

AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE ESTUDANTES DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM

Mara Neto¹ & Paula Pinto¹

¹Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior Agrária

RESUMO

O estudo apresentado avaliou a adequabilidade da ingestão de nutrientes e energia de estudantes do Instituto Politécnico de Santarém (IPS), através do preenchimento *online* de um relatório alimentar de 24 horas. Foram obtidas 103 respostas válidas para avaliação, maioritariamente do género feminino (77%), com uma idade média de 21 anos e valores de IMC normoponderais (78%). Cerca de metade dos participantes apresentou um estilo de vida sedentário. No geral, a alimentação caracterizou-se por elevados consumos de arroz, massa, batatas ou cereais de pequeno-almoço, de carne ou ovos, e consumos reduzidos de peixe, leguminosas e hortícolas crus ou cozinhados. O consumo de frutos e vegetais (hortícolas e leguminosas) foi maioritariamente inferior ao recomendado, assim como a ingestão de energia e fibra. Ao contrário, a ingestão de lípidos totais e lípidos saturados foi superior ao recomendado na maioria dos participantes. A prevalência de inadequação de micronutrientes como cálcio, vitamina A, vitamina C e folatos foi próxima dos 50% ou superior. Perante os dados obtidos sugere-se uma melhoria dos hábitos alimentares e de estilo de vida, nomeadamente, o aumento do número de refeições realizadas, o aumento do consumo de frutos, hortícolas e leguminosas e o aumento da prática de atividade física.

Palavras-chave: hábitos alimentares, estudantes, ensino superior politécnico, relatório 24 horas, ingestão de nutrientes

ABSTRACT

This study aimed to evaluate energy and nutrient intake of students at the Instituto Politécnico de Santarém, through an *online* 24 hour recall. We obtained 103 valid answers, mainly females (77%), with a mean age of 21 years and normal weight values of BMI (78%). Half of the participants reported a sedentary lifestyle. Food consumption was characterized by high intakes of rice, pasta, potatoes breakfast cereals, meat and eggs, and a low consumption of fish, legumes and vegetables. Most of the participants had an intake of fruit and vegetables below the recommendations, as well as of energy and fibre. On the contrary, intake of total lipids and saturated lipids was higher than the recommendations. It was also observed a high prevalence of inadequacy in the intake of micronutrients such as calcium, vitamin A, vitamin C and, particularly folate. The results suggest an improvement of food habits and lifestyle, mainly increase in consumption of fruits and vegetables and physical activity.

Keywords: food habits, university students, 24 hour recall, nutrient intake

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas tem-se assistido a um importante aumento do estudo das relações entre variáveis relacionadas com os estilos de vida e a saúde. O consumo de tabaco, os erros alimentares, a obesidade, o consumo excessivo de álcool, a inatividade física e a má gestão do stresse têm sido claramente identificados como sendo os principais fatores implicados na origem das doenças crónicas não transmissíveis, a principal causa de morbilidade e mortalidade nas sociedades desenvolvidas (Darnton-Hill, Nishida, & James, 2004).

Os estudantes do ensino superior são uma população em risco de deficiência de micronutrientes, derivado de hábitos alimentares desadequados, nomeadamente um baixo consumo de frutos e vegetais, incluindo hortícolas e leguminosas (Ansari, Stock, & Mikolajcyk, 2012; de Waure, Soffiani, & Poscia, 2015), ignorar o pequeno almoço e elevado consumo de *fast food* (Lorenzini, Betancur-Ancona, Chel-Guerrero, Segura-Campos, & Castellanos-Ruelas, 2015). A saúde e um bom estado nutricional são essenciais para alcançar um bom desempenho escolar. Um estudo nos Estados Unidos da América mostrou uma correlação positiva entre uma alimentação de acordo com as

