

Humberto José Correia Fernandes

Proporção da disponibilidade de alguns alimentos gasta com refeições escolares

Ciências da Nutrição

Faculdade da Saúde

Universidade Fernando Pessoa

Porto

2021

Humberto José Correia Fernandes

Proporção da disponibilidade de alguns alimentos gasta com refeições escolares

Ciências da Nutrição

Faculdade da Saúde

Universidade Fernando Pessoa

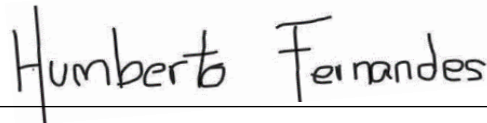
Porto

2021

Humberto José Correia Fernandes

Proporção da disponibilidade de alguns alimentos gasta com refeições escolares

Declaro para os devidos efeitos ter atuado com integridade na elaboração deste Trabalho de Projeto, atesto a originalidade do trabalho, confirmo que não incorri em plágio e que todas as frases que retirei de textos de outros autores foram devidamente citadas ou redigidas com outras palavras e devidamente referenciadas na bibliografia.



Humberto Fernandes

(Humberto Fernandes)

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de licenciado em Ciências da Nutrição.

Orientadora:

Mestre Helena Ávila

I. Dedicatória:

Aos meus Pais, Namorada, Amigos e Familiares que me acompanharam neste percurso e fizeram parte do meu crescimento pessoal e profissional.

II. Índice:

1. Introdução.....	1
2. Metodologia	3
3. Resultados	6
4. Discussão e Conclusão	8
5. Agradecimentos.....	12
6. Referências Bibliográficas	13
7. Tabelas, Ilustrações e Figuras	16

III. Índice de tabelas e ilustrações:

Tabela 1: Disponibilidade nacional de géneros alimentícios para consumo humano no ano de 2018, disponibilidade por habitante e por dia no ano 2018 segundo EA (12).....	16
Tabela 2: Disponibilidade nacional de géneros alimentícios para consumo humano, quantidade de géneros alimentícios prevista pela LCga (6) e necessária ao abastecimento das URC (NEC), quantidade de géneros alimentícios recomendados pela NRA (QNT) (8), em tonelada, e proporção da disponibilidade nacional de géneros alimentícios gasta (PDG), ano letivo 2017/2018.	17
Tabela 3: Número de alunos e percentagem de alunos face à população portuguesa*, matriculados em Portugal, total e por nível de ensino, ano letivo 2017/2018 (15).....	18
Tabela 4: Frequência de utilização de cada género alimentício (hortícolas, leguminosas, batata, carne e arroz) no Plano de Ementas e Fichas Técnicas do almoço escolar, validado pela DGEstE no ano letivo de 2017/2018.	19

IV. Lista de abreviaturas, acrónimos e siglas:

BAP - Balança Alimentar Portuguesa 2012-2016;

CET - Curso de Especialização Tecnológica;

DGE – Direção Geral da Educação;

DGEstE – Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares;

EA – Estatísticas Agrícolas 2018;

EP -Estatísticas de Pesca 2018;

IAN-AF - Inquérito de Alimentação Nacional e de Atividade Física;

LCga- Lista de Capitações de Géneros Alimentícios;

NRA – Nova Roda dos Alimentos;

OMEN - Organização Nacional Mocidade Portuguesa;

URC – Unidade de Restauração Coletiva;

V. Título/autores/afiliação académica:

Proporção da disponibilidade de alguns alimentos gasta com refeições escolares

Proportion of availability of some foods spent on school meals

Humberto Fernandes (1); Helena Ávila (2)

1. Estudante finalista do 1º Ciclo de Estudo de Ciências da Nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde na Universidade Fernando Pessoa, Porto.
2. Mestre Helena Ávila. Especialista em Alimentação Coletiva. Uniself, SA e Faculdade Ciências da Saúde na Universidade Fernando Pessoa, Porto.

Humberto Fernandes

Faculdade de Ciências da Saúde

Universidade Fernando Pessoa

Rua Delfim Maia, 324 4200-25

Correio eletrónico: 35236@ufp.edu.pt

Contagem de palavras: 3779

Número de tabelas/figuras: 4

Número de referências bibliográficas: 22

Conflito de interesse: Nada a declarar.

VI. Resumo:

Objetivos: Avaliar a proporção da disponibilidade alimentar nacional para as recomendações nutricionais para a refeição escolar almoço, em estabelecimentos de educação pré-escolar, ensino básico e secundário português/CET, considerando a Lista de Capitações de Géneros Alimentícios da Circular 3097/DGE e a Nova Roda dos Alimentos e comparar a quantidade de alimentos recomendada pela Nova Roda dos Alimentos e Lista de Capitações de Géneros Alimentícios.

Metodologia: Determinação da disponibilidade nacional de géneros alimentícios para a refeição almoço e da quantidade de géneros alimentícios recomendados pela Nova Roda dos Alimentos e pela Circular 3097/DGE nos itens da refeição sopa e prato (componentes conduto, guarnição e hortícolas), com base no Plano de Ementas e Fichas Técnicas do almoço servido nas escolas portuguesas do pré-escolar, ensino básico e secundário/CET, no ano letivo de 2017/2018.

