

Youth Healthy Eating Index em adolescentes portuguesas

Youth Healthy Eating Index in Portuguese adolescents

André Marçal (a26759@alunos.ipb.pt)

Daniela Pinheiro (a26763@alunos.ipb.pt)

Débora Chacim (a25702@alunos.ipb.pt)

Maria Costa (a21927@alunos.ipb.pt)

Instituto Politécnico de Bragança, Portugal

Prof. António Fernandes

Centro de Investigação de Montanha, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia - 5300-253 Bragança, Portugal

toze@ipb.pt

Prof.ª Vera Ferro Lebres

Centro de Investigação de Montanha, Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia - 5300-253 Bragança, Portugal

vferrolebres@ipb.pt

Resumo

O *Youth Healthy Eating Index* (YHEI) permite avaliar a qualidade da dieta em populações de adolescentes. Este trabalho de investigação teve por objetivo verificar se o *score* do YHEI varia segundo o sexo, idade e ciclo de estudos numa amostra de adolescentes da região NUTIII-Tâmega e Sousa. Para isso, foi desenvolvido um estudo transversal quantitativo e analítico. A recolha de dados realizou-se recorrendo ao uso de um diário alimentar de 3 dias complementado com um questionário. Foi estudada uma amostra constituída por 45 adolescentes. Para tratar os dados recorreu-se ao *software* estatístico SPSS versão 22.0 (*Statistical Package for Social Sciences*). O *score* do YHEI variou entre 28,3 e 66 e o seu valor médio foi de 43,68 ($\pm 8,63$) em 100 pontos possíveis. Relativamente à comparação do *score* total calculado tendo em conta variáveis sociodemográficas, não se verificaram variações significativas segundo o sexo, a idade e o ciclo de estudos. Após uma análise critério a critério, verificaram-se diferenças, estatisticamente, significativas em dois critérios do YHEI, nomeadamente, consumo de manteigas e margarinas (p -value = 0,040) e consumo de fruta (p -value = 0,040) quando se tiveram em conta o sexo e a idade, respetivamente. Dada a pontuação do *score* do YHEI conclui-se que os hábitos alimentares dos adolescentes estudados deveriam ser alvo de melhoria.

Palavras-chave: *Adolescentes, YHEI, Sexo, Idades, Ciclo de estudos*

Abstract

The Youth Healthy Eating Index (YHEI) allows assessing the quality of diet in adolescent populations. This research aimed to verify if the YHEI score varies according to sex, age and cycle of studies in a sample of adolescents from the NUTIII-Tâmega and Sousa region. For this, a quantitative and analytical cross-sectional study was developed. Data collection was carried out using a 3-day food diary supplemented by a questionnaire. A sample of 45 adolescents was studied. The statistical software SPSS version 22.0 (*Statistical Package for Social Sciences*) was used to process the data. The YHEI score varied between 28.3 and 66 and its mean value was 43.68 (± 8.63) out 100 points. Regarding the comparison of the total score calculated taking into account socio-demographic variables, there were no significant

variations according to sex, age and study cycle. After a criterion-by-criterion analysis, statistically significant differences were observed in two YHEI criteria, namely butter and margarine consumption (p -value = 0.040) and fruit consumption (p -value = 0.040) considering sex and age, respectively. Given the YHEI score, it is concluded that the eating habits of the adolescents studied should be improved.

