

Artigo (Investigação & Práticas)**Relação entre a adesão à Dieta Mediterrânica e o Desempenho Escolar em adolescentes do Norte de Portugal**
Relation between adherence to Mediterranean Diet and Academic Performance in adolescents from North Portugal

Cristina Cardoso (a28397@alunos.ipb.pt); **Diana Pereira** (a30121@alunos.ipb.pt); **Filipa Carneiro** (a27643@alunos.ipb.pt); **Mariana Almeida** (a27730@alunos.ipb.pt)

Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Prof.º António Fernandes

Departamento de Ciências Sociais e Exatas, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança; Investigador do Centro de Estudos Transdisciplinares para o Desenvolvimento, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal
toze@ipb.pt

Prof.ª Vera Ferro Lebres

Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança; Investigadora do Centro de Investigação em Atividade Física, Saúde e Lazer, Universidade do Porto, Portugal
vferrolebres@ipb.pt

Obs. Investigação realizada no âmbito da Unidade Curricular de “Investigação aplicada à Dietética” do curso de Dietética.

Resumo

Uma dieta saudável tem sido associada ao desempenho académico. Por essa razão, este trabalho teve como objetivo estudar a relação entre antropometria, Dieta Mediterrânica e desempenho académico. A adesão à Dieta Mediterrânica foi avaliada através do índice KidMed. O desempenho académico foi avaliado pelo valor médio das notas finais. Foram, ainda, recolhidos dados antropométricos. O estudo incluiu 449 adolescentes dos quais 52% eram do género feminino. O estudo da antropometria revelou que a maioria dos adolescentes tinha sobrepeso ou era obeso. Os resultados revelaram a existência de correlação positiva entre a pontuação de KidMed e o desempenho académico em adolescentes do 3º ciclo e do ensino secundário (p -value < 0,001). A Dieta Mediterrânica parece ser um fator positivo na promoção de melhores resultados académicos, que devem ser considerados pelos profissionais de saúde, educadores e formuladores de políticas.

Palavras-chave: *Dieta Mediterrânica, Desempenho Escolar, Adolescentes*

Abstract

A healthy diet has been associated with academic performance. This work aimed to study the relation between anthropometry, Mediterranean Diet and academic performance. Diet was assessed through KIdMed index. Academic performance was evaluated by the mean value of final marks. Adolescents weight and body fat were measured. The study included 449 adolescents, 52% females. Anthropometry revealed that the sample majority were overweight or obese. It was found a positive correlation between KidMed score and academic performance in high school adolescents (p -value < 0.001). The Mediterranean Diet seems to be a positive factor in promoting better academic results, which should be considered by health professionals, educators and policy makers.

Keywords: *Mediterranean Diet, Academic performance, Adolescents*

INTRODUÇÃO

A Dieta Mediterrânea não é apenas um padrão alimentar, antes reflete um estilo de vida saudável, pois combina alimentação e exercício físico (Associação Portuguesa dos Nutricionistas, 2014; Guardiola, Egewarth & Rotta, 2001). É caracterizada por uma abundância de alimentos vegetais (frutas, legumes, pães, outras formas de cereais, batatas, feijão, nozes e outras sementes), quantidade moderada de produtos lácteos, peixe e aves de capoeira consumidos em quantidades baixas a moderadas, carne vermelha consumida em baixas quantidades e azeite como principal fonte de gordura. Estudos anteriores mostram que uma maior adesão à Dieta Mediterrânea está associada à melhoria do estado de saúde físico e psicológico, maior longevidade e melhoria da capacidade cognitiva (Trichopoulou, Kyrozis, Rossi, Katsoulis, Trichopoulos, La Vecchia & Lagiou, 2014; Vassiloudis, Yiannakouris, Panagiotajus, Yiannakouris, Apostolopoulos & Costarelli, 2014; Esteban-Cornejo, Izquierdo-Gomez, Gómez-Martínez, Padilla-Moledo, Castro-Piñero, Marcos & Veiga, 2015) e redução da obesidade (Santomauro, Lorini, Tanini, Indiani, Lastrucci, Comodo & Bonaccorsi, 2014).

