

PORTUGAL SEGUE A TENDÊNCIA GLOBAL – UMA ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DAS DISPONIBILIDADES ALIMENTARES E NUTRICIONAIS E DO PRODUTO INTERNO BRUTO AO LONGO DE QUATRO DÉCADAS

PORTUGAL FOLLOWS THE GLOBAL TREND - AN ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF FOOD AND NUTRITIONAL AVAILABILITY AND GROSS DOMESTIC PRODUCT OVER FOUR DECADES

A.O.
ARTIGO ORIGINAL

Alexandra Bento^{1*}; Tânia Cordeiro²; Carla Gonçalves³; Maria Daniel Vaz de Almeida^{4,5}

RESUMO

A alimentação é um dos determinantes com maior impacto na saúde. O reconhecimento desta realidade deve conduzir a uma definição de políticas orientadas para problemas de saúde específicos e à adoção de estratégias de intervenção que privilegiem uma abordagem integrada e que visem melhorar a saúde das populações, a qualidade dos cuidados prestados e a eficiência na utilização de recursos. Para a realização deste trabalho utilizaram-se os dados relativos à disponibilidade alimentar e nutricional, provenientes das Balanças Alimentares publicadas pela *Food and Agriculture Organization*, de 1974 a 2013. No que respeita aos dados do produto interno bruto, foram retirados da base de dados do PORDATA. A análise da evolução da disponibilidade alimentar e nutricional mostrou a existência de diferenças no padrão alimentar e nutricional dos portugueses ao longo do período em análise. Verificou-se um aumento da disponibilidade de energia (427 kcal *per capita*) devido ao aumento de lípidos e proteínas de origem animal derivado essencialmente do aumento da disponibilidade de carne e leite. Permitiu verificar ainda que a melhoria do desempenho económico do país foi acompanhado pela disponibilidade energética e pela alteração da estrutura nutricional.

PALAVRAS-CHAVE

Balança alimentar, Disponibilidade alimentar, Disponibilidade nutricional, Produto interno bruto, Transição nutricional

ABSTRACT

Food is one of the determinants with the greatest impact on health. Recognition of this reality should lead to a definition of policies geared to specific health problems and to the adoption of intervention strategies that favor an integrated approach aimed at improving the health of the population, the quality of care provided and the efficiency in the use of resources. Data on food and nutritional availability from the Food Scales published by the Food and Agriculture Organization from 1974 to 2013 were used to carry out this work. Data on the gross domestic product were collected from the PORDATA. The analysis of the evolution of food and nutritional availability showed the existence of differences in the food and nutritional pattern of the Portuguese throughout the period under analysis. There was an increase in energy availability (427 kcal *per capita*) due to the increase in animal lipids and proteins derived essentially from the increased availability of meat and milk. It also verified that the improvement of the economic performance of the country was accompanied by the energy availability and the alteration of the nutritional structure.

KEYWORDS

Food balance, Food supply, Nutritional availability, Gross domestic product, Nutritional transition

INTRODUÇÃO

Os dados para a vigilância nutricional podem ser obtidos através da recolha direta, por inquéritos alimentares que avaliam a ingestão alimentar de grupos populacionais, ou indiretamente, através das balanças alimentares (BA), que avaliam a disponibilidade alimentar de um país num determinado período de tempo, habitualmente um ano civil (1). As BA permitem estimar a disponibilidade anual de alimentos de um país, mostrando estimativas sobre as quantidades e os grupos dos principais alimentos para consumo humano. Por conseguinte, neste trabalho os enunciados “consumo de alimentos” ou “ingestão alimentar” devem entender-se como os alimentos disponíveis para consumo, ou como “consumo médio aparente” (2).

A realização de inquéritos alimentares de âmbito nacional é a abordagem mais adequada para se conhecer a adequação alimentar e nutricional da ingestão das populações. No entanto, a complexidade do processo de avaliação de amostras representativas da população aumenta o respetivo custo, pelo que se recorre frequentemente a dados indiretos. Foi em 1980 que se realizou pela primeira vez em Portugal um inquérito alimentar de âmbito nacional, tendo a informação sido obtida através de um registo alimentar de 24 h (3-5). Mais recentemente, em 2016, foi realizado o Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física (6). Na ausência de inquéritos alimentares frequentes, recorre-se a dados referentes à disponibilidade alimentar para se

¹ Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa, Rua Arquitecto Lobão Vital, 4200-375 Porto, Portugal

² Universidade Fernando Pessoa, Praça de 9 de Abril, n.º 349, 4249-004 Porto, Portugal

³ Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Quinta de Prados, 5001-801 Vila Real, Portugal

⁴ Faculdade Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Rua Dr. Roberto Frias, 4200-465 Porto, Portugal

⁵ GreenUPorto, Rua da Agrária, n.º 747, 4485-646 Vairão, Portugal

*Endereço para correspondência:

Alexandra Bento
Escola Superior de Biotecnologia Universidade Católica Portuguesa, Rua Arquitecto Lobão Vital, 4200-375 Porto, Portugal
alexandrabentopinto@gmail.com

Histórico do artigo:

Recebido a 28 de dezembro de 2018
Aceite a 1 de março de 2019

inferir consumos alimentares. Contudo, o consumo real de determinado alimento poderá diferir consideravelmente da sua disponibilidade alimentar, podendo haver sobrestimação ou subestimação dos dados. Isto verifica-se sobretudo em relação a alguns alimentos específicos como hortícolas por exemplo, já que as perdas ao longo da cadeia, bem como a produção familiar e o autoconsumo não são incluídos nas estatísticas (7). Outra limitação inerente à utilização das BA para a caracterização da situação alimentar de qualquer país é não permitirem distinções regionais, já que se referem a dados nacionais, além de não distinguirem os diferentes grupos etários ou socioeconómicos (8). Pese embora as suas limitações, constituem uma importante ferramenta para recolha de informação sobre a situação alimentar dos países, sobretudo na ausência de inquéritos alimentares nacionais periódicos. As BA são pois um importante instrumento para a delineação de estratégias na área da alimentação e nutrição porque permitem também analisar as principais tendências temporais e fazer comparações entre países (8).