recomendações e os resultados académicos (Wald, Muennig, O'Connell, & Garber, 2014). A alimentação parece também influenciar os níveis de stresse e depressão em estudantes universitários. Alimentos considerados não saudáveis como doces, bolos, snacks e *fast food*, parecem estar associados a uma maior perceção de stress e maior depressão, enquanto que alimentos saudáveis como frutos, saladas e vegetais cozidos parecem ter o efeito contrário (El Ansari, Adetunji, & Oskrochi, 2014). Maiores níveis de satisfação e felicidade foram reportados em estudantes que consideram ter uma dieta de boa qualidade (Schnettler, Miranda, Lobos, Orellana, Sepulveda, Denegri, et al., 2015), a qual parece também estar associada ao fato dos estudantes prepararem as suas próprias refeições (Thorpe, Kestin, Riddell, Keast, & McNaughton, 2014).

Perante a importância de ter uma alimentação adequada, a nível nutricional e energético, e de manter estilos de vida saudáveis, foi realizado este estudo para avaliar os hábitos alimentares e de estilo de vida dos estudantes do Instituto Politécnico de Santarém. O consumo alimentar foi avaliado por meio de um relatório alimentar referente às 24h anteriores (relatório 24h) adaptado para a forma de questionário *online*. O relatório retrospectivo 24 horas é um método quantitativo de avaliação dietética muito utilizado para estimar o consumo alimentar de grupos populacionais, caracterizando-se pela sua facilidade de aplicação e preenchimento em entrevista com um técnico de nutrição (Rutishauser, 2005). Sendo este estudo destinado a uma população estudantil que lida diariamente com metodologias apoiadas na *web*, optou-se por elaborar um questionário baseado num relatório 24h que pudesse ser preenchido *online*, tornando o método mais simples, rápido e económico.

METODOLOGIA

Foi elaborado um questionário alimentar retrospectivo, no *Google drive*, onde os estudantes do IPS indicaram os alimentos consumidos durante as 24 horas precedentes ao dia em que responderam ao questionário. No início do questionário era indicado que o preenchimento era confidencial e anónimo e foi solicitada a autorização para utilização dos dados preenchidos. O questionário iniciava-se com 15 questões relacionadas com dados demográficos e estilo de vida, seguindo-se 170 questões para avaliar o consumo alimentar nas últimas 24h.

Numa primeira fase, efetuou-se a validação do questionário com a colaboração de 23 estudantes do IPS que responderam ao questionário impresso em suporte de papel e *online*. Verificou-se a inexistência de diferenças significativas na comparação entre os resultados obtidos pelos dois diferentes métodos de preenchimento do questionário pelo que este se considerou validado. Após validação, foi enviado um mail institucional pela Unidade de Investigação do IPS a todas as escolas do IPS, com a hiperligação ao questionário e solicitando a sua distribuição e preenchimento pelos estudantes. O questionário encontrou-se disponível para preenchimento *online* entre 31 de março e 7 de outubro de 2014.

A partir das porções ingeridas foram estimados os gramas de cada alimento consumido (Rombo, Silveira, Martins, & Cruz, 1996) e calculados os valores energéticos e de nutrientes recorrendo às bases de dados de composição de alimentos de Portugal e dos Estados Unidos da América (CSAN, 2007; U.S. Department of Agriculture, 2013). Os resultados da conversão dos alimentos ingeridos em valores nutricionais e energéticos e os dados demográficos foram transpostos para um ficheiro de dados e sujeitos a análise estatística no programa *IBM SPSS Statistics 20 (SPSS)*. Foi realizada a análise descritiva, para obtenção dos valores médios e respetivos valores de desvio padrão. Aplicou-se a análise de variância *One-Way ANOVA* para analisar a hipótese de existência de igualdade entre variâncias. Identificadas as igualdades e diferenças, aplicou-se o teste *Post-Hoc* de comparações múltiplas, comparando-se todos os pares de médias para se identificar quais os grupos responsáveis pelas diferenças identificadas. Uma vez que a maioria dos nutrientes está correlacionada com o aporte energético total, aplicou-se o ajuste de energia. Fez-se o ajuste de energia somando-se ao valor médio de energia e dos nutrientes ingeridos o valor do residual obtido da regressão energia *versus* nutriente.