Keywords: YHEI, Adolescents, Gender, Age, Cycle of studies

INTRODUÇÃO

A adolescência é uma etapa evolutiva na qual culmina todo o processo maturativo biopsicossocial do indivíduo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a adolescência vai dos 10 aos 19 anos (World Health Organization, 2015). Os hábitos e preferências alimentares adquiridos durante a infância e a adolescência apresentam importantes repercussões no estado de saúde e no bem-estar físico e emocional (Sequeira, 2011). Neste período ocorrem intensas modificações corporais, tendo o estado nutricional do adolescente uma importância fundamental no seu desenvolvimento (da Silva *et al.*, 2012). A nutrição relaciona-se diretamente com as modificações corporais dos adolescentes. As preferências alimentares de cada um são expressas desde a infância através de sensações e experiências que são oferecidas às crianças através do tato, sabor e odor. A alimentação e a nutrição adequadas constituem requisitos essenciais ao crescimento e desenvolvimento com qualidade de vida, bem como à prevenção e tratamento de doenças crônicas (da Silva *et al.*, 2012). É, principalmente, na infância que os hábitos alimentares são formados. Esses hábitos, que tendem a manter-se ao longo da vida, são determinados, principalmente, por fatores fisiológicos, socioculturais e psicológicos (Zancul & Valeta, 2009). As pesquisas de consumo alimentar constituem instrumentos eficazes e de baixo custo para a obtenção de informações sobre as características de consumo de alimentos de grande parte da população (Cavalcante *et al.*, 2004). Várias metodologias têm sido utilizadas para avaliar o consumo dietético de indivíduos, destacando-se o questionário de frequência alimentar, o recordatório 24 horas, o método do inventário, o registo diário ou diário alimentar e a história dietética (Gonçalves, 2011). É, também, cada vez mais comum avaliar-se a dieta a partir de *scores*, tais como: o Índice Dietético; o Índice de Nutrientes (IN); o Índice de Qualidade da Dieta (IQD); o Índice de Alimentação Saudável (IAS); o Índice de Qualidade da Dieta Revisado16 (IQD-R); o Índice de Alimentação Saudável Alternativo (IAS-A); o *Youth Healthy Eating Index* (YHEI) adaptado do *Healthy Eating Index* (HEI), entre outros (Cavalcante *et al.*, 2004; Volpe *et al.*, 2010). O HEI foi desenvolvido pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, para fornecer, através de uma medida única e resumida, uma avaliação geral da qualidade da dieta relativamente às recomendações dietéticas e nutricionais para os norte-americanos (Kennedy, 2008; Bressan *et al.*, 2009). O YHEI foi criado de forma a abordar questões dietéticas particulares referentes a crianças e adolescentes, simples o suficiente para o próprio uso individual (Hurley *et al.*, 2009). O YHEI é um sistema de pontuação da dieta, validado para crianças e adolescentes (Feskanich *et al.*, 2004). A pontuação do YHEI varia entre 0 e 100 pontos e é composta por 13 critérios (Tabela 1). Dos critérios 1 ao 7, cada critério pode registar até 10 pontos. Dos critérios 8 ao 13, cada critério pode registar até 5 pontos. Os primeiros cinco critérios do YHEI avaliam os mesmos grupos alimentares que o HEI, mas as pontuações são avaliadas de forma diferente. Para o primeiro critério, o YHEI dá apenas crédito a consumo de alimentos integrais, boas

fontes de fibra, vitaminas e minerais, alimentos refinados não contribuem para o YHEI. Para a obtenção da pontuação máxima, nos critérios 2 e 3, vegetais e frutos, respetivamente, o adolescente deverá ingerir 3 ou mais doses diárias. O critério 4 avalia o consumo de laticínios incluindo os alimentos que contribuem substancialmente para o cálcio na dieta. No entanto, relativamente a gelados e leite gordo, a pontuação foi reduzida para metade, devido ao alto teor de gordura e à grande variedade de opções com baixo teor de gordura. Para o critério 5, rácio de carne, calcula-se a proporção entre o consumo de carne e outras fontes de proteína. Assim, no denominador incluem-se carnes vermelhas, nomeadamente, carne de vaca, porco, borrego, fígado e carne processada. No numerador encontram-se outros alimentos proteicos como aves, pescado, leguminosas, tofu, ovos e frutos oleaginosos. Para obtenção da pontuação máxima, o consumo de carne medido através deste rácio deve ser igual ou superior a 2 porções diárias. Os critérios 6 e 7 foram adicionados para avaliar o consumo de *snacks* com um elevado teor de sal ou açúcar adicionado e bebidas não nutritivas. Por este motivo, são avaliados de forma inversa, sendo que um menor consumo se traduz numa maior pontuação. Como pode ver-se na Tabela 1, os critérios 8 a 13 têm apenas uma pontuação máxima de 5 pontos cada um, porque são avaliados através de um número limitado de alimentos ou através de questionários de frequência alimentar. O critério 8 avalia o uso de multivitamínicos, sendo que a pontuação máxima corresponde ao seu consumo diário. O critério 9 avalia o consumo de margarina e manteiga, sendo que a pontuação máxima é atribuída a um menor consumo.

Tabela 1 – Critérios do *score* do YHEI.