Portugal dispõe de dados anuais sobre a disponibilidade alimentar, que foram até ao momento organizados em cinco publicações: a primeira referente ao período de 1980-1992; a segunda referente a 1990-1997; a terceira referente a 2003-2008; a quarta referente a 2008-2012 e a última referente a 2012-2016 (9-14). A última publicação revelou uma disponibilidade energética diária média *per capita* de 3834 kcal, o que permitiria satisfazer as necessidades de consumo de 1,6 a 2 adultos, tendo por base o aporte energético médio diário recomendado (13). Ao longo do tempo, temos assistido a alterações na disponibilidade de produtos alimentares (15). Acentuaram-se os desequilíbrios alimentares dos Portugueses, que são o reflexo de uma disponibilidade excessiva e desequilibrada de energia (2).

O nível socioeconómico pode influenciar os hábitos alimentares de uma população (16), pelo que o Produto Interno Bruto (PIB), medida habitualmente utilizada para avaliar o desempenho de uma economia, é analisado por alguns autores em associação com a disponibilidade de alimentos de uma população (1).

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivos descrever a evolução da disponibilidade alimentar e nutricional em Portugal e a relação com a taxa de crescimento do PIB, nas últimas quatro décadas.

METODOLOGIA

Para realizar o presente trabalho usaram-se os dados relativos à disponibilidade de nutrientes (proteínas, lípidos e etanol em kg/pessoa/ano), disponibilidade energética (kcal/pessoa/dia) e disponibilidade de alimentos (trigo, milho, batata, arroz, outros cereais, outros tubérculos, leite, hortícolas, fruta, carne de bovino, carne de porco, carne de aves, outras carnes, pescado, peixe, moluscos e crustáceos, leguminosas, óleos vegetais, azeite, manteiga, natas, banha, óleos de peixe, açúcar, adoçantes, mel, vinho, cerveja, outras bebidas alcoólicas), entendidos como produtos primários equivalentes, sendo posteriormente agrupados nos seguintes grupos de acordo com a Roda dos Alimentos: cereais e tubérculos; produtos hortícolas; fruta; leite; carne, pescado e ovos; gorduras e óleos e leguminosas (17). Usaram-se ainda os dados das bebidas alcoólicas e dos açúcares e adoçantes. Para o cálculo dos hidratos de carbono (HC) foi realizada a subtração do etanol, das proteínas e dos lípidos à energia diária (kcal/pessoa/dia) e convertido para gramas, considerando que 1g de HC equivale a 4 kcal. Posteriormente os dados relativos aos alimentos foram convertidos para g/pessoa/dia para a análise. Os dados foram obtidos através das BA publicadas pela FAO (base de dados: FAOSTAT) (18).

Os dados relativos à evolução da disponibilidade alimentar e nutricional dizem respeito ao período temporal entre 1974 e 2013, sendo estes os dados mais recentes disponibilizados pela FAO à data da sua consulta, agosto de 2018.

Relativamente aos dados da análise económica foi considerado o PIB. O PIB *per capita* a preços constantes é a riqueza criada, por pessoa, a preços constantes, no ano civil, em Euro (preços constantes). O valor do PIB foi obtido na base de dados do PORDATA, entre 1974 e 2013 (19).

Com a finalidade de agrupar as décadas analisadas nos 40 anos em observação, formaram-se os seguintes períodos: Período I (anos 1974-1983), Período II (1984-1993), Período III (1994-2003) e Período IV (2004-2013).

Foi analisada a evolução da disponibilidade dos grupos de alimentos, bem como da energia, dos macronutrientes e do etanol em g/pessoa/dia.

Foi também estudada a evolução da contribuição dos macronutrientes (de proveniência animal e vegetal) em percentagem para o valor energético total (VET).

Por fim, foi analisada a evolução do PIB *per capita*, dos macronutrientes e do etanol (em percentagem do VET *per capita*).

RESULTADOS

Verificamos que, entre 1974 e 2013, ocorreu um crescimento dos alimentos do grupo do leite, do grupo da carne, pescado e ovos e do grupo da fruta e um crescimento menos acentuado e com várias oscilações dos alimentos do grupo dos hortícolas; um crescimento menos acentuado e quase constante do grupo das gorduras; um decréscimo acentuado dos alimentos do grupo dos cereais e tubérculos e ainda uma diminuição da disponibilidade do grupo das leguminosas (Gráfico 1).

A disponibilidade de hortícolas apresentou uma tendência crescente até 2004, 593,4 g/pessoa/dia, reduzindo para 416,6 g/pessoa/dia em 2013. No ano de 1974, a disponibilidade foi de 371,6 g/pessoa/dia; sendo o valor mais baixo de 286,2 g/pessoa/dia em 1981.

A disponibilidade de leite mais do que duplicou desde 1974. Nesse ano, o valor era de 219,4 g/pessoa/dia, em 2008 foi registado o valor mais elevado nos anos em análise, 612,1 g/pessoa/dia. Verificou-se a partir dessa data uma diminuição progressiva até 2013, com 561,8 g/pessoa/dia.

A disponibilidade de fruta aumentou 147,1 g/pessoa/dia de 1974 a 2013, sendo que em 1974, era de 196,1 g/pessoa/dia. Foi em 2004 que se atingiu o valor máximo do período em análise: 348,5 g/pessoa/dia. Verificou-se uma redução da disponibilidade de cereais e tubérculos: representando 671,4 g/pessoa/dia em 1974, passando para um valor de 560,2 g/pessoa/dia em 2013.

As gorduras quase que duplicaram a sua disponibilidade de 1974 a 2013, tendo passado de 55,4 g/pessoa/dia para 90,9 g/pessoa/dia, respetivamente.

No que respeita ao grupo das carnes, pescado e ovos, verifica-se uma inversão da disponibilidade da carne e do peixe, tendo aumentado exponencialmente o consumo de carne a partir de 1984, e que ultrapassa a disponibilidade do peixe em 1990. Em relação aos ovos mais que duplicou a disponibilidade (10,6 g/pessoa/dia em 1974 *versus* 24,8 g/pessoa/dia em 2013).

A disponibilidade de bebidas alcoólicas reduziu de 42,4 g/pessoa/dia em 1974 para 30,6,0 g/pessoa/dia em 2013, tendo este sido o menor valor no período em análise e tendo o valor mais elevado sido registado em 1976, com 55,7 g/pessoa/dia. Analisando a disponibilidade de vinho e de cerveja, verificou-se que em 1988 ocorreu uma inversão do padrão, tendo deixado o vinho de ser a bebida alcoólica mais disponível, sendo substituído pela cerveja.