Para avaliação da prevalência de inadequação da ingestão de nutrientes e do aporte energético, calculou-se a percentagem de adequação e inadequação dos macronutrientes por comparação com os intervalos aceitáveis de distribuição de macronutrientes (AMDR) (EFSA, 2014; IOM, 2005a), os valores limite de ácidos gordos saturados e *trans*, os valores recomendados de fibra e frutos e vegetais (FAO, 2004). A percentagem de inadequação dos micronutrientes foi calculada por comparação com os valores médios estimados (IOM, 2000, 2005b)

RESULTADOS

Caracterização da amostra

Dos 3852 alunos do IPS no ano letivo 2013/2014, apenas 127 alunos preencheram o questionário (3,3% dos estudantes do IPS). Dos 127 participantes, 124 autorizaram a utilização dos dados das suas respostas para o estudo; 16 dos questionários não estavam compreendidos na faixa etária pretendida e 3 questionários apresentaram preenchimento insuficiente dos dados, sendo considerados 103 questionários para análise de resultados. A idade média dos respondentes foi de $21,31 \pm 1,87$ anos, sendo a maioria do género feminino (77,67%). A escola do IPS com maior representatividade foi a Escola Superior Agrária (57,28%), seguida da Escola Superior de Educação (20,39%) e da Escola Superior de Desporto de Rio Maior (16,50%). A Escola Superior de Saúde apresentou uma baixa representatividade de respostas (5,83%) e a Escola Superior de Gestão e Tecnologia não apresentou respostas. A maioria dos participantes referiu ter residência habitual em casa dos pais (62,14%), não sofrer de patologias (85,44%) e não ser fumador (84,47%). No quadro 1 são apresentados os resultados relativos ao índice de massa corporal (IMC), estilo de vida e percurso escolar. A maioria dos estudantes apresenta peso normal e considera ter um percurso escolar exemplar. A maioria das estudantes do género feminino não pratica atividade física e a maioria dos estudantes do género masculino pratica atividade desportiva duas ou mais vezes por semana.

Quadro 1. Caracterização da amostra: IMC, atividade física e percurso escolar.

		M		F		Total		
		n	%	n	%	n	%	
IMC ⁽¹⁾	Peso baixo.	0	0,00	7	8,75	7	6,80	
	Peso normal.	18	78,26	62	77,50	80	77,67	
	Excesso de peso.	4	17,39	8	10,00	12	11,65	
	Obesidade.	1	4,35	3	3,75	4	3,88	
Estilo de vida ⁽²⁾	Sedentário	6	26,09	45	56,25	51	49,51	
	Ativo moderado	1 x semana	3	13,04	16	20,00	19	18,45
		2 x semana	7	30,43	9	11,25	16	15,53
	Ativo	≥ 3 x semana	7	30,43	9	11,25	16	15,53

Caracterização de hábitos alimentares e ingestão de nutrientes

No que respeita aos hábitos alimentares, a maioria dos alimentos ingeridos pelos respondentes às refeições foi confeccionada em casa (94,17%), utilizando principalmente como métodos de confeção de alimentos: “Cozido.” (34,96%); “Grelhado.” (18,14%) e “Frito.” (15,93%). No que respeita ao número habitual de refeições diárias a maioria dos respondentes indicou habitualmente fazer quatro refeições (31,07%), correspondente a pequeno-almoço, almoço, lanche da tarde e jantar, ou cinco refeições (37,86%), incluindo um lanche da manhã ou uma ceia para além das quatro refeições atrás referidas. Na figura 1 são apresentados os alimentos consumidos pelos participantes às diferentes refeições. No geral a alimentação dos respondentes caracterizou-se pela ingestão de água e leite, de pão branco adicionado de manteiga, queijo e fiambre. Carne de aves, carne de porco e ovos, com guarnições de arroz cozido e batatas fritas, acompanhados por alface, cebola e tomate crus, temperados com sal, azeite e ervas aromáticas. A maioria dos participantes no estudo referiu não consumir habitualmente bebidas alcoólicas (84,47%), nem refrigerantes (66,02%). A média de consumo de frutos e vegetais foi de $415,09 \pm 333,26$. No quadro 2 são apresentados os valores da ingestão diária de energia, macronutrientes e micronutrientes.