Resultados: A Lista de Capitações de Géneros Alimentícios da Circular 3097/DGE requer maior proporção de disponibilidade de hortícolas (17,9 %) e carne (3,5 %) e a Nova Roda dos Alimentos requer maior proporção de disponibilidade para leguminosas (17,0 %), batata (2,3 %) e arroz (3,9 %).

Conclusão: Apesar da disponibilidade nacional para os géneros alimentícios estudados (hortícolas, leguminosas, batata, carne e arroz), a proporção gasta da disponibilidade de carne (0,5 %) está em linha com estudos que mencionam o excesso deste produto no mercado e a de leguminosas (17,0 %) pode indicar insuficiência deste produto no mercado.

Palavras-chaves: necessidades alimentares; recomendações nutricionais; disponibilidades alimentares; refeições escolares.

VII. Abstract:

Aims: Assess the proportion of national food availability for nutritional recommendations for the school lunch meal, in Portuguese pre-school, primary and secondary education establishments, considering the “Lista de Capitações de Géneros Alimentícios” da “Circular 3097/DGE” and the “Nova Roda dos Alimentos”; compare the amount of food recommended by the “Nova Roda dos Alimentos” and “Lista de Capitações de Géneros Alimentícios”.

Methodology: Determination of the national availability of foodstuffs for the lunch meal and the quantity of foodstuffs recommended by the “Nova Roda dos Alimentos” and by “Circular 3097/DGE” in the soup and dish meal items (pipe, garnish and horticultural components), based on the Menu and Sheets Plan Lunch techniques served in Portuguese pre-school, primary and secondary schools, in the 2017/2018 school year.

Results: The “Lista de Capitações de Géneros Alimentícios” requires a greater proportion of availability of vegetables (17.9 %) and meat (3.5 %) and the “Nova Roda dos Alimentos” requires a greater proportion of availability for legumes (17.0 %), potatoes (2.3 %) and rice (3.9 %).

Conclusions: Despite the national availability for the foodstuffs studied (vegetables, legumes, potatoes, meat and rice), the spent proportion of the availability of meat (0.5 %) is in line with studies that mention the excess of this product on the market and that of Legumes (17.0 %) may indicate insufficiency of this product in the market.

Key-words: food needs; nutritional recommendations; food availability; school meals.

1. Introdução

A educação alimentar tem sido uma das preocupações do Ministério da Educação que, através do desenvolvimento de políticas educativas e ao melhorar a oferta alimentar disponibilizada nas cantinas escolares (almoços) proporciona hábitos alimentares desde a infância, para que estas desenvolvam uma maior literacia em saúde alimentar e adotem comportamentos mais saudáveis e sustentáveis, melhorando a qualidade de vida e o bem-estar individual e coletivo (1).

Os principais passos no sistema de refeições em Portugal foram em 1936, após a fundação de duas organizações pelo Ministério da Educação Nacional, a Organização Nacional Mocidade Portuguesa e a Obra das Mães pela Educação Nacional (OMEN) cujo objetivo era, respetivamente, “intervir na socialização da população juvenil” e “auxiliar as mães de modo a que os seus filhos pudessem ir à escola” (2). A OMEN incluía também o fornecimento de refeições gratuitas juntamente com outros apoios. Neste período, as refeições escolares tinham o objetivo de auxiliar os alunos mais pobres de forma a combater o abandono escolar e por isso, as refeições não abrangiam todas as crianças (2).

No início da década de 70, a criação do Instituto da Ação Social Escolar alterou o sistema de gestão das refeições escolares de modo a promover uma dieta equilibrada e a assegurar pelo menos uma refeição diária, o que permitiu melhorar o fornecimento das necessidades alimentares das crianças e alargar conhecimentos e saberes sobre saúde e bem-estar (2). Mais tarde, na década de 90, o fornecimento de refeições escolares foi concessionado a empresas de Alimentação Coletiva (2).

Através dos estabelecimentos de ensino é possível integrar e promover a alimentação saudável e as refeições escolares têm se destacado como uma estratégica política que tem permitido contribuir para enfrentar os problemas sociais e ao mesmo tempo garantir o acesso a uma alimentação saudável e adequada (3, 4).

Os estabelecimentos de ensino podem desempenhar um papel crucial para intervenções da segurança alimentar e nutricional sendo um espaço de ensino para a promoção de hábitos alimentares através da oferta das ementas das refeições e do ambiente escolar (5).

A mais recente Circular 3097/DGE de 2018 da Direção-Geral da Educação (DGE) (6) adiante designada por Circular 3097/DGE, permitiu uma abordagem melhorada na

alimentação escolar de modo a tornar as refeições mais sustentáveis do ponto de vista ambiental e nutricional. Este documento (6) abrange todas as escolas públicas e todos os níveis de ensino, desde o pré-escolar até ao ensino secundário e contém um conjunto de normas para a elaboração de ementas, uma Lista de Capitações de Géneros Alimentícios (LCga) em peso bruto (peso do produto e em cru ou na forma disponibilizada no mercado) (7) de cada alimento por tipo de ensino, de forma a suprir as necessidades energéticas e nutricionais.