Critério	Componentes do YHEI	Requisitos para obtenção da pontuação máxima de 10	Requisitos para obtenção da pontuação mínima de 0
Porções por dia ^a			
1	Cereais integrais	≥ 2	0
2	Vegetais	≥ 3	0
3	Fruta	≥ 3	0
4	Laticínios	≥ 3	0
5	Rácio de carne ^b	≥ 2	0
6	<i>Snacks</i> ^c	0	≥ 3
7	Bebidas e refrigerantes	0	≥ 3
Requisitos para obtenção da pontuação máxima de 5			
8	Multivitamínicos	Diariamente	Nunca
9	Margarina e manteiga	Nunca	≥ 2 mini cuvette por dia
10	Fritos fora de casa	Nunca	Diariamente
11	Gordura animal visível ^d	Nenhuma	Todos
12	Pequeno-almoço	≥ 5 vezes/semana	Nunca
13	Jantar em família	Diariamente	Nunca

^a Os tamanhos da porção baseiam-se nas definições do questionário de frequência alimentar.
^b Número total de porções/dia de frango, peixe, ovos, nozes, sementes, soja/tofu e feijão, dividido pelo número total de porções/dia de carne bovina, carne de porco, cordeiro e fígado.
^c Inclui *snacks* salgados (por exemplo, batatas fritas, tiras de milho, nachos, pipocas, salgadinhos e biscoitos) e *snacks* com adição de açúcar (por exemplo, bolo, torrada, pão doce/pastelaria, *donut*, *bronnies*, biscoitos, tarte, chocolate, barra de chocolate, rebuçados sem chocolate, *rollup* de frutas, chupa-chupa e gelatina aromatizada).
^d A gordura animal visível inclui a gordura visível na carne e a pele da galinha ou do peru.

Fonte: Feskanich *et al.*, (2004).

O critério 10 avalia o consumo de fritos fora de casa e, mais uma vez, a pontuação máxima é atribuída a um menor consumo. O critério 11 avalia o consumo de gordura animal visível onde

a pele de aves é incluída nos cálculos, atribuindo-se uma pontuação máxima para a ausência do seu consumo. O critério 12 avalia a frequência com que se toma o pequeno-almoço, onde a pontuação máxima é atribuída a um consumo ≥ 5 vezes por semana. Finalmente, o critério 13 avalia a frequência com que o jantar é ingerido em ambiente familiar, com uma pontuação máxima atribuída quanto mais este hábito se aproximar de uma frequência diária (Tabela 1).

Este estudo tem por objetivos calcular o *score* do YHEI com base numa amostra de 45 adolescentes (amostragem não probabilística) do ensino secundário na região NUTIII-Tâmega e Sousa e, posteriormente, comparar os critérios e o *score* YHEI segundo fatores sociodemográficos, nomeadamente, o sexo, idade e ano de escolaridade.

METODOLOGIA

Para atingir os objetivos anteriormente referidos realizou-se um estudo do tipo transversal quantitativo, analítico e observacional. Neste estudo foi utilizada uma amostra de 45 adolescentes de um estabelecimento de ensino secundário na região NUTIII-Tâmega e Sousa. Para esta amostra foram definidos como critérios de inclusão adolescentes com idades compreendidas entre 12 e 19 anos, de ambos os sexos, e que estivessem a frequentar o 3º ciclo ou ensino secundário na região NUTIII-Tâmega e Sousa. Os critérios de exclusão foram: adolescentes matriculados em ensino especial, que possuíssem alguma limitação física que impedisse a avaliação antropométrica ou o preenchimento de questionários.

Foi utilizado como instrumento de recolha de dados um diário alimentar, contemplando o consumo alimentar dos adolescentes de três dias, dois dias de semana e um dia de fim de semana. Como complemento a este diário alimentar, foi aplicado um questionário referente às variáveis sociodemográficas, consumo de multivitamínicos, frequência semanal de pequeno-almoço e frequência de consumo de gordura animal visível.

Primeiramente, os dados relativos aos diários alimentares foram tratados em *Microsoft Excel*, numa folha de cálculo semelhante à do instituto Dr. Ricardo Jorge, com o objetivo de contabilizar os valores das porções diárias dos vários grupos de alimentos. Posteriormente, os dados foram tratados com o *software* SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) 22.0.