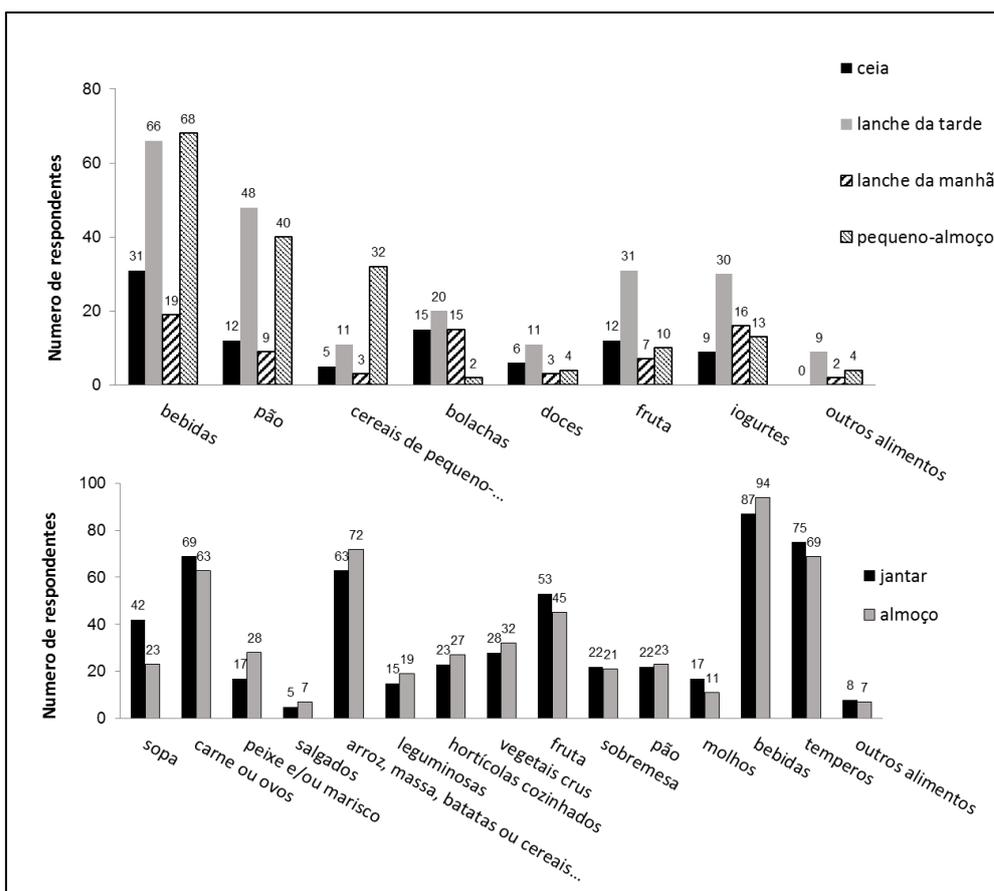


Figura 1. Alimentos consumidos às diferentes refeições diárias.

Quadro 2: Ingestão diária de energia, macronutrientes e micronutrientes.

