 a 54	43 a 54	43 a 54
Flocos de milho (tipo "Corn Flakes")	100	100	35 a 43	35 a 43	35 a 43
Flocos de trigo	100	100	41 a 51	41 a 51	41 a 51
Flocos de trigo com mel (tipo "Nestum")	100	100	33 a 41	33 a 41	33 a 41
Flocos de trigo integral (tipo "All-Bran Flakes")	100	100	44 a 55	44 a 55	44 a 55
<b>FARINHAS</b>					
Farinha de alfarroba	100	100	33 a 41	33 a 41	33 a 41
Farelo de trigo	100	100	112 a 141	112 a 141	112 a 141
Farinha de aveia	100	100	49 a 61	49 a 61	49 a 61
Farinha de centeio tipo 70	100	100	36 a 45	36 a 45	36 a 45
Farinha de centeio tipo 85	100	100	37 a 46	37 a 46	37 a 46
Farinha de cevada	100	100	43 a 54	43 a 54	43 a 54
Farinha de espelta	100	100	45 a 57	45 a 57	45 a 57
Farinha de pau (mandioca)	100	100	33 a 41	33 a 41	33 a 41
Farinha de milho tipo 70	100	100	37 a 46	37 a 46	37 a 46
Farinha de trigo integral	100	100	43 a 54	43 a 54	43 a 54
Farinha de trigo tipo 150	100	100	38 a 48	38 a 48	38 a 48
Farinha de trigo tipo 55	100	100	38 a 47	38 a 47	38 a 47
Gérmen de trigo	100	100	67 a 84	67 a 84	67 a 84
Sêmola de milho	100	100	38 a 47	38 a 47	38 a 47
Tapioca	100	100	32 a 40	32 a 40	32 a 40
<b>FRUTOS AMILÁCEOS</b>					
Castanha, com casca	85	86	77 a 96	91 a 113	78 a 97
Castanha, miolo	85	100	70 a 88	82 a 104	82 a 104

# ANEXOS

**Tabela F**

Capitações de géneros alimentícios do grupo alimentar cereais e derivados, tubérculos (continuação)

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>PÃO E PRODUTOS AFINS</b>					
Croutons	100	100	58 a 73	58 a 73	58 a 73
Gressinos	100	100	42 a 52	42 a 52	42 a 52
Massa folhada, congelada	100	100	88 a 110	88 a 110	88 a 110
Pão de centeio	100	100	50 a 62	50 a 62	50 a 62
Pão de centeio integral	100	100	68 a 85	68 a 85	68 a 85
Pão de leite (trigo)	100	100	54 a 68	54 a 68	54 a 68
Pão de milho (broa)	100	100	75 a 94	75 a 94	75 a 94
Pão de mistura de trigo e centeio	100	100	52 a 65	52 a 65	52 a 65
Pão de trigo	100	100	49 a 61	49 a 61	49 a 61
Pão de trigo integral	100	100	70 a 88	70 a 88	70 a 88
Pão pita	100	100	66 a 82	66 a 82	66 a 82
Pão ralado	100	100	39 a 49	39 a 49	39 a 49
Scones simples	100	100	55 a 69	55 a 69	55 a 69
Tosta de trigo	100	100	40 a 50	40 a 50	40 a 50
Tosta de trigo integral	100	100	45 a 56	45 a 56	45 a 56
<b>PSEUDOCEREAIS</b>					
Amaranto	100	100	44 a 55	44 a 55	44 a 55
Quinoa	100	100	45 a 56	45 a 56	45 a 56
Trigo sarraceno	100	100	46 a 57	46 a 57	46 a 57

Nota: No caso de batata nova, retira-se à capitação indicada 10% (2).