A disponibilidade de açúcar, que em 1974 era de 74,9 g/pessoa/dia, passou, em 2013, a ser de 64,9 g/pessoa/dia. Contudo, ao longo do período em análise assistiu-se a variações na disponibilidade de açúcar com um valor máximo de 82,2 g/pessoa/dia em 1998. Quanto aos edulcorantes assistiu-se a um grande aumento da sua disponibilidade, com 0,2 g/pessoa/dia em 1974 e 10,6 g/pessoa/dia em 2013. O mel teve um aumento gradual, representando 0,8 g/pessoa/dia em 1974 e 2,5 g/pessoa/dia em 2013.

Em paralelo, ao longo do período estudado, registou-se um aumento da disponibilidade energética, tendo-se verificado um aporte energético

de 3050 kcal em 1974 e de 3477 kcal em 2013, ou seja, um aumento de 427 kcal/dia/pessoa. Esta contribuição energética resultou da diminuição do contributo dos HC, que em 1974 representava 54% do VET e, em 2013, representava 45%, aumento do contributo das proteínas (11% *versus* 13%) e dos lípidos (26% *versus* 36%) e diminuição do contributo do etanol (10% *versus* 6%) (Gráfico 2).

Analisando a evolução da contribuição energética dos macronutrientes e do etanol para o VET, mediante a sua proveniência animal ou vegetal, desde 1974 até 2013, verificam-se alterações expressivas (Gráfico 3). As proteínas de proveniência animal tiveram um aumento progressivo

Gráfico 1

Evolução da disponibilidade dos grupos de alimentos, de 1974 a 2013

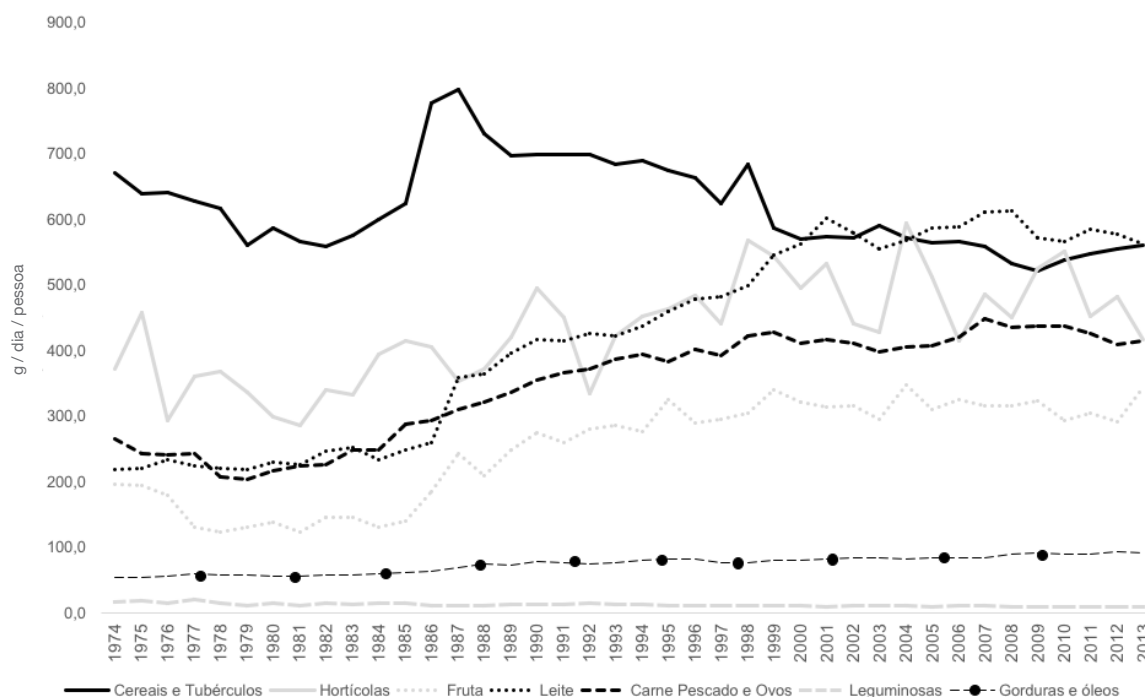
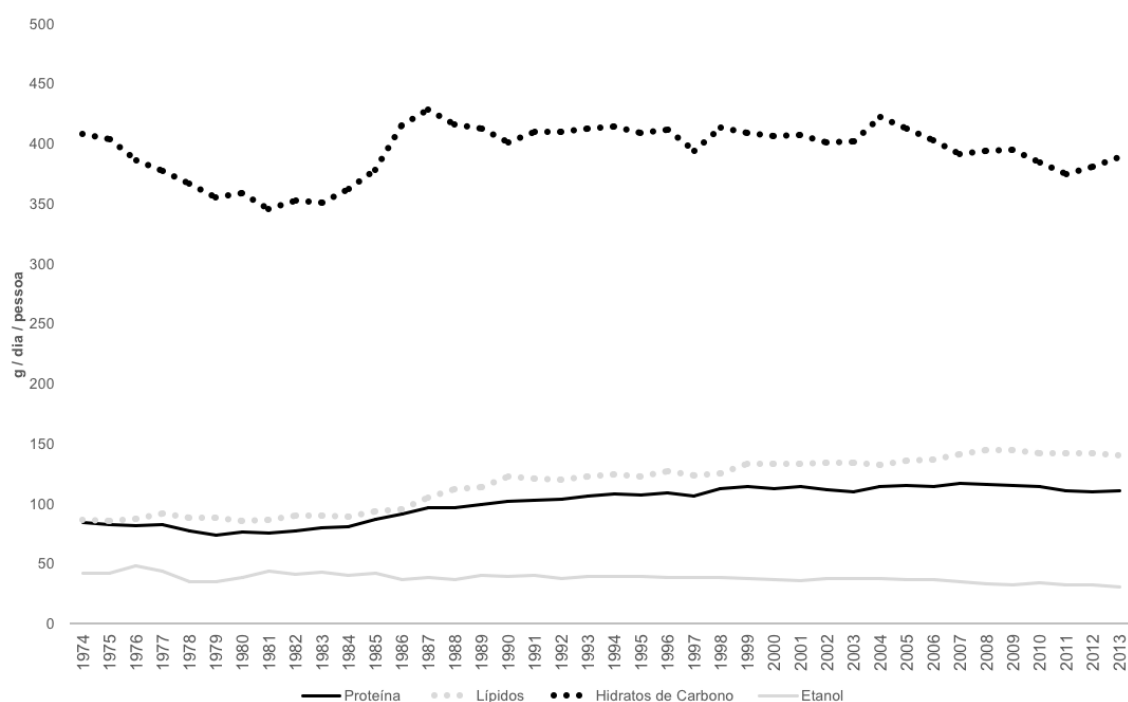