	M	F	Total
Energia (kcal)	2 278,16 ± 1079,64	1 996,22 ± 715,85	2 059,18 ± 813,77
Glúcidos (g)	336,95 ± 140,32	253,57 ± 84,82	272,19 ± 101,72
Açúcares adicionados (g)	132,99 ± 127,07	85,16 ± 72,09	94,04 ± 87,93
Proteínas (g)	118,05 ± 31,80	97,97 ± 37,31	102,46 ± 37,12
Lípidos (g)	131,07 ± 82,09	100,84 ± 49,45	107,59 ± 58,34
Ácidos gordos saturados (g)	50,25 ± 101,63	24,81 ± 8,44	30,49 ± 48,75
Ácidos gordos <i>trans</i> (g)	2,69 ± 3,31	5,56 ± 25,64	4,92 ± 22,65
Fibras alimentares (g)	39,76 ± 47,39	48,92 ± 202,38	46,88 ± 180,69
Cálcio (mg)	1 433,00 ± 1 522,52	1 294,81 ± 975,57	1 325,67 ± 1 113,48
Ferro (mg)	27,96 ± 59,52	20,71 ± 62,97	22,33 ± 62,10
Vitamina A (µg)	665,30 ± 358,60	520,10 ± 257,65	552,52 ± 283,34
Vitamina C (mg)	100,08 ± 126,78	99,74 ± 85,71	99,82 ± 95,95
Folatos (µg)	260,62 ± 156,11	281,16 ± 181,97	276,57 ± 179,78

Os resultados apresentados são a média ± desvio padrão.

DISCUSSÃO

Foi constatado um baixo número de respostas ao questionário *on-line* (127 respostas em 3 852 possíveis respostas), possivelmente foi devido ao uso crescente desta técnica enquanto instrumento de investigação e recolha de informações, fazendo com que fosse menosprezado. A falta de disponibilidade de tempo por parte dos estudantes para preencher o questionário e a falta de consulta dos *e-mails* podem também ter influenciado o baixo número de respostas obtidas.

No que respeita à atividade física, uma grande percentagem de estudantes apresentou um estilo de vida sedentário. Outros estudos reportaram também mais de 50% de estudantes universitários com um estilo de vida sedentário (Gutierrez-Salmean, Meaney, Ocharan, Araujo, Ramirez-Sanchez, Olivares-Corichi, et al., 2013). Relativamente a hábitos alimentares, foi observada uma diferença significativa entre o género feminino e masculino no local de confeção dos alimentos ($p=0,028$). Os elementos do género feminino consomem mais alimentos confeccionados em casa e pré-preparados, enquanto que os elementos do género masculino consomem mais alimentos já confeccionados prontos a consumir. Destaca-se também o fato do percurso escolar parecer estar associado ao consumo de refeições *take away* ou em restaurantes. Enquanto que os estudantes que reportaram não consumir refeições *take away* apresentaram um percurso escolar exemplar, os estudantes que consumiam *take away* ou faziam as suas refeições em restaurantes apresentaram um percurso escolar bom ($p=0,029$).

Os grandes consumos de arroz, massa, batatas ou cereais de pequeno-almoço e de carne ou ovos e os reduzidos consumos de leguminosas e hortícolas, confirmaram os estudos da balança alimentar portuguesa (INE, 2014).

De um modo geral constatou-se que o aporte energético ingerido se apresentou maioritariamente inferior ao recomendado, em ambos os géneros (M – 69,57%; F – 52,50%). Estes resultados não estão de acordo com os apresentados pela balança alimentar que realçavam o excesso de calorias como característica da alimentação em Portugal (INE, 2014), mas mostraram-se de acordo com os resultados de um estudo em Espanha, onde foi observada uma prevalência de 73% de ingestão de calorias inferior ao recomendado (Perez-Gallardo, Mingo Gomez, Bayona Marzo, Ferrer Pascual, Marquez Calle, Ramirez Dominguez, et al., 2015). A possibilidade de

imprecisão dos alimentos referenciados, bem como a ocultação do consumo de alguns alimentos, poderá explicar os consumos energéticos inferiores às recomendações.