**Tabela G**

Capitações de géneros alimentícios do grupo alimentar hortícolas

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
<b>HORTÍCOLAS A</b> (AGRIÃO, ALFACE, BELDROEGAS, CHICÓRIA, COGUMELOS, ENDÍVIA, ESPINAFRES, NABIÇAS, RÚCULA)					
	-	-	LIVRE	LIVRE	LIVRE
Abóbora	65	65	353	543	353
Acelga	60	60	222	370	222
Aipo	50	50	400	800	400
Alcachofra	80	80	88	110	88
Alho-francês	56	56	207	370	207
Beringela	96	96	250	260	250
Beterraba, raiz	47	47	171	364	171
Brócolos	46	46	400	870	400
Canónigos	100	100	300	300	300
Cebola	89	87	194	218	190
Cebola roxa	89	89	70	79	70
Cenoura baby	100	100	122	122	122
Cenoura	82	82	136	166	136
Chalota	89	89	188	211	188
Chuchu	97	97	201	207	201
Couve branca	75	75	171	228	171
Couve-de-Bruxelas	80	80	150	188	150
Couve-flor	39	39	182	467	182
Couve-galega	55	55	194	353	194
Couve-lombarda	79	79	286	362	286
Couve portuguesa	75	75	171	228	171
Couve-roxa	80	80	154	193	154
Curgete	95	97	300	316	307

# ANEXOS

**Tabela G**

Capitações de géneros alimentícios do grupo alimentar hortícolas (continuação)

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
Espargos	44	44	222	505	222
Feijão-verde	95	97	158	166	161
Folhas de rabanete	75	75	154	205	154
Grelos de couve	40	40	240	600	240
Grelos de nabo	48	48	261	544	261
Milho doce, em conserva	100	100	33	33	33
Nabo, raiz	51	51	200	392	200
Pastinaca	82	82	55	67	55
Pepino	64	64	353	552	353
Pimento	71	71	222	313	222
Quiabo	100	100	194	194	194
Rabanete	68	68	316	465	316
Rábano	100	100	56	56	56
Rebentos de soja	100	100	103	103	103
Repolho	80	80	146	183	146
Tomate <i>cherry</i>	100	100	150	150	150
Tomate	85	85	171	201	171
Tomate ao natural, em conserva	100	100	188	188	188

Nota 1: Os cálculos do peso bruto e pós-preparação foram efetuados com base na receção de hortícolas frescas. Se congelados, acresce 5% à capitação indicada no peso bruto (1).

Nota 2: Nos produtos congelados, caso o produto tenha sido submetido a processo de vidragem, deve considerar-se uma margem de 10 a 30% na capitação, dependente do vidrado e da quantidade de gelo (2).

Nota 3: As capitações referentes às hortícolas são indicativas para 1 porção na sopa e 1 porção no prato (por exemplo, 136g de cenoura na sopa e 136g de cenoura no prato).

Nota 4: Um prato que inclui couve roxa, cenoura e tomate, a capitação de cada alimento será 33% da capitação total do mesmo.

Nota 5: Uma sopa que inclui abóbora, alho-francês e couve-flor, a capitação de cada alimento será 33% da capitação total do mesmo.

**Tabela H**

Capitações de géneros alimentícios referente às alternativas à proteína animal

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
Seitan	100	100	36	36	36
Soja	100	100	27	27	27
Tempheh	100	100	48	48	48
Tofu	100	100	106	106	106

Nota 1: Os alimentos acima descritos funcionam do ponto de vista nutricional, como equivalentes à carne, pescado e ovo em aporte proteico (2).

Nota 2: Considerou-se a capitação peso bruto igual à capitação pós-preparação em cru para estes alimentos denominados "alternativas à proteína animal", dada a capitação pós-preparação em cru não ser aplicável neste conjunto de alimentos (1).

**Tabela I**

Capitações de géneros alimentícios referente às alternativas aos laticínios

ALIMENTO	PARTE EDÍVEL (%)	PERCENTAGEM PÓS-PREPARAÇÃO (%)	CAPITAÇÃO PARTE EDÍVEL EM CRU (g)	CAPITAÇÃO PESO BRUTO (g)	CAPITAÇÃO PÓS-PREPARAÇÃO EM CRU (g)
Bebida vegetal à base de soja natural	100	100	216	216	216
Preparado de soja ("iogurte de soja")	100	100	333	333	333

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gomes S, Ávila H, Oliveira B, Franchini B. Capitações de géneros alimentícios para refeições em meio escolar. 2ª ed. Porto: Associação Portuguesa dos Nutricionistas. 2016; 90.
- Lima R. Orientações sobre ementas e refeitórios escolares. Ministério da Educação – Direção-Geral da Educação. 2018; 146.