Gráfico 2

Evolução da disponibilidade de macronutrientes e de etanol, de 1974 a 2013

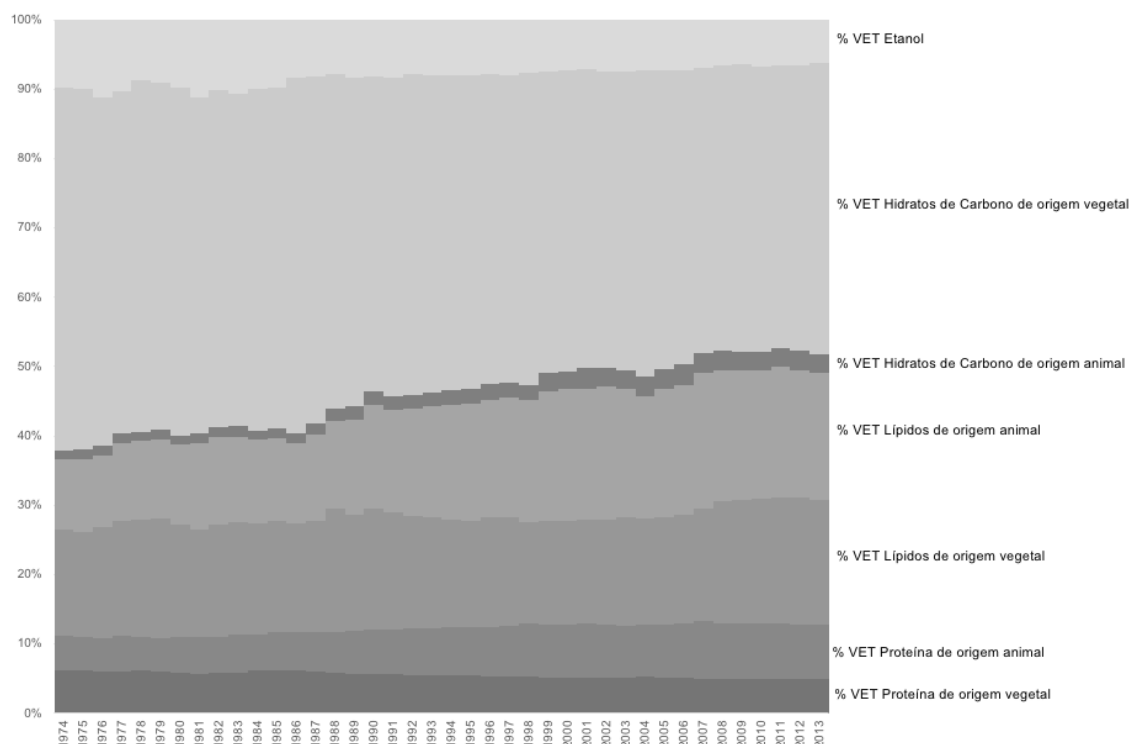


e as de origem vegetal uma redução. Os lípidos de origem animal apresentaram um aumento de 8,2% no VET de 1974 para 2013 e os de origem vegetal um aumento de 3,0% no VET ao longo do período em estudo. Os HC reduziram a sua contribuição para o VET devido à acentuada redução da contribuição dos de proveniência vegetal, que reduziu 10,3% a sua contribuição de 1974 para 2013, já que os de origem animal apresentaram um ligeiro aumento de 1,5%. Por outro lado, a disponibilidade energética proveniente do etanol reduziu nas últimas quatro décadas.

Analisando, por períodos, verificou-se um aumento do PIB *per capita* do país, quase que duplicando do Período I ao Período IV. No que respeita aos dados referentes ao PIB *per capita* e à disponibilidade dos macronutrientes e do etanol em função do VET podemos verificar que à medida que o PIB *per capita* aumenta, a proporção de proteínas e mais acentuadamente a dos lípidos aumenta, verificando-se, pelo contrário, uma diminuição dos HC e do etanol. Destaca-se o aumento do contributo energético dos macronutrientes de origem animal versus os de origem vegetal, em consonância com o aumento do PIB *per capita* (Gráfico 4).

Gráfico 3

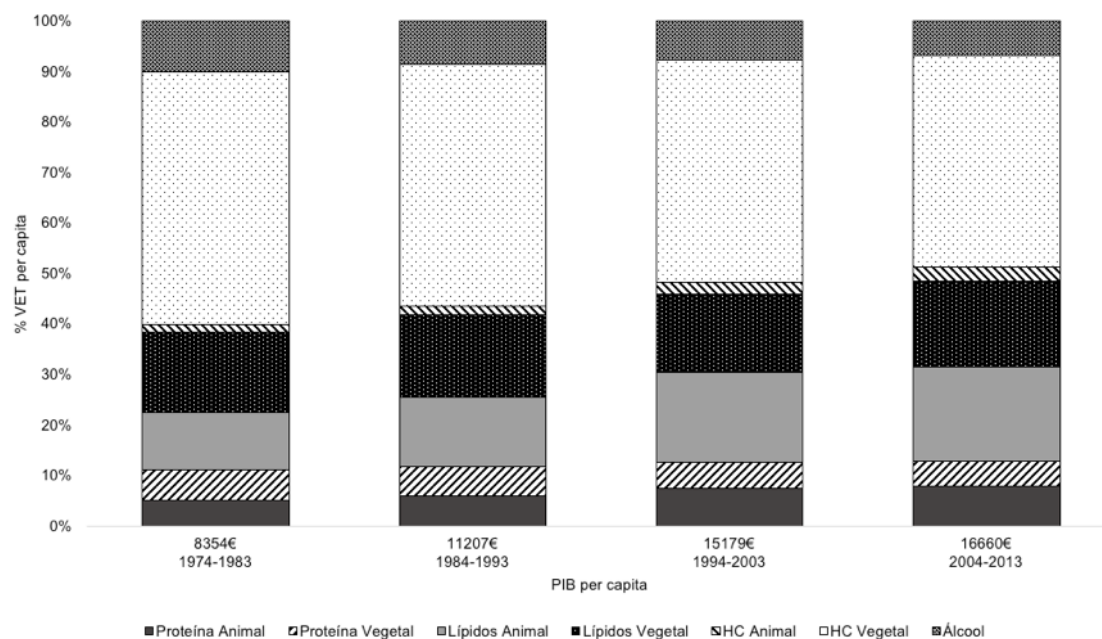
Evolução da contribuição do valor energético de proveniência animal e vegetal dos diferentes macronutrientes para o valor energético total (1974 a 2013)