O tratamento estatístico dos dados envolveu o uso da estatística descritiva com o objetivo de caracterizar a amostra. Para isso, recorreu-se ao cálculo de frequências sempre que as variáveis eram nominais; e, ao cálculo da média (medida de tendência central) e desvio-padrão (medida de dispersão) sempre que as variáveis eram ordinais ou superiores (Maroco, 2003; Pestana & Gageiro, 2002). Para além disso, o tratamento de dados envolveu o cálculo do *score* do YHEI. Posteriormente, o *score* e os critérios do YHEI foram comparados tendo em consideração fatores sociodemográficos, nomeadamente, o sexo, a idade e o ciclo de estudos com recurso ao teste não-paramétrico *Mann-Whitney-Wilcoxon* uma vez que as condições requeridas para o uso de testes paramétricos não estavam reunidas. Efetivamente, quando testada a normalidade dos dados com recurso ao teste de *Kolmogorov-Smirnov* com a correção de *Lilliefors* ($n \geq 30$) ou teste de *Shapiro-Wilk* ($n < 30$); e, a homogeneidade das variações com recurso ao teste de *Levene* verificou-se que pelo menos uma das condições era violada. O teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon* permite testar a hipótese nula das medianas serem iguais ($H_0: \eta_1 = \eta_2$) contra a hipótese alternativa das medianas serem diferentes ($H_1: \eta_1 \neq \eta_2$), em que η é a mediana. Após a verificação

das condições de aplicação de testes paramétricos foi possível usar o teste paramétrico *T-Student para amostras independentes* de forma a comparar o critério do YHEI relativo ao consumo de laticínios segundo a idade. O teste de *T-Student* permite testar a hipótese nula das médias serem iguais ($H_0: \mu_1 = \mu_2$) contra a hipótese alternativa das médias serem diferentes ($H_1: \mu_1 \neq \mu_2$), em que μ é a média.

O nível de significância (α) utilizado foi de 5% para limitar os erros associados às diferenças entre os grupos de estudo e por, em investigação científica, ser razoável a implementação de testes com um grau de confiança de 95%. Nesta situação, o Erro do Tipo I (rejeitar a hipótese nula quando esta é verdadeira) é de 5%.

RESULTADOS

Como foi referido, a amostra era constituída por 45 participantes, 73,3% do sexo feminino e 26,7% do sexo masculino. Ainda relativamente a esta amostra, 15,5% dos adolescentes frequentavam o 3º ciclo de ensino básico e 84,5% frequentavam o ensino secundário, 15,5% tinham idade compreendida entre os 12 e 14 anos e 84,5% entre 15 e 19 anos (Tabela 2).

Tabela 2 – Caracterização da amostra.

Variável	Categorias	Frequências	
		%	n
Sexo	Masculino	26,7	12
	Feminino	73,3	33
Idade	12 a 14 anos	15,5	7
	15 a 19 anos	84,5	38
Ciclo de estudos	3.º Ciclo ensino básico	15,5	7
	Ensino Secundário	84,5	38

Os valores do *score* do YHEI variaram entre 28,3 e 66,0 pontos e o seu valor médio foi de 43,68 ($\pm 8,6$) (Tabela 3). Tendo em consideração que o *score* do YHEI pode atingir os 100 pontos, pode dizer-se que a qualidade da dieta dos adolescentes estudados fica aquém do que seria desejável. Para além disso, os resultados apresentados na Tabela 3 revelam, ainda, a inexistência de diferenças, estatisticamente, significativas quando se compara o *score* do YHEI segundo fatores sociodemográficos, nomeadamente, sexo, idade e ciclo de estudos. Efetivamente, o *p-value* para cada um destes fatores era superior ao nível de significância ($\alpha = 5\%$), razão pela qual não foi possível rejeitar a hipótese nula, concluindo-se, assim, que os fatores estudados não são fatores diferenciadores do *score* do YHEI. Ou seja, a qualidade da dieta dos adolescentes não varia consoante o sexo, a idade e o ciclo de estudos. Verificou-se que o *score* do YHEI dos adolescentes do sexo feminino foi, em média, de 44,4 pontos ($\pm 9,03$) e, para adolescentes do sexo masculino, o valor do *score* YHEI foi, em média de 41,1 ($\pm 7,54$) (Tabela 3).

Tabela 3 – Qualidade alimentar: *score* do YHEI segundo fatores sociodemográficos.