Na adolescência, o desenvolvimento físico e social desempenha um papel importante no comportamento alimentar e na saúde. Devido à aceleração da taxa de crescimento e a uma crescente necessidade de energia, a adolescência é uma fase nutricionalmente vulnerável, onde a falta de variedade e equilíbrio são comuns, levando ao excesso ou à falta de nutrientes. É, também, um período durante o qual os adolescentes começam a ganhar independência na seleção e aquisição dos seus próprios alimentos (Banna *et al.*, 2016).

O desempenho acadêmico é influenciado por vários fatores individuais e ambientais, incluindo a atividade física e os alimentos, uma vez que tem um papel crucial no desenvolvimento cerebral e cognitivo (Guardiola *et al.*, 2001; Banna, Buchthal, Delormier, Creed-Kanashiro & Penny, 2016). As evidências científicas têm demonstrado que a adesão à Dieta Mediterrânea e a obesidade são fatores que influenciam o desempenho acadêmico (Santomauro *et al.*, 2014).

Há poucos estudos que investigam a relação entre a adesão à Dieta Mediterrânea e o desempenho acadêmico. Não existe nenhum estudo realizado em adolescentes

portugueses. Assim, este trabalho tem como objetivo estudar a relação entre adesão à Dieta Mediterrânea e o desempenho acadêmico em adolescentes portugueses.

METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal, quantitativo, observacional e analítico com base numa amostra de 449 adolescentes, com idades compreendidas entre os 10 e 19 anos, no Norte de Portugal (NUTS II) (Instituto Nacional de Estatística [INE], 2015). Esta é uma amostra selecionada por conveniência, que foi recolhida numa escola do distrito do Porto. Foram considerados os seguintes critérios de exclusão: gravidez e incapacidade ou recusa em realizar medições antropométricas ou quaisquer outras medições.

O peso e a percentagem de massa gorda foram medidos utilizando a impedância bioelétrica Tanita BC - 545 com precisão de 0,1 kg e capacidade máxima de 150 Kg. Os adolescentes estavam de pé, descalços, sem meias e com calcanhares adequadamente alinhados com os elétrodos da plataforma de medição (Organização Mundial da Saúde [OMS], 1995). Antes da pesagem, os alunos foram convidados a tirar os seus casacos e acessórios de metal, como cintos, relógios ou brincos.

A altura foi medida com estadiómetro, modelo SECA 213, com uma precisão de 1 mm. Os alunos estavam descalços, com os calcanhares juntos, as clavículas e as omoplatas contra o plano de medição e os braços paralelos ao longo do corpo, com o peso distribuído uniformemente nos pés e com a cabeça orientada de acordo com o plano de Frankfurt (Organização Mundial da Saúde [OMS], 1995).

A circunferência da cintura foi medida com uma fita métrica. Para essa mensuração, os adolescentes estavam de pé, com abdómen relaxado, membros superiores ao longo do corpo, sendo a fita colocada no ponto médio entre a crista ilíaca e a face externa da última costela flutuante (Burgos Burgos, Camargo, Franke, Prá1, Silva *et al.*, 2013).

A percentagem de massa gorda foi categorizada em "normal", "sobrepeso" e "obesidade" (Taylor, Jones, Williams & Goulding, 2000). O índice de massa corporal (IMC) (peso (kg)/altura (m²)) foi calculado e categorizado, de acordo com Cole & Lobstein (2012), em "normal", "sobrepeso" e "obeso". A circunferência da cintura foi categorizada em "com risco" e "sem risco" (McCarthy, Cole, Fry, Jebb & Prentice, 2006).

O instrumento utilizado para recolher os dados para estudar a adesão à Dieta Mediterrânica foi a ferramenta de índice KidMed (Serra-Majem, Ribas, Ngo, Ortega, Garcia, Pérez-Rodrigo & Aranceta, 2004). O questionário continha 16 perguntas. As perguntas relacionadas com hábitos saudáveis foram cotadas com +1 e as perguntas relacionadas com hábitos pouco saudáveis foram cotadas com -1. As pontuações variaram de 0 a 12 pontos. Uma maior pontuação indicou maior adesão à Dieta Mediterrânica (Banna *et al.*, 2016). Os resultados também foram classificados em categorias: ≤ 3 pontos correspondem a uma adesão "fraca" à Dieta Mediterrânica, entre 4 e 7 pontos correspondeu a uma adesão "moderada" e ≥ 8 pontos correspondeu a uma adesão "boa" (Serra-Majem *et al.*, 2004).