VET: Valor Energético Total

Gráfico 4

Evolução do produto interno bruto *per capita* e dos macronutrientes e etanol (em % VET *per capita*) nos períodos 1974-1983, 1984-1993, 1994-2003 e 2004-2013



VET: Valor Energético Total

DISCUSSÃO

A análise dos dados da BA em Portugal de 1974 a 2013 mostrou que a disponibilidade dos alimentos é heterogênea, ocorrendo importantes alterações ao longo desse período, sendo que se traduzem igualmente na disponibilidade nutricional. Este padrão de mudança tem ocorrido em vários outros países a nível mundial (2, 20-26).

O quadro que foi traçado mostra que os portugueses alteraram o seu perfil alimentar ao longo destes 40 anos. Verificou-se que o consumo nacional aparente da maioria dos grupos alimentares aumentou consideravelmente, tendo sido acompanhado por um aumento do consumo energético diário. No entanto, o consumo de alguns alimentos diminuiu nesta janela temporal (como os dos grupos dos cereais e tubérculos, das leguminosas e das bebidas alcoólicas). Esta tendência foi idêntica à encontrada em estudos globais mundiais, em países desenvolvidos, que verificaram um aumento do consumo de fruta e carne vermelha, uma diminuição do consumo de cereais integrais e um consumo estabilizado de hortícolas (26).

Foi possível verificar que os anos de 1978 e 1979 marcaram o aumento do consumo de fruta, carne, pescado e ovos, e gorduras, e que posteriormente os anos de 1985 e 1986 marcaram o aumento do consumo de leite e de açúcares e adoçantes. Estes marcos poderão ser analisados à luz da evolução política, social e económica da História de Portugal (27).

Os anos 90 são descritos como anos de riqueza e de crescimento económico; foi nesse período que se verificou o maior consumo de açúcar e adoçantes, produtos de leite e carne, pescado e ovos.

Em 2002, a economia portuguesa entrou numa fase de estagnação ou recessão com elevadas taxas de desemprego, fase que culminou com o pedido de resgate financeiro à Comissão Europeia em 2011. Esta fase coincidiu com a estabilização/diminuição do consumo aparente de vários alimentos como os do grupo dos cereais e tubérculos (a partir de 2006), do leite (a partir de 2007) e da carne, pescado e ovos (com estabilização entre 2000-2006 e diminuição a partir de 2007) e dos açúcares e adoçantes (a partir de 1998).

A diminuição da disponibilidade dos cereais e tubérculos é concordante com a evolução verificada em outros países desenvolvidos cuja disponibilidade de cereais também diminuiu (23, 25). Numa análise sistemática que analisou 113 países, verificou-se que o consumo médio de cereais diminuiu 8,5 g/dia entre 1990 e 2010, redução que também se verificou na Europa (26). Também outros autores (24) verificaram que ocorreu, durante o período de 1961 a 2001, uma diminuição da disponibilidade de cereais na Europa e um aumento na África e na Ásia. Em Espanha, uma análise de 1964 a 1991 mostrou uma redução do consumo de cereais para cerca de metade (28). A disponibilidade de cereais e tubérculos foi das que sofreu maior variação ao longo do período estudado, tendo sido intercalados períodos de diminuição com períodos de aumento da disponibilidade (essencialmente relacionados com a variação da disponibilidade de trigo e batata).

O consumo de fruta e hortícolas teve um aumento evidente entre 1974 e 2013. Constatou-se que a disponibilidade de hortofrutícolas se encontrava de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS), representando em 1974 cerca de 568 g/pessoa/dia e em 2013 cerca de 759,7 g/pessoa/dia, tendo sido maior o aumento registado no caso da fruta (aumentou 147,1 g/pessoa/dia) do que no dos hortícolas (aumentou 45,0 g/pessoa/dia). Estes dados são consistentes com a situação verificada em outros países (2, 29), nomeadamente nos países mediterrânicos (24), que sugerem que a disponibilidade destes alimentos a nível mundial tem vindo a aumentar. O consumo aparente de leite aumentou de 1974 para 2013; no entanto, a partir de 2008 verificou-se uma diminuição. A partir de

1986, ano em que Portugal aderiu à Política Agrícola Comum, assistiu-se a um aumento substancial da produção e importação de leite, aumentando por conseguinte a sua disponibilidade. Este aumento também é referido em estudos com dados do Inquérito Nacional de Saúde (30). O seu aumento também foi verificado na maioria dos países mediterrânicos, com impacto no aumento do consumo de energia proveniente de gordura animal (24). Em 1991, foi fixada a quota de leite a produzir em Portugal; sendo que nos anos 2002/2003 e 2005/2006 Portugal chegou mesmo a ter de pagar multa por excesso de produção. A partir de 2007, o consumo de leite diminuiu, podendo esta situação estar associada à instalação da crise económica ou por outros fatores.

O grupo que mais contribuiu para o consumo de proteínas, a partir de 1989, foi o da carne, pescado e ovos, em lugar dos cereais. Esta inversão é muitas vezes apontada como um momento-chave de transição nutricional (31-35). Sendo que nestas quatro décadas terá ocorrido em Portugal uma transição nutricional (35).