A avaliação da ingestão de macronutrientes encontra-se apresentada no quadro 3, mostrando que a maioria dos participantes no estudo não cumpriu os valores recomendados para glúcidos, lípidos totais, ácidos gordos saturados e fibra. Cerca de 50% dos participantes reportou um consumo de glúcidos fora do intervalo recomendado, sendo que no género masculino a inadequação distribuiu-se de igual modo para ingestão inferior (50%) e ingestão superior (50%) à recomendação e no género feminino a maioria dos consumos reportados foi inferior à recomendação (63%). Embora o consumo de lípidos totais seja na maioria dos participantes inferior ao intervalo recomendado, os valores observados para a prevalência de excesso de consumo de ácidos gordos saturados são elevados, apresentando valores superiores aos recomendados para mais de metade dos participantes, particularmente no género masculino (quadro 3). Estes resultados sugerem que a maioria dos lípidos consumidos são de origem animal, contendo um elevado conteúdo de ácidos gordos saturados, o que é particularmente preocupante uma vez que o consumo excessivo de ácidos gordos saturados está associado a um maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (Perk, Backer, Gohlke, Graham, Reiner, Verschuren, et al., 2012). Os valores obtidos para ingestão de proteínas estão dentro do intervalo recomendado para a maioria dos participantes (cerca de 20% do VET), assim como os valores dos ácidos gordos *trans* (cerca de 0,2% do VET). No que respeita ao consumo de frutos e vegetais, apesar de a média obtida se encontrar de acordo com o valor recomendado de 400 g por dia, cerca de 60% dos participantes do género masculino e 52% dos participantes do género feminino consome menos do que o recomendado. Outros estudos com estudantes universitários mostraram um reduzido consumo de frutos e vegetais por parte desta população (De Piero, Bassett, Rossi, & Samman, 2015; de Waure, Soffiani, & Poscia, 2015; Wald, Muennig, O'Connell, & Garber, 2014). A prevalência da inadequação do consumo de fibra é também elevada; mais de metade dos participantes não ingere os 25 g diários recomendados (quadro 3), sendo consequência do baixo consumo de frutos, vegetais e cereais integrais.

Quadro 3: Avaliação da ingestão de macronutrientes.

Género	% de respostas dentro da recomendação		% de respostas fora da recomendação		Valor recomendado
	M	F	M	F	
Glúcidos	47,83	46,25	52,17	53,75	45 – 60% VET
Proteínas	91,30	86,25	8,70	13,75	10 – 35% VET
Lípidos	34,78	41,25	65,22	58,75	20 – 35 % VET
Ácidos gordos saturados	30,43	47,50	69,57	52,50	≤ 10% VET
Ácidos gordos <i>trans</i>	73,91	85,00	26,09	15,00	≤ 1% VET
Fibra	43,48	35,00	56,52	65,00	≥ 25 g / dia

VET – Valor Energético Total

No que se refere aos micronutrientes avaliados (vitaminas A e C, folatos, cálcio e ferro), os valores médios obtidos para vitamina A e folatos (quadro 1) são inferiores aos valores diários recomendados (Vitamina A: M - 900 µg, F- 700 µg; folatos: 400 µg). A prevalência de inadequação de folatos é muito elevada em ambos os géneros, ultrapassando os 70% (quadro 4). A prevalência de inadequação de vitamina A é cerca de 50%, sendo mais elevada no género feminino (quadro 4). Apesar dos valores médios obtidos para os restantes micronutrientes avaliados se encontrarem de acordo com os valores diários recomendados (vitamina C: M- 90 mg, F-75 mg; cálcio: 1000mg; ferro: M-8 mg, F-18 mg), a prevalência de inadequação encontrada para o cálcio e a vitamina C é bastante elevada, particularmente a vitamina C no género masculino que se situa nos 65% (quadro 4). As elevadas prevalências de inadequação de micronutrientes encontradas estão de acordo com outros estudos efetuados com estudantes universitários e traduzem o baixo consumo de frutos, hortícolas e leguminosas pela população estudantil (Lorenzini, Betancur-Ancona, Chel-Guerrero, Segura-Campos, & Castellanos-Ruelas, 2015; Perez-Gallardo, et al., 2015; Pinto, 2015).