Para avaliação do desempenho académico foram consideradas as avaliações do 3º período (final) do ano letivo de 2015/2016. As notas dos alunos do 3º ciclo variaram entre 0 e 5 valores e as notas dos alunos do ensino secundário variaram entre 0 e 20 valores.

Antes da recolha dos dados todos os órgãos de decisão das instituições envolvidas analisaram o protocolo do estudo e deram consentimento por escrito. Foram enviados consentimentos informados por escrito aos pais ou responsáveis legais de todos os adolescentes, considerando os princípios éticos destacados na Declaração de Helsínquia (Declaração de Helsínquia, 2016). Mesmo assim, a qualquer momento os adolescentes poderiam abandonar a sua participação neste estudo, mesmo tendo autorização prévia.

Os dados recolhidos foram analisados recorrendo ao *software* SPSS 23.0 (*Statistical Package for Social Sciences*). O tratamento dos dados envolveu o uso de estatística descritiva para caracterizar a amostra. Para isso, foram calculadas as frequências absolutas e relativas sempre que as variáveis eram qualitativas, medidas quer em escalas nominais que em escalas ordinais e foi calculada a média e o desvio-padrão, sempre que as variáveis eram quantitativas (Maroco, 2003; Pestana & Gageiro, 2002). Dado que se trata de um estudo analítico, foram aplicados testes estatísticos de localização para verificar a existência ou não de diferenças estatisticamente significativas entre amostras independentes. Foram, ainda, aplicados testes de associação para verificar a existência ou não de correlação entre o desempenho académico e a adesão à Dieta Mediterrânea.

Para comparar a pontuação de KidMed entre os grupos foram utilizados testes não paramétricos, uma vez que os requisitos para o uso de testes paramétricos não foram preenchidos. De facto, quando testada a normalidade dos dados com recurso ao teste de *Kolmogorov-Smirnov com correcção de Lilliefors* ($N \geq 30$) ou ao teste de *Shapiro-Wilk* ($N < 30$) e a homogeneidade das variâncias pelo teste de *Levene*, verificou-se que pelo menos um dos requisitos foi violado (Maroco, 2003; Pestana & Gageiro, 2002). Por esta razão, utilizou-se o teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon* como uma alternativa ao teste *T-Student para amostras independentes* sempre que as comparações envolviam apenas duas amostras (género, ciclo de estudo e categorias de circunferência da cintura). O teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon* permite testar a hipótese nula das medianas serem iguais ($H_0: \eta_1 = \eta_2$) versus a hipótese alternativa: medianas são diferentes ($H_1: \eta_1 \neq \eta_2$), em que η é a mediana.

O teste de *Kruskal-Wallis* foi utilizado como uma alternativa ao teste *ANOVA One Way* quando se pretendia comparar mais de duas amostras (IMC, categorias de adesão à Dieta Mediterrânica e categorias de massa gorda) (Maroco, 2003; Pestana & Gageiro, 2002). O teste de *Kruskal-Wallis* permite testar a hipótese nula das medianas serem iguais ($H_0: \eta_1 = \eta_2 = \dots = \eta_k$) contra a hipótese alternativa de existir, pelo menos, um par de medianas diferentes ($H_1: \exists i, j: \eta_i \neq \eta_j$). Foi possível utilizar o teste da *ANOVA One Way* para comparar o desempenho académico dos alunos do 3º ciclo tendo em conta as categorias da adesão à Dieta Mediterrânica. O teste da *ANOVA One Way* permite testar a hipótese nula das médias serem iguais ($H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$) contra a hipótese alternativa de nem todas as médias serem iguais ($H_1: \exists i, j: \mu_i \neq \mu_j$), em que μ é a média.

Não foi possível estudar a correlação entre o desempenho académico e o *score* de adesão à Dieta Mediterrânica pelo teste *r-Pearson*, uma vez que não foi observada a condição de aplicação deste teste (normalidade dos dados). Como alternativa, foi utilizado o teste do *coeficiente de correlação de Spearman* que mede a intensidade da correlação entre variáveis ordinais ou superiores (quantitativas). Em vez do valor observado, este teste utiliza apenas

a ordem das observações. Nestas circunstâncias, este coeficiente não é sensível a assimetrias na distribuição, ou à presença de valores atípicos, não requerendo que os dados venham de populações normais (Maroco, 2003; Pestana & Gageiro, 2002). Foi testada a hipótese nula de não haver correlação entre adesão à Dieta Mediterrânica e o desempenho académico contra a hipótese alternativa destas variáveis estarem correlacionadas.