Fator	Categoria	n	YHEI				
			Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	<i>P-value</i>
Sexo	Masculino	12	41,1	28,8	53,3	7,5	0,278
	Feminino	33	44,4	28,3	66	9,0	
Idade	12 a 14 anos	7	41,0	31,0	50,0	7,7	0,360
	15 a 19 anos	38	44,2	28,3	66,0	8,9	
Ciclo de estudos	3.º Ciclo ensino básico	7	41,0	31,0	50,0	7,7	0,300
	Ensino Secundário	38	44,2	28,3	66,0	8,8	
YHEI Total			43,68	28,3	66,0	8,6	

Quando comparados os critérios do *score* YHEI segundo o sexo verificou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas no critério de consumo de margarina e manteiga (p -value = 0,040), sendo que esse consumo era mais elevado nos indivíduos do sexo feminino. Efetivamente, a *Mean rank* (média da soma dos números de ordem) era mais elevada para o sexo feminino (Tabela 4).

Tabela 4 – Qualidade alimentar: critérios do *score* do YHEI segundo o sexo.

Critérios do YHEI	Feminino	Masculino	<i>P-value</i>
	<i>Mean rank</i>		
Cereais integrais	23,67	19,00	0,308
Vegetais	23,5	19,6	0,391
Fruta	22,23	23,32	0,810
Laticínios	22,88	21,36	0,749
Ratio de carne	22,52	22,45	1,000
<i>Snacks</i>	23,00	21,00	0,669
Bebidas e refrigerantes	22,95	21,14	0,689
Multivitamínicos	22,65	22,05	0,894
Margarina e manteiga	24,74	15,77	0,040*
Fritos fora de casa	20,94	27,18	0,669
Gordura animal visível	23,14	20,59	0,574
Pequeno-almoço	22,85	21,45	0,769
Jantar em família	22,39	22,82	0,936

*Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%

Quanto tido em consideração o fator idade, verificou-se que os indivíduos da faixa etária dos 15 aos 19 anos apresentam um *score* médio de 44,2 pontos (\pm 8,9) mais elevado do que o registado para os indivíduos da faixa etária dos 12 aos 14 anos com um *score* médio de 41,0 (\pm 7,74) (Tabela 5). Apesar disso, as diferenças não eram estatisticamente significativas (p -value = 0,360). Numa análise mais detalhada, relativamente a cada critério do YHEI, verificou-se a existência de diferenças, estatisticamente, significativas no critério relativo ao consumo de fruta (p -value = 0,030), sendo que esse consumo era mais elevado nos indivíduos mais velhos (Tabela 5).

Tabela 5 – Qualidade alimentar: critérios do *score* do YHEI segundo a idade.

Critérios do YHEI	12 a 14 anos	15 a 19 anos	<i>P-value</i>
	<i>Mean rank</i>		
Cereais integrais	22,5	23,09	0,915
Vegetais	16,50	24,20	0,157
Fruta	13,14	24,82	0,030*
Lacticínios ⁽¹⁾ (média ± desvio-padrão)	2,57 (± 1,7)	2,81 (± 2,4)	0,797
Ratio de carne	22,93	23,01	0,988
<i>Snacks</i>	22,79	23,04	0,963
Bebidas e refrigerantes	17,43	24,03	0,234
Multivitamínicos	18,50	23,83	0,331
Margarina e manteiga	17,57	24,00	0,246
Fritos fora de casa	24,43	22,74	0,771
Gordura animal visível	27,57	22,16	0,331
Pequeno-almoço	23,00	23,00	1,000
Jantar em família	29,50	21,80	0,157

*Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%

⁽¹⁾ Foi possível utilizar o teste paramétrico, razão pela qual se compararam as médias.

Os resultados da comparação do *score* do YHEI segundo o ciclo de estudos dos indivíduos são similares aos resultados obtidos na comparação do *score* do YHEI segundo a idade dos indivíduos (Tabela 6). De facto, verificou-se, igualmente, a existência de diferenças estatisticamente significativas no critério relativo ao consumo de fruta (*p-value* = 0,030), sendo que esse consumo era mais elevado nos indivíduos que frequentavam o ensino secundário, ou seja, os adolescentes mais velhos (Tabela 6).

Tabela 6 – Qualidade alimentar: critérios do *score* do YHEI segundo o ciclo de estudos.