A Nova Roda dos Alimentos (NRA) (8) apresenta sete grupos de géneros alimentícios, sendo que em cada grupo estão reunidos alimentos nutricionalmente semelhantes, indicando a dose em que cada grupo deve estar presente na alimentação diária. Contudo, existem diferenças entre as recomendações da NRA e da LCga (6, 8) como por exemplo: diferenças nas quantidades, em peso bruto, por porção de cada grupo de géneros alimentícios, sendo estas mais específicas na LCga, e diferentes porções diárias em alguns alimentos, como por exemplo as leguminosas em que, na NRA é recomendado, no mínimo, o consumo de uma porção de leguminosas por dia e na LCga indica que estas deverão estar presentes pelo menos duas vezes por semana no plano de ementas.

A Balança Alimentar Portuguesa (BAP) (9) 2012-2016, que mede o consumo a partir da disponibilidade alimentar, indica haver uma disponibilidade diária de 3834 kcal de alimentos por cada português, quase o suficiente para fornecer as necessidades energéticas recomendadas de dois adultos. Entende-se por disponibilidade alimentar as quantidades disponíveis de produtos alimentares e bebidas para consumo dos residentes em Portugal, tanto em alojamentos familiares ou fora dos alojamentos, tendo em conta várias variáveis: produção, importação, exportação, sementeira/ovos para incubação, alimentação animal, utilização industrial, perdas e variação de existência (9).

Comparando os resultados da BAP com as recomendações da NRA, a BAP revela a seguinte disponibilidade para a população portuguesa: superior às recomendações no caso de “Carne, pescado e ovos” e “Óleos e Gorduras” e deficitária para “Frutos”, “Hortícolas” e “Leguminosas secas” (8, 9).

O Inquérito de Alimentação Nacional e de Atividade Física (IAN-AF) 2015-2016 (10), que teve como objetivo recolher informações sobre o consumo alimentar, atividade física e a sua relação com os determinantes em saúde na população portuguesa dos 3 meses aos

84 anos de idade, reporta uma ingestão inadequada de determinados grupos alimentares nas crianças e adolescentes. Cerca de 72 % das crianças e 78 % dos adolescentes não cumprem as recomendações da Organização Mundial da Saúde no que respeita a produtos hortícolas e leguminosas, sendo os adolescentes o grupo etário com maior ingestão de carne, excedendo as recomendações (10).

A aplicação da Circular 3097/DGE (6) veio colocar algumas questões pertinentes: se, por um lado, apresenta uma maior convergência da LCga com as recomendações nutricionais nacionais presentes, designadamente, na NRA (8), por outro requer ações de educação alimentar junto da comunidade escolar, dado este novo conjunto de LCga (6) apresentar valores distintos do culturalmente praticado nos dias de hoje pela população portuguesa, por exemplo no consumo de hortícolas, carne e leguminosas. Em contexto de alimentação coletiva, as alterações da LCga colocam outros desafios, como sejam o armazenamento de géneros alimentícios, mais concretamente a existência ou não de capacidade dos equipamentos de frio positivo nas Unidades de Restauração Coletiva (URC), para armazenamento de hortícolas, ou a disponibilidade e alcance do sistema de distribuição alimentar nacional para abastecimento das URC com quantidades superiores ao usual.

Este estudo exploratório tem por objetivos avaliar a proporção da disponibilidade alimentar nacional para as recomendações nutricionais para a refeição escolar do almoço, em estabelecimentos de educação pré-escolar, ensino básico e secundário português, considerando: 1) a LCga presente na Circular 3097/DGE e 2) a NRA, guia alimentar de referência em Portugal, assim como comparar a quantidade de alimentos entre as recomendações presentes na NRA e na LCga da Circular 3097/DGE (6, 8).

2. Metodologia

Para avaliar a relação entre a disponibilidade alimentar versus recomendações alimentares da Circular 3097/DGE (6), considerou-se o Plano de Ementas e Fichas Técnicas do almoço escolar, validado pela Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares (DGEstE) para o ano letivo de 2017/2018 (11), envolvendo as escolas portuguesas do pré-escolar, ensino básico e secundário/Curso de Especialização Tecnológica (CET).

Para determinação da disponibilidade nacional de géneros alimentícios para a refeição almoço – itens da refeição sopa e prato (componentes conduto, guarnição e hortícolas) (Tabela 1), analisaram-se os documentos Estatísticas Agrícolas (EA) 2018 (12) e

Estatísticas da Pesca (EP) 2018 (13), que contém os últimos dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estatística. A opção por estes documentos deveu-se ao facto de a última versão da Balança Alimentar disponibilizada, à data do início deste estudo, ser de 2012 a 2016.

As EA e EP (12, 13) englobam os seguintes dados: produção, importação, exportação, sementeira/ovos para incubação, alimentação animal, utilização industrial, perdas e variação de existência. Encontraram-se valores individualizados para hortícolas, leguminosas, batata, carne e arroz e por isso, apenas houve a inclusão destes na análise. No caso dos hortícolas, as EA (12) apenas apresentam valores da produção nacional, não incluindo os valores restantes.