RESULTADOS

Dos 449 adolescentes, 52% eram do sexo feminino e 48% do sexo masculino; 144 adolescentes frequentavam o 3º ciclo e 305 frequentavam o ensino secundário; 75% dos adolescentes tinham um IMC “normal”, 20% tinham "sobrepeso" e 5% eram "obesos". Quanto à percentagem de massa gorda, verificou-se que 70% dos adolescentes puderam ser classificados na categoria “normal”. No que diz respeito à circunferência da cintura, 82% puderam ser classificados na categoria “sem risco”. Relativamente à adesão à Dieta Mediterrânica, obtida pela pontuação do *Score* do KidMed, verificou-se que 86% dos adolescentes tinham uma "moderada" ou "boa" adesão (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra com base em variáveis qualitativas (n = 449).

Variável	Categorias	Frequências	
		N	%
Género	Masculino	216	48
	Feminino	233	52
Ciclo de estudos	3º ciclo	144	32
	Secundário	305	68
IMC	Normal	337	75
	Sobrepeso	88	20
	Obesidade	24	5
Percentagem de massa gorda	Normal	314	70
	Sobrepeso	69	15
	Obesidade	66	15
Circunferência da cintura	Sem risco	367	82
	Com risco	82	18
KidMed categorizado	Boa (≥ 8)	214	48
	Moderada (4 a 7)	215	48
	Fraca (≤ 3)	20	4

Os adolescentes tinham, em média, 15,2 anos ($\pm 2,2$) de idade. Quanto ao peso, as raparigas registaram um valor médio de 54,2 Kg ($\pm 10,5$) e os rapazes registaram um valor médio de 63,4 Kg ($\pm 14,6$). Quanto à altura, as raparigas tinham, em média, 158,1 cm ($\pm 6,9$) e os rapazes 168,4 cm ($\pm 10,3$). Quanto ao IMC, as raparigas tinham, em média, 21,6 Kg/m² ($\pm 3,4$) e os rapazes 22,2 Kg/m² ($\pm 4,0$). Quanto à percentagem de massa gorda, as raparigas registaram um valor médio de 28% ($\pm 5,1$) e os rapazes registaram um valor médio de 20% ($\pm 5,9$). No que diz respeito à circunferência da cintura, as raparigas tiveram um valor médio de 70,2 cm ($\pm 7,5$) e os rapazes tiveram um valor médio de 76,8 cm ($\pm 10,1$). Relativamente à adesão à Dieta Mediterrânica obtida pela pontuação do *Score* do

KidMed, verificou-se que as categorias "moderada" e "boa" registaram a mesma percentagem (48%) e a categoria "pobre" alcançou 5%. Quanto ao desempenho académico, verificou-se que, no 3º ciclo, o valor médio foi de 4,0 valores ($\pm 0,70$) numa escala de 0 a 5. Os alunos do ensino secundário registam uma média de 14,5 valores ($\pm 2,03$) numa escala de 0 a 20 (Tabela 2).

Tabela 2 – Caracterização da amostra com base em variáveis quantitativas (n = 449).

Variável	Feminino (n = 235)		Masculino (n = 214)		Total (n = 449)	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Idade	15	2,1	15,4	2,1	15,2	2,1
Peso (Kg)	54,2	10,4	63,4	14,6	58,6	13,4
Altura (cm)	158,1	6,9	168,4	10,3	163,0	10,1
IMC (Kg/m²)	21,6	3,4	22,2	4,0	21,9	3,7
% de massa gorda	28,0	5,1	19,6	5,8	24,0	6,9
Circ. da cintura (cm)	70,2	7,5	76,8	10,0	73,4	9,4
Score do KidMed	7,4	2,0	7,08	2,0	7,24	2,0
Notas do 3º ciclo	4,1	0,6	3,9	0,7	4,0	0,7
Notas do Secundário	14,9	1,9	14,2	2,0	14,5	2,0

Este estudo constatou que a adesão à Dieta Mediterrânica tem um valor médio de 7,24 pontos ($\pm 2,0$) num máximo de 12 pontos. Como pode ver-se na Tabela 3, não se registaram diferenças estatisticamente significativas no *Score* do KidMed quando foram considerados fatores tal como o género (*p-value* = 0,074), IMC (*p-value* = 0,970), percentil da circunferência da cintura (*p-value* = 0,284) e percentagem de massa gorda (*p-value* = 0,762). Assim, pode afirmar-se que o género, o IMC, a circunferência da cintura e a percentagem de massa gorda não são fatores diferenciadores da adesão à Dieta Mediterrânica.