Critérios	3.º Ciclo	Ensino Secundário	<i>P-value</i>
	<i>Mean rank</i>		
Cereais integrais	22,5	23,09	0,915
Vegetais	24,43	22,74	0,771
Fruta	13,14	28,82	0,030*
Lacticínios	23,14	22,97	0,988
Ratio de carne	22,93	23,01	0,988
<i>Snacks</i>	22,79	23,04	0,963
Bebidas e refrigerantes	17,43	24,03	0,234
Multivitamínicos	18,50	23,83	0,331
Margarina e manteiga	17,57	24,00	0,246
Fritos fora de casa	24,43	22,74	0,771
Gordura animal visível	27,57	22,16	0,331
Pequeno-almoço	23,00	23,00	1,000
Jantar em família	29,50	21,80	0,157

*Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%

CONCLUSÃO

A pontuação média do *score* do YHEI obtida permite afirmar que os hábitos alimentares dos adolescentes que integraram a amostra podem ser alvo de melhoria. Efetivamente, o *score* médio do YHEI era inferior a metade da pontuação máxima possível.

Este estudo permitiu verificar que o *score* do YHEI não variou segundo o sexo, idade e ciclo de estudo dos adolescentes da região NUTIII-Tâmega e Sousa. No entanto, foi possível verificar que no critério do *score* do YHEI referente ao consumo de manteigas e margarinas existiam diferenças estatisticamente significativas, sendo este grupo alimentar mais consumido por indivíduos do sexo feminino.

Relativamente aos fatores idade e ciclo de estudos, verificou-se a existência de diferenças estatisticamente significativa no critério do YHEI relativo ao consumo de fruta, sendo este grupo alimentar mais consumido por indivíduos com mais idade e que frequentavam o ensino secundário.

No decorrer deste estudo, os autores deparam-se com algumas limitações, que influenciaram o curso da investigação e consequentes resultados, como a dimensão da amostra e o tipo de estudo utilizado (estudo transversal). De facto, tratando-se de um estudo transversal, o estudo fornece uma imagem estática da realidade estudada. Esta limitação é suscetível de ser superada em investigações futuras que permitam acompanhar a evolução do consumo alimentar dos adolescentes. Por outro lado, o uso de amostras de maior dimensão e, mais importante, representativas da população que se pretende estudar permitirão extrapolar os resultados para o universo, o que não sucede com o estudo atual que limita os resultados ao grupo de adolescentes estudado.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT, Portugal) e ao FEDER no âmbito do programa PT2020 pelo apoio financeiro ao CIMO (UID/AGR/00690/2013).

Referências

- Bressan, J. *et al.* (2009). Impacto hormonal e inflamatório de diferentes composições dietéticas: ênfase em padrões alimentares e fatores dietéticos específicos. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 53 (5), 572-581.
- Cavalcante, A. *et al.* (2004). Estudos de consumo alimentar: aspectos metodológicos gerais e o seu emprego na avaliação de crianças e adolescentes. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, 4 (3), 229-240.
- da Silva, J. *et al.* (2012). Alimentação e saúde: sentidos atribuídos por adolescentes. *Escola Anna Nery*, 16 (1), 88-95.
- Feskanich, D. *et al.* (2004). Modifying the Healthy Eating Index to Assess Diet Quality in Children and Adolescents. *J Am Diet Assoc.* 104 (9), 1375-1383.
- Gonçalves, J. (2011). *Comportamento alimentar na escola, aptidão morfológica e actividade física: estudo com crianças e adolescentes dos 10 aos 15 anos*. Tese de dissertação de Mestrado em Estudos da Criança. Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Hurley, K. *et al.* (2009). The Healthy Eating Index and Youth Healthy Eating Index Are Unique, Nonredundant Measures of Diet Quality among Low-Income, African American Adolescents. *J Nutr.* 139 (2), 359-364.
- Kennedy, E. (2008). Putting the pyramid into action: the Healthy Eating Index and Food Quality Score. *Asia Pac J Clin Nutr.* 17 (Suppl 1), 70-74.
- Maroco, J. (2003). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.

- Pestana, M. & Gageiro, J. (2002). *Análise de Dados para Ciências Sociais: complementaridade do SPSS* Lisboa: Edições Sílabo.
- Sequeira, O. (2011). *Determinantes do consumo alimentar em adolescentes da Escola Secundária de Águas Santas*. Tese de dissertação de Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar. Universidade Aberta, Porto, Portugal.
- Volp, A. *et al.* (2010). Índices dietéticos para avaliação da qualidade de dietas. *Revista de Nutrição*. 23 (2), 281-296.
- World Health Organization, (2015). *Maternal, newborn, child and adolescent health*. Acedido em 14/7/2015 em http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/en/
- Zancul, M. & Valeta, L. (2009). Nutritional education in elementary school: results of an intervention study. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* 34 (3), 125-140.