O consumo de carne está associado ao rendimento e riqueza do país. O aumento do consumo de carne em países de baixo rendimento está associado a melhorias na saúde, sendo a carne um bem alimentar caro. Por outro lado, nos países ricos, o excesso de consumo de carne está associado a impactos negativos na saúde. No entanto, esta relação não é linear, sendo apontada uma relação em U invertido, isto é, o seu consumo não aumenta de forma linear com o rendimento do país. Parece, na verdade, que o consumo de carne estagna ou até começa a diminuir a partir de um certo limite de rendimento (36). As causas apontadas para esta relação são a preocupação com a poluição e o aquecimento global, que também aumentam com o maior rendimento do país, e um aumento das preocupações com a saúde (36).

O presente trabalho mostra que a disponibilidade de carne duplicou entre 1974 e 2013, devido essencialmente à carne de porco e de aves. Em 1992, este tipo de carnes tornou-se mais disponível do que a carne de vaca. A diminuição desta poderá ter sido devida ao impacto provocado pela crise de encefalopatia espongiforme bovina (37).

Em relação à disponibilidade de pescado, foi possível observar que, embora tenha sofrido várias oscilações ao longo do período, tornou-se relativamente estável a partir de 1985, seguida de uma ligeira diminuição progressiva da disponibilidade de peixe. A diminuição da disponibilidade de pescado, aliado a um aumento da carne, conduziu a um cenário de afastamento do padrão mediterrâneo. A diminuição do consumo de pescado deve-se à influência dos hábitos alimentares ocidentais, à globalização da produção e consumo, à menor disponibilidade de pescado e à indisponibilidade de produtos processados em quantidade e qualidade e de fácil preparação, como resposta ao estilo de vida atual; há ainda naturalmente a considerar a influência de fatores económicos e culturais (22, 38-42).

A tendência de aumento do consumo de gorduras foi observada de forma consistente em Portugal desde 1974, tendo ocorrido um aumento do consumo de gorduras vegetais e animais (note-se que o consumo de gorduras animais aumentou de forma mais expressiva, entre 1974 e 2013, tendo os valores quase triplicado). Em 1974, o padrão de consumo apontava como principais fontes de gorduras os óleos vegetais e o azeite; no entanto, em 2013, foram os óleos vegetais e a banha que mais passaram a contribuir para o consumo de gorduras. Embora o azeite represente um papel importante como gordura de eleição da Dieta Mediterrânea (43), a sua disponibilidade diminuiu desde 1974 até 1984, ano em que foi inferior à banha, que se manteve, até 2013, como o segundo alimento que mais contribuiu para o grupo das gorduras. No entanto, verificou-se um aumento

da disponibilidade de azeite a partir de 2007 e até 2013. Portugal apresenta um consumo aparente de azeite dos mais elevados da Europa, mas abaixo do da Espanha e da Grécia, sendo este país o que apresenta o consumo mais elevado (44). O aumento do consumo de azeite em Portugal na última década poderá estar relacionado com a consciencialização, quanto aos seus benefícios para a saúde (44, 45). Em relação ao consumo aparente de leguminosas, este diminuiu gradualmente no período estudado, podendo resultar da alteração dos padrões de consumo e das preferências do consumidor (46, 47). Em relação às bebidas alcoólicas, percebe-se que a disponibilidade diminuiu no período estudado e que, em 1988, ocorreu uma inversão do padrão de consumo, tendo passado a cerveja a ser mais consumida do que o vinho. Analisando mais atentamente o fenómeno, verificar-se-á que o aumento da disponibilidade de cerveja poderá explicar a diminuição observada a nível do consumo de etanol, visto ter um menor teor de etanol por 100 ml (14). O consumo de bebidas alcoólicas em Portugal é entendido como um ato social inserido num contexto de valores, religião, atitudes e normas, sendo muitas vezes motivo de estudo antropológico (50), muito enraizado num país de tradição vitivinícola, como aliás os restantes do mediterrâneo (51). No entanto, é um problema social e de saúde pública quando ocorre em excesso (48).

A ocidentalização do consumo alimentar também pode ser caracterizada pelo aumento do consumo de açúcar e adoçantes (57) uma tendência crescente em vários países desde a década de 60 (58). Também em Portugal, a disponibilidade de açúcares e adoçantes aumentou até 2005, tendo posteriormente diminuído a sua disponibilidade. Tendência semelhante foi observada nos Estados Unidos da América, estando essa redução associada à redução do consumo de refrigerantes e de açúcar na própria composição dos refrigerantes (59).

Relativamente à disponibilidade de energia e macronutrientes em Portugal, no período estudado, o consumo energético aumentou 427 kcal/pessoa/dia, um valor semelhante ao verificado a nível mundial (2). Nos países em desenvolvimento, este aumento tem sido a um ritmo mais acentuado do que nos desenvolvidos (2). Pode-se verificar que a disponibilidade de energia começou a aumentar a partir de 1982, uma altura em que coincidiu com o aumento da disponibilidade de vários alimentos, tendo começado a diminuir a partir de 2004.

A proveniência da energia ao longo do período analisado sofreu alterações, tendo-se verificado um aumento das fontes de origem animal. Os potenciadores desta alteração foram as proteínas de origem animal e, de forma mais marcada, os lípidos de origem animal; assim, estes dados estão relacionados com o aumento da disponibilidade de carne, peixe, ovos e leite discutidos anteriormente.

A análise das proteínas permitiu verificar que apresentou variações no período analisado, sendo caracterizado por um forte aumento da disponibilidade entre 1981 e 2006, ano em que começou a diminuir. Da análise da evolução da disponibilidade de HC, verificou-se que nos anos de 1981 a 1985 ocorreu um aumento dos mesmos, sendo que nos restantes anos a tendência foi decrescente, o que explica a disponibilidade também inconstante da energia proveniente do grupo dos cereais. Uma análise do consumo a nível mundial permite perceber que a diminuição do contributo do grupo dos cereais se tem verificado nos países em desenvolvimento, como a China e o Brasil, essencialmente à custa da diminuição do consumo de trigo e arroz (2). As variações do contributo energético do grupo dos cereais, em Portugal, são mais relacionadas com a variação do consumo aparente de batata, e não de trigo e arroz.