Tabela 3 – Comparação do *Score* do KidMed segundo alguns fatores.

Fator	Grupo	Média	Desvio padrão	<i>p-value</i>
Género	Masculino	7,4	2,03	0,074*
	Feminino	7,1	2,07	
IMC	Normal	7,2	2,09	0,970**
	Sobrepeso	7,2	2,07	
	Obesidade	7,3	1,44	
Circunferência da cintura	Sem risco	7,3	2,15	0,284*
	Com risco	7,2	2,04	
Ciclo de estudos	3º ciclo	7,4	2,00	0,398*
	Secundário	7,2	2,08	
Percentagem de massa gorda	Normal	7,2	2,14	0,762**
	Sobrepeso	7,4	1,83	
	Obesidade	7,3	1,80	

*Mann-Whitney

**Kruskal Wallis

Ao comparar o desempenho escolar tendo em consideração a classificação do *score* do KidMed, verificou-se que no 3º ciclo não se registaram diferenças estatisticamente significativas ($p\text{-value} = 0,599$). Já, no ensino secundário, verificaram-se diferenças significativas ($p\text{-value} = 0,010$). As categorias "moderada" e "boa" apresentaram valores significativamente mais elevados do que os alunos com "fraca" adesão à dieta mediterrânica (Tabela 4).

Tabela 4 – Comparação do desempenho escolar segundo a adesão à Dieta Mediterrânica.

	Ciclo de estudos						
	3º ciclo				Secundário		
Adesão	Média	Desvio padrão	Mean Rank	$p\text{-value}$	Média	Desvio padrão	$p\text{-value}$
Fraca	3,79	0,64	59,4	0,599**	13,8	2,39	0,010*
Moderada	3,91	0,74	70,7		14,3	2,04	
Boa	4,15	0,65	75,2		14,9	1,92	

*ANOVA One Way

**Kruskal Wallis

No estudo de correlação entre o desempenho académico e o *score* do KidMed (adesão à Dieta Mediterrânica), não foi encontrada correlação, ao nível de significância de 5%, no 3º ciclo ($p\text{-value} = 0,125$). No ensino secundário, verificou-se a existência de correlação entre as variáveis estudadas ($p\text{-value} < 0,000$) ao nível de significância de 1% (Tabela 5). A correlação encontrada é direta ou positiva, ou seja, à medida que aumenta a adesão à Dieta Mediterrânica aumenta, também, o desempenho escolar. No entanto, a correlação é fraca pois o coeficiente de correlação de *Spearman* encontra-se próximo de zero (0,210), tal como pode ver-se na Tabela 5.

Tabela 5 – Correlação entre o desempenho académico e o *score* do KidMed.

3º ciclo	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,128
	$p\text{-value}$	0,125
	N	144
Secundário	Coeficiente de Correlação de <i>Spearman</i>	0,210
	$p\text{-value}$	0,000*
	N	305

*Correlação significativa ao nível de significância de 0,01.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Este estudo permitiu constatar que os adolescentes do norte de Portugal têm uma adesão à Dieta Mediterrânica com um valor médio de 7,24 pontos ($\pm 2,0$) num máximo de 12 pontos. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por Martins, Mendes e Fernandes (2013), onde o valor médio da adesão à Dieta Mediterrânica pelos adolescentes nas regiões de Lisboa e Portugal Central foi de 7,19 pontos ($\pm 1,9$) e os resultados de um estudo realizado em Espanha que mostrou um valor médio de 7,6 pontos ($\pm 2,0$) no *score* KidMed (Pérez Gallardo, Bayona, Mingo & Rubiales, 2011).

Os resultados deste estudo mostram que entre os valores antropométricos e o *score* KidMed não há correlação significativa. Não há consenso na literatura publicada sobre esta associação, sendo referida como significativa e negativa (Pérez Gallardo *et al.*, 2011), mas também como não significativa (Prado, Rovillé-Sausse, Marrodan, Muñoz, del Olmo & Calabria, 2011). Parece importante que trabalhos futuros possam esclarecer se que percentagem de variação do IMC pode ser explicada pela adesão à Dieta Mediterrânica e/ou por outros fatores.