Os valores apresentados para hortícolas, leguminosas e batata consideram em modo agregado os itens da refeição sopa e prato. Os outros grupos de géneros alimentícios presentes na EA e EP (12, 13) foram excluídos deste estudo por falta de informação sobre disponibilidade alimentar, designadamente para pescado, resultando na não utilização do documento EP (13). Para determinação da disponibilidade por habitante e por dia procedeu-se à divisão da disponibilidade nacional de géneros alimentícios para consumo humano pelo número de habitantes em Portugal no ano 2018.

Para determinação da quantidade de géneros alimentícios para a refeição almoço – itens da refeição sopa e prato (componentes conduto, guarnição e hortícolas) prevista pela LCga (6) e necessária ao abastecimento das URC (NEC) (Tabela 2), para além do Plano de Ementas e Fichas Técnicas (que apresentam a capitação peso bruto), foram considerados os seguintes elementos:

Variável	Significado
NA	Número de alunos matriculados em Portugal, por nível de ensino: (a) Educação pré-escolar (JI), (b) Ciclo do Ensino Básico, (c) 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico e (d) Ensino Secundário/CET (Tabela 3) (14, 15)
ND	Número de dias efetivos de atividades escolares, no ano letivo 2017/2018, considerando-se os seguintes valores: 1º Período = 68, 2º Período = 69, 3º Período = 40 (11)
F	Frequência de utilização de cada género alimentício (hortícolas, leguminosas, batata, carne e arroz) no Plano de Ementas e Fichas Técnicas

	do almoço escolar, validado pela DGEstE no ano letivo de 2017/2018 (Tabela 4)
Cpb	Capitação peso bruto (g) por nível de ensino, apresentada na Circular 3097/DGE (6);

Sendo NEC (para cada género alimentício) (t) = [NA(a) x ND x F x Cpb(a)] + [NA(b) x ND x F x Cpb(b)] + [NA(c) x ND x F x Cpb(c)] + [NA(d) x ND x F x Cpb(d)].

Na análise e discussão dos dados foi integrado o conceito de grau de aprovisionamento de produtos alimentares em Portugal. Entende-se por grau de aprovisionamento de um país a razão entre a produção interna (exclusivamente obtida a partir de matérias primas nacionais) e a utilização interna total; mede, para um dado produto, o grau de dependência de um território relativamente ao exterior (necessidade de importação) ou a sua capacidade de exportação, traduzido em percentagem (9).

Para determinação da quantidade de géneros alimentícios recomendados pela NRA (8) (QNT) (Tabela 2) para a refeição almoço – itens da refeição sopa e prato (componentes conduto, guarnição e hortícolas) foram considerados os elementos abaixo apresentados. A NRA (8) estabelece o número de porções diárias para cada grupo de alimentos, em função dos valores energéticos de referência, mas não especifica as porções de cada grupo alimentar por idade (e portanto, por nível de ensino), nem por refeição, não sendo por isso possível relacionar diretamente com os níveis de ensino dos estabelecimentos de educação pré-escolar, ensino básico e secundário português. Assim, usou-se a distribuição do número de porções de cada grupo de alimentos por item e por componente da refeição almoço proposta pelo manual Capitações de Géneros Alimentícios para Refeições em Meio Escolar: Fundamento, Consensos e Reflexões (7), adiante designado por Manual. Foram considerados os seguintes elementos:

Variável	Significado
NA	Número de alunos matriculados em Portugal, por nível de ensino: (a) Educação pré-escolar (JI), (b) Ciclo do Ensino Básico, (c) 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico e (d) Ensino Secundário/CET (Tabela 3) (14, 15);

ND	Número de dias efetivos de atividades escolares, no ano letivo 2017/2018, considerando-se os seguintes valores: 1º Período = 68, 2º Período = 69, 3º Período = 40 (11);
F	Frequência de utilização de cada género alimentício (hortícolas, leguminosas, batata, carne e arroz) no Plano de Ementas e Fichas Técnicas do almoço escolar, validado pela DGEstE no ano letivo de 2017/2018 (Tabela 4);
Cnra	Capitação peso bruto (g), obtida pela multiplicação do número de porções apresentada no Manual por nível de ensino, pela quantidade (g), indicada na NRA para a respetiva porção (8),

Sendo QNT (para cada género alimentício) $(t) = [NA(a) \times ND \times F \times Cnra(a)] + [NA(b) \times ND \times F \times Cnra(b)] + [NA(c) \times ND \times F \times Cnra(c)] + [NA(d) \times ND \times F \times Cnra(d)]$.

Para determinação da proporção da disponibilidade gasta (PDG) de hortícolas, leguminosas, batata, carne e arroz com as refeições escolares, considerou-se a percentagem da amostra face à população portuguesa (Tabela 3).

3. Resultados

A disponibilidade para consumo humano de hortícolas no ano 2018 foi de 896 111 t, resultando numa média por habitante e por dia de 238,0 g (Tabela 1) (12).

A quantidade de hortícolas para a refeição almoço (sopa + prato) prevista pela LCga (6) e necessária ao abastecimento das URC (NEC) é de 161 149 t (Tabela 2) de acordo com a ementa, o que traduz que 17,9 % da disponibilidade de hortícolas (apenas produção nacional) é necessária para o abastecimento das URC para as refeições escolares (PDG) (Tabela 2). A quantidade de hortícolas necessária para dar cumprimento às recomendações da NRA (8) (QNT) para a refeição almoço (sopa + prato) é de 97 689 t (Tabela 2), ou seja, 10,9 % da disponibilidade (PDG) (Tabela 2). Verifica-se que o valor de NEC é superior ao de QNT, uma vez que, as capitações de hortícolas previstas na LCga da Circular 3097/DGE são superiores às recomendações da NRA (6, 8).