A riqueza dos países influencia os alimentos disponíveis para consumo

e a estrutura energética da ração alimentar (60). A alimentação rica em lípidos, especialmente de proveniência animal, e de HC simples, com diminuição de HC totais, e um contributo energético das proteínas relativamente constante (embora com diminuição das de origem vegetal por substituição pelas animais) está relacionada com um elevado nível de rendimento (31, 60). A relação direta entre o PIB *per capita* e a estrutura da dieta mundial foi documentada no final da década de 60 do passado século (16). Portugal seguiu esta mesma tendência. No presente estudo, o crescimento do PIB *per capita*, ao longo dos anos em análise, refletiu-se de modo semelhante na estrutura do padrão nutricional dos portugueses (61).

CONCLUSÕES

Nas últimas quatro décadas verificou-se um aumento da disponibilidade de energia em Portugal, de 427 kcal/dia *per capita*, devido essencialmente ao aumento de alimentos de origem animal. Os nutrientes que originaram esta alteração foram os lípidos e as proteínas de origem animal. A melhoria do desempenho económico do país foi acompanhado pelo aumento da disponibilidade energética. Os dados da BA constituem a base para um sistema de vigilância do consumo alimentar nacional. No entanto, a criação de sistemas de monitorização e vigilância do consumo alimentar em associação com a análise dos padrões de saúde/doenças será de grande importância para o estabelecimento de programas de intervenção alimentar e nutricional cujo objetivo geral será o de contribuir para que o país evolua para uma nova transição nutricional correspondente ao padrão da mudança comportamental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Elmadfa I, Meyer A, Nowak V, Hasenegger V, Putz P, Verstraeten R, et al. European Nutrition and Health Report 2009. *Annals of nutrition & metabolism*. 2009;55 Suppl 2:1-40.
2. World Health Organization, Food and Agriculture Organization. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation: Diet, Nutrition And The Prevention Of Chronic Diseases. Geneve; 2003. Report No.: 916.
3. Gonçalves Ferreira F, Amorim Cruz J. Inquérito Alimentar Nacional (1ª parte). *Revista do Centro de Estudos de Nutrição*. 1985;9(4).
4. Gonçalves Ferreira F, Amorim Cruz J. Inquérito Alimentar Nacional (2ª parte). *Revista do Centro de Estudos de Nutrição*. 1986;10(3).
5. Gonçalves Ferreira F, Amorim Cruz J. Inquérito Alimentar Nacional (3ª parte). *Revista do Centro de Estudos de Nutrição*. 1987;12(1).
6. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Direção-Geral da Saúde, Administração Central do Sistema de Saúde, Administrações Regionais de Saúde. Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física 2017 [Available from: <http://ian.af.up.pt/>].
7. Helsing E. Traditional diets and disease patterns of the Mediterranean, circa 1960. *The American journal of clinical nutrition*. 1995;61(6 Suppl):1329s-37s.
8. De Almeida MDV, Graça P, Rodrigues S. Mudanças do padrão de disponibilidades alimentar e recomendações nutricionais. *Revista de Alimentação Humana*. 1999;5(3):29-36.
9. Instituto Nacional de Estatística. Balança Alimentar Portuguesa 1980-1992. Destaque. 1994.
10. Instituto Nacional de Estatística. Balança Alimentar Portuguesa 1990-1997. Destaque. 1999.
11. Instituto Nacional de Estatística. Balança Alimentar Portuguesa 2003-2008. Destaque. 2010.
12. Instituto Nacional de Estatística. Balança Alimentar Portuguesa 2008-2012. Destaque. 2014.
13. Instituto Nacional de Estatística. Balança Alimentar Portuguesa 2012-2016. Destaque. 2017.
14. Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge. Tabela da composição de alimentos portuguesa. 1ª ed. INSA: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge; 2007.