O género não está significativamente associado à adesão à Dieta Mediterrânica nos dados atuais. Também vários autores relataram resultados semelhantes (Serra-Majem *et al.*, 2004), enquanto outros estudos (Mattioli, Penella, Pedrazzi & Frinetti, 2013) indicam que as raparigas seguem uma dieta mais saudável. A diferença entre os resultados deste estudo e os anteriores pode estar relacionada com o facto da maioria dos estudantes fazer suas refeições na escola e, portanto, terem dietas semelhantes.

O estudo da relação entre a adesão à Dieta Mediterrânea e o desempenho académico revelou a existência de correlação ao nível de significância de 1%, no ensino secundário. Assim, os adolescentes que têm maior adesão à Dieta Mediterrânica têm melhor desempenho académico. Isso sugere que a adesão à Dieta Mediterrânica pode influenciar o desempenho académico, como sugerido anteriormente por outros investigadores (Trichopoulou *et al.*, 2014; Esteban-Cornejo *et al.*, 2014).

Em estudos anteriores, a adesão à Dieta Mediterrânica demonstrou ter potenciais efeitos protetores na cognição. Acredita-se ter efeitos anti-inflamatórios e efeitos antioxidantes (Martínez-Lapiscina, Clavero, Toledo, Estruch, Salas-Salvadó, San Julián *et al.*, 2013). Diferentes polifenóis presentes em alimentos incluídos na Dieta Mediterrânica parecem melhorar a função cognitiva (Trichopoulou *et al.*, 2014; Serra-Majem *et al.*, 2012; Mateus, 2014). Torna-se evidente a importância das intervenções baseadas na Dieta Mediterrânica pois têm potencial para ser eficazes e de fácil implementação para adolescentes dentro do contexto escolar, podendo contribuir para a obtenção dos benefícios da saúde física e mental, mas também para o desempenho académico (Esteban-Cornejo *et al.*, 2015).

Foram identificadas algumas limitações neste estudo, particularmente no que diz respeito às medidas de antropometria. Efetivamente, alguns adolescentes usaram roupas e acessórios metálicos que tornaram impossível considerar a impedância bioelétrica. Deve ser assumido como viés que alguns alunos, que claramente têm sobrepeso e obesidade, recusaram a sua participação neste estudo. A baixa variabilidade da amostra no *score* KidMed reflete-se na amostra de menor dimensão, ou seja, o grupo dos adolescentes com fraca adesão à Dieta Mediterrânica.

Em conclusão, os adolescentes com melhor adesão à Dieta Mediterrânica parecem ter melhor desempenho académico. A categoria "boa" na adesão à Dieta Mediterrânica foi a que revelou os melhores resultados. Fatores como o IMC e a circunferência da cintura não estão relacionados com os níveis de adesão à Dieta Mediterrânica medida pelo *score* do KidMed. Investigações sobre o papel da nutrição e outros fatores de estilos de vida na cognição e desempenho académico têm sido subdesenvolvidas. A compreensão dessas associações poderia facilitar a formação de políticas de educação e saúde (Santomauro *et al.*, 2014).

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi financiado por: Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, na sua componente FEDER, através do Programa Operacional Competitividade e Internacionalização (COMPETE 2020) [Projeto nº 006971 (UID/SOC/04011)] e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, no âmbito do projeto UID/SOC/04011/2013.