Relativamente às leguminosas, a disponibilidade para consumo humano em 2018 foi de 44 000 t, resultando numa média por habitante e por dia de 11,7 g (Tabela 1) (12).

A quantidade de leguminosas para a refeição almoço (sopa + prato) prevista pela LCga (6) e necessária ao abastecimento das URC (NEC) é de 2 328 t (Tabela 2) de acordo com a ementa, o que traduz que 5,3 % da disponibilidade de leguminosas é necessária para o abastecimento das URC para as refeições escolares (PDG) (Tabela 2). A quantidade de leguminosas recomendada pela NRA (8) (QNT) para a refeição almoço (sopa + prato) é de 7 473 t (Tabela 2), ou seja, 17,0 % da disponibilidade nacional (PDG) (Tabela 2). Verifica-se que o valor de QNT é superior ao de NEC uma vez que a LCga indica uma frequência de duas utilizações de leguminosas por semana (sopa + prato), enquanto a NRA recomenda o consumo de uma porção por dia (6, 8).

Em relação à batata, a disponibilidade para consumo humano em 2018 foi de 998 000 t, resultando numa média por habitante e por dia de 265,0 g (Tabela 1) (12).

A quantidade de batata para a refeição almoço (sopa + prato) prevista pela LCga (6) e necessária ao abastecimento das URC (NEC) é de 14 214 t (Tabela 2) de acordo com a ementa, o que traduz que 1,0 % da disponibilidade de batata é necessária para o abastecimento das URC para as refeições escolares (PDG) (Tabela 2). A quantidade de batata recomendada pela NRA (8) (QNT) para a refeição almoço (sopa + prato) é de 23 625 t (Tabela 5), ou seja, 2,3 % da disponibilidade nacional (PDG) (Tabela 2). Verifica-se que o valor de QNT é superior ao de NEC uma vez que a LCga apresenta capitações inferiores às recomendadas pela NRA (6, 8).

Quanto à carne, subdividiu-se em: carne branca e carne vermelha. Em 2018, a disponibilidade para consumo humano foi de 441 000 t e 670 000 t de carne branca e vermelha respetivamente, resultando numa média por habitante e por dia de 117,0 g de carne branca e de 178,0 g de carne vermelha (Tabela 1) (12).

A quantidade de carne para a refeição almoço (prato) prevista pela LCga (6) e necessária ao abastecimento das URC (NEC) é de 10 142 t de carne branca e 8 054,2 t de carne vermelha (Tabela 2) de acordo com a ementa, o que traduz que 2,3 % e 1,2 % da disponibilidade de carne branca e vermelha, respetivamente, é necessária para o abastecimento das URC para as refeições escolares (PDG) (Tabela 2). A quantidade de carne recomendada pela NRA (8) (QNT) para a refeição almoço (prato) é de 5 616 t (Tabela 5), ou seja, 0,5 % da disponibilidade nacional (PDG) (Tabela 2). Verifica-se que o valor de NEC é superior ao de QNT, resultando do facto da LCga apresentar capitações superiores às recomendações da NRA (6, 8).

Em relação ao arroz, a disponibilidade para consumo humano em 2018 foi de 155 000 t, resultando numa média por dia de 41,2 g (Tabela 1) (12).

A quantidade de arroz para a refeição almoço (prato) prevista pela LCga (6) e necessária ao abastecimento das URC (NEC) é de 3 401 t (Tabela 2) de acordo com a ementa, o que traduz que 2,2 % da disponibilidade de arroz é necessária para o abastecimento das URC para as refeições escolares (PDG) (Tabela 2). A quantidade de arroz recomendada pela NRA (8) (QNT) para a refeição almoço (prato) é de 6 073 t (Tabela 5), ou seja, 3,9 % da disponibilidade nacional (PDG) (Tabela 2). Verifica-se que o valor de QNT é superior ao de NEC, resultando do facto da LCga apresentar capitações inferiores às recomendações da NRA (6, 8).

Constata-se que, para o fornecimento da refeição almoço para a população estudantil e com o Plano de Ementas analisado, existe disponibilidade nacional dos géneros alimentícios estudados, entre valores proporcionais de 0,5 % para a carne e de 1,0 % para a batata e 17,0 % para leguminosas e de 17,9 % para os hortícolas (embora, neste caso, apenas exista valor de produção nacional).

4. Discussão e Conclusão

A proporção de disponibilidade de hortícolas (17,9 % para NRA e 10,9 % para LCga, considerando que, 82,1 % da disponibilidade segundo a NRA ou 89,1 % da disponibilidade segundo a LCga restam para as outras refeições) mesmo sendo apenas a produção nacional, está em linha com os dados recolhidos pela BAP (9) 2012-2016, em que é reportado um balanço deficitário de hortícolas em relação às recomendações, ainda que houvesse um aumento das disponibilidades por habitante em 2016 face a 2012, não foi suficiente para dar o cumprimento das recomendações da NRA (8).