Quadro 4: Avaliação da ingestão de micronutrientes. Percentagem de respostas com valores iguais e superiores, ou com valores inferiores aos valores diários estimados.

	% ≥ VDE		% < VDE		VDE ⁽¹⁾	
	M	F	M	F	M	F
Cálcio	56,52	53,75	43,48	46,25	1000 mg	
Ferro	82,51	67,50	17,39	32,52	6 mg	8,1 mg
Vitamina A	52,17	43,75	47,83	56,25	625 µg	500 µg
Vitamina C	34,78	58,75	65,22	41,25	75 mg	60 mg
Folatos	26,09	26,25	73,91	73,75	320 µg	320 µg

⁽¹⁾VDE - Valor Diário Estimado - corresponde à quantidade de micronutriente necessário para cobrir as necessidades de 50% da população da faixa etária dos 19 aos 30. Estes valores são utilizados para cálculo da percentagem de inadequação e são inferiores aos valores diários recomendados.

CONCLUSÕES

A representatividade das respostas obtidas foi reduzida, pois o número de participantes correspondeu apenas a 3,30% dos alunos do IPS, sugerindo que relatórios 24h para preenchimento *online* deveriam ter uma publicidade mais eficaz e maior acompanhamento. Os resultados obtidos apresentaram-se concordantes com vários estudos de âmbito análogo e mostraram que a maioria dos participantes no estudo tem um estilo de vida sedentário e uma dieta com insuficiência de energia, glúcidos e fibra e excesso de lípidos saturados. A prevalência de inadequação de folatos foi muito elevada em ambos os géneros, excedendo os 70%, o que reflete o baixo consumo de vegetais. A prevalência de insuficiência de vitamina A, no género feminino, e vitamina C, no género masculino, foi também superior a 50%. Perante os resultados obtidos sugere-se uma melhoria dos hábitos alimentares e de estilo de vida, nomeadamente, o aumento do consumo de frutos e vegetais, o aumento do consumo de peixe e diminuição do consumo de carne, e o aumento do nível de atividade física.

AGRADECIMENTOS

Agradece-se à Unidade de Investigação do Instituto Politécnico de Santarém pelo encaminhamento dos e-mails para preenchimento dos questionários às diferentes Unidades Orgânicas do Instituto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ansari, W. E., Stock, C., & Mikolajczyk, R. T. (2012). Relationships between food consumption and living arrangements among university students in four European Countries. *Nutrition Journal*, 11(28), 1-7.
- CSAN. (2007). Tabela de Composição de Alimentos. In 1ª ed., (pp. 355). Lisboa: Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.
- Darnton-Hill, I., Nishida, C., & James, W. P. T. (2004). A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition*, 7(1A), 101-121.
- De Piero, A., Bassett, N., Rossi, A., & Samman, N. (2015). Trends in food consumption of university students. *Nutricion Hospitalaria*, 31(4), 1824-1831.
- de Waure, C., Soffiani, V., & Poscia, A. (2015). Nutritional habits in Italian university students. *Annali dell'Istituto superiore di sanita*, 51(2), 99-105.
- EFSA. (2014). Dietary reference values and dietary guidelines. (available at <http://www.efsa.europa.eu/en/panels/nda>).
- El Ansari, W., Adetunji, H., & Oskrochi, R. (2014). Food and mental health: relationship between food and perceived stress and depressive symptoms among university students in the united kingdom. *Central European Journal of Public Health*, 22(2), 90-97.
- FAO. (2004). FAO's Proposed Follow-up to the Report of the Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases (available at <http://www.fao.org/publications/en/>).
- Gutierrez-Salmean, G., Meaney, A., Ocharan, M. E., Araujo, J. M., Ramirez-Sanchez, I., Olivares-Corichi, I. M., Garcia-Sanchez, R., Castillo, G., Mendez-Bolaina, E., Meaney, E., & Ceballos, G. (2013). Anthropometric traits, blood pressure, and dietary and physical exercise habits in health sciences students; The Obesity Observatory Project. *Nutricion Hospitalaria*, 28(1), 194-201.
- Instituto Nacional de Estatística. (2014). Balança Alimentar Portuguesa 2008-2012 (available at <https://www.ine.pt/>)
- Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. (2000). Dietary reference intakes: applications in dietary assessment (available at <https://fnic.nal.usda.gov/dietary-guidance/dietary-reference-intakes>)

Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. (2005a). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients) (available at <https://fnic.nal.usda.gov/dietary-guidance/dietary-reference-intakes>)

Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. (2005b). Dietary reference intakes: recommended intakes for individuals (available at <https://fnic.nal.usda.gov/dietary-guidance/dietary-reference-intakes>)

Lorenzini, R., Betancur-Ancona, D. A., Chel-Guerrero, L. A., Segura-Campos, M. R., & Castellanos-Ruelas, A. F. (2015). Nutritional status of university students from Mexico in relation with their lifestyle. *Nutricion Hospitalaria*, 32(1), 94-100.

Perez-Gallardo, L., Mingo Gomez, T., Bayona Marzo, I., Ferrer Pascual, M. A., Marquez Calle, E., Ramirez Dominguez, R., Navas Ferrer, C., & Navas Camara, F. (2015). Diet quality in college students with different academic profile. *Nutricion Hospitalaria*, 31(5), 2230-2239.

Perk, J., Backer, G. D., Gohlke, H., Graham, I., Reiner, Z. e., Verschuren, W. M. M., Albus, C., Benli, P., Boysen, G., Cifkova, R., Deaton, C., Ebrahim, S., Fisher, M., Germano, G., Hobbs, R., Hoes, A., Karadeniz, S., Mezzani, A., Prescott, E., Ryden, L., Scherer, M., Syvanne, M., Scholte, W. J. M., Reimer, O., Vrints, C., Wood, D., Zamorano, J. L., & Zannad, F. (2012). European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *European Heart Journal* 33, 1635-1701.

Pinto, P. (2015). Folate intake in a Portuguese female student population and its relation to body mass index, physical activity level and intake of other nutrients. *Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism*, 8, 75-83.

Rombo, M. M., Silveira, D., Martins, I., & Cruz, A. (1996). Modelos fotográficos para inquéritos alimentares. In 1ª (Ed.). Lisboa: Centro de Estudos de Nutrição do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.

Rutishauser, I. H. (2005). Dietary intake measurements. *Public Health Nutrition*, 8(7a), 1100-1107.

Schnettler, B., Miranda, H., Lobos, G., Orellana, L., Sepulveda, J., Denegri, M., Etchebarne, S., Mora, M., & Grunert, K. G. (2015). Eating habits and subjective well-being. A typology of students in Chilean state universities. *Appetite*, 89, 203-214.

Thorpe, M. G., Kestin, M., Riddell, L. J., Keast, R. S. J., & McNaughton, S. A. (2014). Diet quality in young adults and its association with food-related behaviours. *Public Health Nutrition, 17*(8), 1767-1775.

U.S. Department of Agriculture, A. R. S. (2013). USDA National Nutrient Database for Standard Reference, Release 26. Nutrient Data Laboratory Home Page. In Release 23 ed., vol. 2015).

Wald, A., Muennig, P. A., O'Connell, K. A., & Garber, C. E. (2014). Associations Between Healthy Lifestyle Behaviors and Academic Performance in U.S. Undergraduates: A Secondary Analysis of the American College Health Association's National College Health Assessment II. *American Journal of Health Promotion, 28*(5), 298-305.