15. Durão C, Oliveira J, Almeida MDVd. Evolução das disponibilidades de alguns alimentos em Portugal de 1916 a 2000. *Alimentação Humana* 2007;13:43-50.
16. Perisee J, Sizaret F, Francois P. The effect of income on the structure of the diet. *FAO Nutrition Newsletter* 1969;Vol. 7 No. 3 1-9.
17. Rodrigues SS, Franchini B, Graca P, de Almeida MD. A new food guide for the Portuguese population: development and technical considerations. *Journal of nutrition education and behavior*. 2006;38(3):189-95.
18. Food and Agriculture Organization. FAOSTAT: FAO Statistical database. Food Balance. Food and Agriculture Organization of the United Nations - Statistics Division; 2015.
19. Fundação Francisco Manuel dos Santos. PORDATA: Base de Dados Portugal Contemporâneo. Fundação Francisco Manuel dos Santos; 2009.
20. Kearney J. Food consumption trends and drivers. *Philosophical transactions of the Royal Society of London Series B, Biological sciences*. 2010;365(1554):2793-807.
21. Balanza R, Garcia-Lorda P, Perez-Rodrigo C, Aranceta J, Bonet MB, Salas-Salvado J. Trends in food availability determined by the Food and Agriculture Organization's food balance sheets in Mediterranean Europe in comparison with other European areas. *Public health nutrition*. 2007;10(2):168-76.
22. Chen Q, Marques-Vidal P. Trends in food availability in Portugal in 1966-2003: comparison with other Mediterranean countries. *European journal of nutrition*. 2007;46(7):418-27.
23. Guerra F, Paccaud F, Marques-Vidal P. Trends in food availability in Switzerland, 1961-2007. *European journal of clinical nutrition*. 2012;66(2):273-5.
24. Garcia-Closas R, Berenguer A, Gonzalez CA. Changes in food supply in Mediterranean countries from 1961 to 2001. *Public health nutrition*. 2006;9(1):53-60.
25. Sheehy T, Sharma S. The nutrition transition in the Republic of Ireland: trends in energy and nutrient supply from 1961 to 2007 using Food and Agriculture Organization food balance sheets. *The British journal of nutrition*. 2011;106(7):1078-89.
26. Micha R, Khatibzadeh S, Shi P, Andrews KG, Engell RE, Mozaffarian D. Global, regional and national consumption of major food groups in 1990 and 2010: a systematic analysis including 266 country-specific nutrition surveys worldwide. *BMJ Open*. 2015;5(9).
27. Pinto F. A integração de Portugal nas Comunidades Europeias. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra; 2011.
28. Moreno LA, Sarria A, Popkin BM. The nutrition transition in Spain: a European Mediterranean country. *European journal of clinical nutrition*. 2002;56(10):992-1003.
29. Vereecken C, Pedersen TP, Ojala K, Krølner R, Dzielska A, Ahluwalia N, et al. Fruit and vegetable consumption trends among adolescents from 2002 to 2010 in 33 countries. *The European Journal of Public Health*. 2015;25(suppl 2):16-9.
30. Marques-Vidal P, Ravasco P, Dias CM, Camilo ME. Trends of food intake in Portugal, 1987-1999: results from the National Health Surveys. *European journal of clinical nutrition*. 2006;60(12):1414-22.
31. Drewnowski A, Popkin BM. The nutrition transition: new trends in the global diet. *Nutrition reviews*. 1997;55(2):31-43.
32. Popkin BM. Nutritional patterns and transitions. *Population and Development Review*. 1993;1 ed., Vol. 19:138-57.
33. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *The American journal of clinical nutrition*. 2006;84(2):289-98.
34. Popkin BM, Keyou G, Zhai F, Guo X, Ma H, Zohoori N. The nutrition transition in China: a cross-sectional analysis. *European journal of clinical nutrition*. 1993;47(5):333-46.
35. Bento A, Gonçalves C, Cordeiro T, Vaz de Almeida MD. Portugal nutritional transition during the last 4 decades: 1974-2011. *Porto Biomedical Journal*. 2018;3(3):25-31.
36. Vranken L, Avermaete T, Petalios D, Mathijis E. Curbing global meat consumption: Emerging evidence of a second nutrition transition. *Environmental Science & Policy*. 2014;39:95-106.
37. Ali J, Pappa E. Global Meat Market Structural Changes across Geographical Regions. *South Asia Research*. 2015;35(2):143-57.
38. Vareiro D, Bach-Faig A, Raido Quintana B, Bertomeu I, Buckland G, Vaz de Almeida MD, et al. Availability of Mediterranean and non-Mediterranean foods during the last four decades: comparison of several geographical areas. *Public health nutrition*. 2009;12(9a):1667-75.
39. Rodrigues SSP, Caraher M, Trichopoulou A, de Almeida MDV. Portuguese households' diet quality (adherence to Mediterranean food pattern and compliance with WHO population dietary goals): trends, regional disparities and socioeconomic determinants. *European journal of clinical nutrition*. 2007;62(11):1263-72.
40. Bombardelli RA, Syperreck MA, Sanches EA. Situação atual e perspectivas para o consumo, processamento e agregação de valor ao pescado. *Arq ciênc vet zool UNIPAR*. 2005;8(2):181-95.
41. Vilarnau C, Stracker DM, Funtikov A, da Silva R, Estruch R, Bach-Faig A. Worldwide adherence to Mediterranean Diet between 1960 and 2011. *European journal of clinical nutrition*. 2018.
42. da Silva R, Bach-Faig A, Raido Quintana B, Buckland G, Vaz de Almeida MD, Serra-Majem L. Worldwide variation of adherence to the Mediterranean diet, in 1961-1965 and 2000-2003. *Public health nutrition*. 2009;12(9a):1676-84.
43. Willett WC, Sacks F, Trichopoulou A, Drescher G, Ferro-Luzzi A, Helsing E, et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *The American journal of clinical nutrition*. 1995;61(6 Suppl):1402s-6s.
44. Ros E, Lopez-Miranda J, Pico C, Rubio MA, Babio N, Sala-Vila A, et al. Consenso sobre las grasas y aceites en la alimentación de la población española adulta; postura de la Federación Española de Sociedades de Alimentación, Nutrición y Dietética (FESNAD). *Nutricion hospitalaria*. 2015;32(2):435-77.
45. European Food Safety Authority. Panel: Scientific opinion on dietary reference values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol. *EFSA J*. 2010;8:1461.
46. Food and Agriculture Organization. Pulses: past trends and future prospects. 4th International Food Legumes Research Conference; New Delhi, India: Food and Agriculture Organization; 2005.
47. Ferro-Luzzi A, Sette S. The Mediterranean Diet: an attempt to define its present and past composition. *European journal of clinical nutrition*. 1989;43 Suppl 2:13-29.
48. Balsa C, Vital C, Urbano C, Pascueiro L. O Consumo de Bebidas Alcoólicas em Portugal. Prevalências e Padrões de Consumo 2001-2007. Instituto da Droga e da Toxicodependência, IP Lisboa. 2011.
49. Carvalho A. Álcool, tabaco e jogo: do lazer aos casos de risco: Bebidas alcoólicas - problema de saúde pública. Coimbra: Editora Quarteto; 2003.
50. Neves DP. Alcoolismo: acusação ou diagnóstico? *Cadernos de saúde publica*. 2004;20(1):7-14.
51. Carvalho A. As bebidas alcoólicas em Portugal. Relatório de Primavera 2002 do OPSS (Observatório Português dos Sistemas de Saúde). 2002.
52. Ferreira-Borges C, Cunha Filho H. Usos, Abusos e Dependências: Alcoolismo e Toxicodependência. Lisboa: Climepsi Editores; 2004.
53. Lei n.º 3/82, de 29 de Março de 1982, (1982).
54. Decreto-Lei n.º 330/90 de 23 de Outubro, (1990).
55. World Health Organization. European alcohol action plan: 2000-2005. Geneve: World Health Organization - Regional Office for Europe; 2000.
56. Instituto da Droga e da Toxicologia. Plano Nacional para a redução dos problemas ligados ao álcool 2009-2012. IDT: Instituto da Droga e da Toxicologia; 2010.
57. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutrition reviews*. 2012;70(1):3-21.
58. Popkin BM, Nielsen SJ. The sweetening of the world's diet. *Obesity research*. 2003;11(11):1325-32.
59. Welsh JA, Sharma AJ, Grellinger L, Vos MB. Consumption of added sugars is decreasing in the United States. *The American journal of clinical nutrition*. 2011;94(3):726-34.
60. Almeida MDV. Nós comemos aquilo que somos: uma abordagem aos determinantes do consumo alimentar. *Alimentação Humana, Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação*. 2004;10(2):99-105.
61. World Health Organization. Portugal: Noncommunicable Diseases (NCD) Country Profiles, 2014.: World Health Organization; 2014.