A proporção de disponibilidade de leguminosas (17,0 % para NRA e 5,3 % para LCga considerando que 83,0 % das disponibilidades segundo a NRA ou 94,7 % das disponibilidades segundo a LCga restam para as outras refeições) pode estar relacionada com os valores de baixa disponibilidade e de baixo consumo a nível nacional, reportados na BAP 2012-2016 e IAN-AF 2015-2016 (9, 10).

No ano de 2018 houve uma produção de 9 mil toneladas, menor que nos últimos anos, pelo que se depende sobretudo das importações, que representaram cerca de 78 mil toneladas e um grau de autoaprovisionamento de 15,5 %, ou seja, esta tendência manteve-

se baixa constante os últimos anos e o país continua incapaz de ser autossuficiente para satisfazer as necessidades de leguminosas (12).

Para aumentar as capitações consideradas recomendáveis, será necessário aumentar as disponibilidades de leguminosas através do aumento da produção agrícola nacional e/ou da importação com base dos bens gerados com as exportações, de forma a assegurar a autossuficiência alimentar.

A proporção de disponibilidade de batata (2,3 % para NRA e 1,0 % para LCga, considerando que, 97,7 % das disponibilidades segundo a NRA ou 99,0 % das disponibilidades segundo a LCga restam para as outras refeições) está em linha com os dados recolhidos pela BAP (9) 2012-2016, em que é reportado disponibilidades acima do padrão alimentar de batata em relação às recomendações, o que traduziu ao aumento das disponibilidades por habitante no mesmo período.

No ano de 2018, Portugal tinha disponível para consumo humano 996 mil toneladas e teve um grau de autoaprovisionamento de 48,5 %, o que significa que 51,5 % da batata consumida em Portugal é proveniente de países terceiros (12).

A proporção de disponibilidade de carne (0,5 % para NRA e 3,5 % para LCga, considerando assim que, 99,5 % das disponibilidades segundo a NRA ou 96,5 % das disponibilidades segundo a LCga restam para as outras refeições) está em linha com os dados recolhidos pela BAP (9) 2012-2016, em que é reportado disponibilidades acima do padrão alimentar de batata em relação às recomendações, o que traduziu ao aumento das disponibilidades por habitante no mesmo período.

Portugal tinha disponível, no ano de 2018, 1111 mil toneladas, com grau de autoaprovisionamento de 74,9 %, conseguindo fornecer excessivamente as necessidades dos habitantes nacionais (12).

Considerando que a NRA (8) não apresenta recomendações específicas para o consumo de carnes vermelhas, a Circular 3097/DGE (6) alega que deve haver uma preferência pelo consumo de carnes brancas, nomeadamente de aves e de criação. Posto isto, verificou-se que no ano letivo de 2017/2018, dentro do consumo de carne, 55 % corresponde a carnes brancas e 45 % a carnes vermelhas, logo as recomendações impostas pela Circular 3097/DGE implicaria a redução do consumo das carnes vermelhas nos estabelecimentos de ensino, visto que o seu consumo correspondeu a quase metade da carne fornecida.

A proporção de disponibilidade de arroz (2,2 % para NRA e 3,9 % para LCga, considerando assim que, 97,8 % das disponibilidades segundo a NRA ou 96,1 % das disponibilidades segundo a LCga restam para as outras refeições) está em linha com os dados recolhidos pela BAP (9) 2012-2016, em que é reportado disponibilidades acima do padrão alimentar.

Portugal tinha disponível, no ano de 2018, 155 mil toneladas, com grau de autoaprovisionamento de 122,1 %, o que levou ao aumento das exportações em relação aos anos anteriores (12).

O facto de os dados obtidos não considerarem valores que permitam quantificar o consumo real dos alimentos nas refeições dos estabelecimentos de ensino pode ser considerado com uma fragilidade, contudo, com as devidas limitações, pode ser feita uma comparação entre a disponibilidade e o consumo.

Em contrapartida, tem como vantagens o facto de ser um estudo exploratório que faz uma análise daquilo que é possível saber e analisa a relação entre a disponibilidade e quantidade necessária para o fornecimento de refeições escolares, e assim, este estudo pode ajudar ou originar outros estudos que integram a necessidade de alterar os sistemas alimentares no sentido da redução da produção de alimentos de origem animal, reformulando os modelos de exploração pecuária, promovendo uma alimentação assente em produtos de origem vegetal, com foco no padrão alimentar mediterrânico (16, 17).

Concluindo, a LCga da Circular 3097/DGE (6) requer maior proporção da disponibilidade de hortícolas (17,9 %) e de carne (3,5 %) e a NRA (8) requer maior proporção da disponibilidade de leguminosas (17,0 %), arroz (3,9 %) e batata (2,3 %). Assim, a quantidade de leguminosas, arroz e batata recomendada pela NRA (8) é superior à quantidade prevista pela LCga da Circular 3097/DGE (6) e necessária ao abastecimento das URC, e a quantidade de hortícolas e carne prevista pela LCga da Circular 3097/DGE é superior à quantidade recomendada pela NRA.