Referências

- Associação Portuguesa dos Nutricionistas (2014). *Dieta Mediterrânica – um padrão de alimentação saudável*. Associação Portuguesa dos Nutricionistas.
- Banna, J.; Buchthal, O.; Delormier, T.; Creed-Kanashiro, H. & Penny, M. (2016). Influences on eating: a qualitative study of adolescents in a periurban area in Lima, Peru. *BMC Public Health*. 15: 16-40.
- Burgos, M.; Burgos, L.; Camargo, M.; Franke, S.; Prá, S.; Silva, A.; Silvana Borges, T.; Todendi, P. & Reckziegel, M. & Reuter, C. (2013). Associação entre Medidas Antropométricas e Fatores de Risco. *Arq Bras Cardiol*. 101 (4): 288-296.
- Cole, T. & Lobstein, T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes*. 7 (4): 284-94.
- Declaração de Helsínquia (2016). *Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*. <http://www.wma.net/> (acedido em 12/09/2016).
- Esteban-Cornejo, I.; Izquierdo-Gomez, R.; Gómez-Martínez, S.; Padilla-Moledo, C.; Castro-Piñero, J.; Marcos, A. & Veiga, O. (2015). Adherence to the Mediterranean diet and academic performance in youth: the UP&DOWN study. *European Journal of Nutrition*. 55:1133–1140.
- Pérez Gallardo, L.; Bayona, I.; Mingo, T. & Rubiales C. (2011). Performance of Nutritional Education Programmes to Prevent Obesity in Children Through a Pilot Study in Soria. *Nutricion Hospitalaria*. 26 (5):1161-117.
- Guardiola, A.; Egewarth, C. & Rotta, N. (2001). Avaliação do Desenvolvimento Neuropsicomotor em Escolares de 1ª Série e a sua Relação com o Estado Nutricional. *J. Pediatr*. 77 (3): 189-196. INE (2015). *Censos 2011*. http://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos2011_apresentacao (acedido em 22/11/2015).
- Maroco, J. (2003). *Análise Estatística com utilização do SPSS*, Lisboa: Edições Sílabo.
- Martínez-Lapiscina, E.; Clavero, P.; Toledo, E.; Estruch, R.; Salas-Salvadó, J.; San Julián, B.; Sanchez-Tainta, A.; Ros, E.; Valls-Pedret, C. & Martínez-González, M. (2013). Mediterranean diet improves cognition: the PREDIMED Navarra randomised trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 84 (12):1318–1325.
- Martins, E.; Mendes, F. & Fernandes, R. (2012). *Hábitos Alimentares em Crianças e Jovens: Nível de Adesão à Dieta Mediterrânica*. Instituto Politécnico de Viseu.
- Mateus, M. (2014). *Adesão ao Padrão Alimentar Mediterrânico em Jovens no Algarve*. Tese de doutoramento em Ciências do Consumo Alimentar e Nutrição apresentada à Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto.
- Mattioli, A.; Penella, S.; Pedrazzi, R. & Frinetti, A. (2013). Gender differences in adherence to Mediterranean Diet and Risk of Atrial Fibrillation. *European Heart Journal*. 4 (1): 788-789.
- McCarthy, H., Cole, T., Fry, T., Jebb, S. & Prentice, A. (2006). Body fat reference curves for children. *International journal of obesity*. 30 (4): 598-602.
- OMS (1995). *Physical status: The use and interpretation of Anthropometry*. Switzerland.
- Pestana, M. & J. Gageiro, J. (2002). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementaridade do SPSS*, Lisboa: Edições Sílabo.
- Prado, C.; Rovillé-Sausse, F.; Marrodan, D.; Muñoz, B.; del Olmo, R. & Calabria, V. (2011). Situación somatofisiológica y nutricional de los jóvenes inmigrantes en España. Variación según género y procedência. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 61 (4): 367-375.
- Santomauro, F.; Lorini, C.; Tanini, T.; Indiani, L.; Lastrucci, V.; Comodo, N. & Bonaccorsi, G. (2014). Adherence to Mediterranean diet in a sample of Tuscan adolescents. *Nutrition*. 30 (11-12): 1379-1383.
- Serra-Majem, L.; Ribas, L.; Ngo, J.; Ortega, R.; Garcia, A.; Pérez-Rodrigo, C. & Aranceta, J. (2004). Food,

- youth and the Mediterranean Diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*. 7 (7): 931–935.
- Taylor, R., Jones, I., Williams, S. & Goulding A. (2000). Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y. *Am J Clin Nutr* 72: 490-495.
- Trichopoulou, A.; Kyrozi, A.; Rossi, M.; Katsoulis, M.; Trichopoulos, D.; La Vecchia, C. & Lagiou, P. (2014). Mediterranean diet and cognitive decline over time in an elderly Mediterranean population. *European Journal of Nutrition*. 54 (8): 1311-1321.
- Vassiloudis, I.; Yiannakouris, N.; Panagiotajus, D.; Yiannakouris, N.; Apostolopoulos, K. & Costarelli, V. (2014). Academic Performance in Relation to Adherence to the Mediterranean Diet and Energy Balance Behaviors in Greek Primary Schoolchildren. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 46 (3): 164–170.