Apesar de existir disponibilidade nacional para os géneros alimentícios estudados (hortícolas, leguminosas, batata, carne e arroz), a proporção gasta da disponibilidade de carne (0,5 %) parece indicar o excesso deste produto no mercado, o que acaba por estar em linha com estudos que mencionam esses dados (18, 19, 20) e a proporção gasta da disponibilidade de leguminosas (17,0 %) pode indicar insuficiência deste produto no mercado, uma vez que a NRA (8) recomenda um valor diário de, pelo menos, 25 g de

leguminosas e a disponibilidade média para consumo humano, é de 11,7 g por habitante e por dia.

Qualquer que seja a evolução futura do sistema alimentar terá que colocar em relevância diferentes fatores, desde a segurança alimentar, alterações climáticas, disponibilidades alimentares, melhoramento da produção alimentar e o seu abastecimento e a importância de uma estratégia política alimentar (21).

5. Agradecimentos

Aos meus pais, João e Maria, pelo apoio, amor e empenho que, sem eles nada disto seria possível.

À Alexandra pelo apoio, amizade, amor e companheirismo.

Ao Tiago, pela amizade e apoio.

A todos os familiares e amigos que de alguma forma, me apoiaram em vários momentos.

À minha orientadora, Dr.^a Professora Helena Ávila pela exigência, rigor, partilha de conhecimento e tempo dedicado que, sem a sua ajuda, este trabalho não seria possível.

A todos os Professores da Licenciatura em Ciências da Nutrição da Universidade Fernando Pessoa pelo apoio que deram ao longo desta caminhada.

6. Referências Bibliográficas

- 1 George F. Nunes E, Van Aman.G Educação Alimentar em Meio Escolar - Referencial para uma oferta alimentar saudável. Direção-geral de Inovação e de Desenvolvimento. 1º Edição 100. 972-742-243-8 1 978-972-742-243-2
- 2 Truninger M, Teixeira J, Horta A, Alexandre S, Da Silva VA. A Evolução do Sistema de refeições escolares em Portugal. Projeto Entre a Escola e a Família: conhecimentos e práticas alimentares das crianças em idade escolar [Internet]. 2012 [Citado em 2021 Abr 25].
- 3 PORTUGAL, Despacho n.º1091972017 – Diário da República n.º 238/2017, 2ª série, de 2017-12-13. Educação – Gabinete da Secretária da Estado Adjunta e da Educação. Assembleia da República. Disponível em <https://dre.pt/home/-/dre/114344823/details/maximized>.
- 4 FAO. Fortalecimento dos Programas de Alimentação Escolar no âmbito da Iniciativa América e Caribe Sem Fome 2025. Projetos FAO [Internet]. 2018 [citado a 2021 Abr 25]; disponível em <http://www.fao.org/in-action/proyectos/pt/>;
- 5 Graça P, Gregório MJ. Evolução da Política Alimentar e de Nutrição em Portugal e suas relações com o contexto internacional. SPCNA. 2012 [citado a 2021 Abr 25]; Volume 18, n.º13.
- 6 Lima RM. Orientações sobre Ementas e Refeitório Escolares. Ministério da Educação- Direção Geral da Educação. Programa Nacional de Promoção da Alimentação saudável – Direção-Geral da Saúde – Ministério da Saúde. Ordem dos Nutricionistas. 2018 Jul. ISBN: 978-972-742-415-3.
- 7 Gomes, S; Ávila, HAM; Oliveira, B; Franchini, B (2016). Capitação de Géneros Alimentícios para Refeições em Meio Escolar: Fundamentos, Consensos e Reflexões, 2.ª edição. Porto: Associação Portuguesa dos Nutricionistas, Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável da Direção-Geral da Saúde.
- 8 DGS - Instituto do Consumidor. A Nova Roda dos Alimentos, um guia para uma escolha alimentar diária. Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto. 2003.

- 9 Balança Alimentar Portuguesa 2012-2016. Instituto Nacional de Estatística, I. P. [Internet]. 2017 [Citado em 2021 Abr 25]. ISBN: 978-989-25-0389-9. Disponível em www.ine.pt.
- 10 Lopes C, Torres D, Oliveira A, Severo M, Alarcão V, Guiomar S, Mota J, Teixeira P, Rodrigues S, Lobato L, Magalhães V, Correia D, Carvalho C, Pizarro A, Marques A, Vilela S, Oliveira L, Nicola P, Soares S, Ramos E. Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, IAN-AF 2015-2016: Relatório de resultados. Universidade do Porto, 2017. ISBN: 978-989-746-181. Disponível em: www.ian-af.up.pt
- 11 DGEstE. Dieta Mediterrânea – Lote 1. República Portuguesa - Educação. 2017.
- 12 Instituto Nacional de Estatística - Estatísticas Agrícolas. 2018. Lisboa: INE, 2019. Citado a 2021 Abr 25. Disponível em www.ine.pt/xurl/pub/358629204. ISSN 0079-4139. ISBN 978-989-25-0495-7.
- 13 Instituto Nacional de Estatística -Estatísticas da Pesca: 2018. Lisboa. INE, 2019. Citado a 2021 Abr 25. Disponível na [www: <url:https://www.ine.pt/xurl/pub/358627638>](http://www.ine.pt/xurl/pub/358627638). ISSN 0377-225-x. ISBN 978-989-25-0489-6
- 14 Portugal. Lei n.º 85/09, de 27 de agosto – Diário da República n.º 166, 1ª série, de 27.08.09. Lei de Bases do Sistema Educativo. Assembleia da República. Disponível em <https://data.dre.pt/eli/lei/85/2009/08/27/p/dre/pt/html>.
- 15 FFMS (2021). Alunos matriculados por nível de ensino em Portugal. PORDATA – Portugal – Educação -Alunos no Sistema de Ensino – Por nível de Ensino. DGEEC/ME-MCTES.
- 16 Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável da Direção-Geral da Saúde. Dieta Mediterrânica: Cultura, tradição e equilíbrio! PNPAS. 2021.
- 17 Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The global syndemic of obesity undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report. The Lancet Commissions [Internet]. 2019 Jan 27 [Citado a 2021 Abr 05]; volume 393, pag. 791-846. Disponível em <https://eatforum.org/eat-lancet-commission/>.
- 18 Fernandes L, Minhoto M. Primary production and the supply of meat, eggs and milk in the world – the last 50 years and predictions for 21st century. AICA vol.13. pag 60-70 (2019).
- 19 Willett WR, Johan. Food Planet Health. Systems. EAT-Lancet Commission 2019.

- 20 Food and Agriculture Organization of The United Nations, Food balance 2015. 2015. [citado em: 12 de julho de 2021]. Disponível em: http://faostat3.fao.org/browse/FB/*/E
- 21 O Futuro da Alimentação: Ambiente, Saúde e Economia. Fundação Calouste Gulbenkian 2013 Abr [citado em 2021 Abr 05]. Disponível em <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/o-futuro-da-alimentacao-pdf.aspx>.
- 22 FFMS (2021). População Residente em Portugal. PORDATA – Portugal – População -População Residente – Por média anual, grupo etário. INE.

7. Tabelas, Ilustrações e Figuras

Tabela 1: Disponibilidade nacional de géneros alimentícios para consumo humano no ano de 2018, disponibilidade por habitante e por dia no ano 2018 segundo EA (12).

Géneros alimentícios para a refeição almoço Itens da refeição sopa e prato (componentes conduto, guarnição e hortícolas)		Disponibilidade para consumo humano (t)	Disponibilidade por habitante* * e por dia (g)
Hortícolas (sopa e prato)		896 110*	238,0
Leguminosas (sopa e prato)		44 000	11,7
Batata (sopa e prato)		996 000	265,2
Carne (prato: conduto)	Carne branca	441 000	117,0
	Carne vermelha	670 000	178,0
Arroz (prato: guarnição)		155 000	41,2

*- Apenas inclui produção nacional.

** - Considerou-se o número de habitantes em Portugal no ano 2018 (22).

Tabela 2: Disponibilidade nacional de géneros alimentícios para consumo humano, quantidade de géneros alimentícios prevista pela LCga (6) e necessária ao abastecimento das URC (NEC), quantidade de géneros alimentícios recomendados pela NRA (QNT) (8), em tonelada, e proporção da disponibilidade nacional de géneros alimentícios gasta (PDG), ano letivo 2017/2018.

Géneros alimentícios para a refeição almoço		Disponibilidade para consumo humano (t)	NEC (LCga) (t)	PDG (NEC) (%)	QNT (NRA) (t)	PDG (QNT) (%)
Itens da refeição	(componentes conduto, guarnição e hortícolas)					
Hortícolas (sopa e prato)		896 110*	161 149	17,9	97 689	10,9
Leguminosas (sopa e prato)		44 0000	2 328	5,3	7 473	17,0
Batata (sopa e prato)		996 000	14 213	1,0	23 625	2,3
Carne (prato: conduto)	Carne branca	441 000	10 142	2,3	5 616	0,5
	Carne vermelha	670 000	8 054	1,2		
Arroz (prato: guarnição)		155 000	3 401	2,2	6 073	3,9

*- Apenas inclui os valores de produção nacional.

Tabela 3: Número de alunos e percentagem de alunos face à população portuguesa*, matriculados em Portugal, total e por nível de ensino, ano letivo 2017/2018 (15).

Nível de ensino		Número de alunos (n.º)	Percentagem (%)
Educação Pré-Escolar (JI)		240 231	2,3
Ensino Básico	1º Ciclo	401 476	3,9
	2º/3º Ciclos	586 228	5,7
Ensino Secundário/CET		405 791	3,9
Total		1 633 726	15,8

*- Considerando-se o valor de 10 276 617 habitantes (22).

Tabela 4: Frequência de utilização de cada género alimentício (hortícolas, leguminosas, batata, carne e arroz) no Plano de Ementas e Fichas Técnicas do almoço escolar, validado pela DGEstE no ano letivo de 2017/2018.

Géneros alimentícios para a refeição almoço Itens da refeição sopa e prato (componentes conduto, guarnição e hortícolas)	Frequência de utilização (n)
Hortícolas (sopa e prato)	177
Leguminosas (sopa e prato)	76
Batata (sopa e prato)	59
Carne (prato: conduto)	88
Arroz (prato: guarnição)	59