

PRÁTICAS ALIMENTARES DOS UTILIZADORES DE QUATRO GINÁSIOS DO NORTE DE PORTUGAL

FOOD PRACTICES OF THE USERS OF FOUR GYMS FROM THE NORTH OF PORTUGAL

PRÁCTICAS ALIMENTICIAS DE LOS USUARIOS DE CUATRO GIMNASIOS DEL NORTE DE PORTUGAL

Ângela Catarina Fernandes Alves (a29374@alunos.ipb.pt)*

António José Gonçalves Fernandes (toze@ipb.pt)**

Vera Alexandra Ferro-Lebres (vferrolebres@ipb.pt)***

RESUMO

Atualmente, sabe-se que a alimentação está relacionada com a *performance* desportiva, podendo melhorar o rendimento e a recuperação do exercício através de estratégias nutricionais bem escolhidas e individualmente planeadas. Este estudo objetiva estudar as práticas alimentares e de atividade física dos utilizadores de quatro ginásios do Norte de Portugal. Para isso, foi efetuado um estudo epidemiológico transversal, baseado numa amostra de 228 indivíduos. Para recolha dos dados foi aplicado um inquérito com questões sobre dados sociodemográficos, modalidade(s) praticada(s), prática de padrões alimentares específicos e um recordatório alimentar das últimas 24h. Os dados antropométricos foram objetivamente medidos. Relativamente ao tipo de dieta praticada, quando questionados entre dieta mediterrânica, hiperproteica ou outras, verificou-se que a maioria dos utilizadores de ginásio não assumiram praticar nenhum tipo de dieta específica (80,8%). Os indivíduos que assumiram seguir uma dieta hiperproteica apresentam valores de IMC significativamente superiores. Verificou-se que o consumo energético e nutricional não diferia significativamente, considerando o tipo de dieta que os utilizadores de ginásio seguiam, mas já em relação ao género, encontraram-se diferenças significativas. Quanto ao tipo de modalidade desportiva praticada, aqueles que praticavam modalidades de força foram os que apresentaram maior consumo de proteína. Aqueles que frequentavam o ginásio há mais tempo apresentaram maior consumo de fruta, enquanto aqueles que frequentavam o ginásio há menos de 3 meses apresentaram menor consumo de carne, peixe e ovos. A maioria dos utilizadores assumiu não praticar nenhum tipo de dieta. No entanto, a maioria dos inquiridos apresentou dietas hiperproteicas, sendo que aqueles que praticavam modalidades de força apresentaram maior consumo de proteína. Também se verificaram diferenças significativas na ingesta nutricional e alimentar dos utilizadores de ginásio quando o tipo de dieta foi tido em consideração, pois aqueles que assumiram praticar uma dieta hiperproteica consumiram significativamente mais hortícolas e carne, peixe e ovos.

Palavras Chave: práticas alimentares, práticas desportivas, utilizadores de ginásio.

ABSTRACT

Currently, it is known that diet is related to sports performance and can improve exercise performance and recovery through well-chosen and individually planned nutritional strategies. This study aims to study the eating and physical activity practices of users of four gyms in northern Portugal. For this, an epidemiological cross-sectional study was conducted based on a sample of 228 individuals. For data collection a survey was conducted with questions about sociodemographic data, the type(s) practiced, the practice of specific dietary patterns and a dietary reminder of the last 24 hours. Anthropometric data were objectively measured. Regarding the type of diet practiced, when asked between the Mediterranean, hyperproteic or other diet, it was found that most gym users did not assume to practice any specific diet, (80.8%). Individuals who assumed a high-protein diet had significantly higher BMI values. It was found that energy and nutritional intake did not differ significantly, considering the type of diet that gym users followed, but in relation to gender, significant differences were found. Those who had been in the gym for a longer time had higher fruit consumption. However, those who had been to the gym for a shorter time (3 months) had lower consumption of meat, fish and eggs. Most respondents had hyperproteic diets, and those who practiced strength modalities had higher protein intake. There were also significant differences in the nutritional and food intake of gym users when the type of diet was taken into account, as those who assumed a high-protein diet consumed significantly more meat, fish and eggs and vegetables.

Keywords: eating habits, sports practices, gym use.

RESUMEN

Actualmente, se sabe que la dieta está relacionada con el rendimiento deportivo y puede mejorar el rendimiento y la recuperación del ejercicio a través de estrategias nutricionales bien elegidas e individualmente planificadas. Este estudio tiene como objetivo estudiar las prácticas de alimentación y actividad física de los usuarios de cuatro gimnasios en el norte de Portugal. Para esto, se realizó un estudio epidemiológico transversal basado en una muestra de 228 individuos. Para la recopilación de datos, se realizó una encuesta con preguntas sobre datos sociodemográficos, los tipos de modalidades practicadas, la práctica de patrones dietéticos específicos y un recordatorio dietético de las últimas 24 horas. Los datos antropométricos se midieron objetivamente. Con respecto al tipo de dieta practicada, cuando se preguntó entre la dieta mediterránea, hiperproteica o otra, se descubrió que la mayoría de los usuarios de gimnasios no suponían practicar ninguna dieta específica (80.8%). Las personas que asumieron una dieta alta en proteínas tenían valores de IMC significativamente más altos. Se descubrió que la ingesta energética y nutricional no difería significativamente, considerando el tipo de dieta que seguían los usuarios del gimnasio, pero en relación con el género, se encontraron diferencias significativas. Aquellos que habían estado en el gimnasio por más tiempo consumían más fruta. Sin embargo, aquellos que habían estado en el gimnasio por un tiempo más corto (3 meses) consumían menos carne, pescado y huevos. La mayoría de los encuestados tenían dietas hiperproteicas, y aquellos que practicaban modalidades de fuerza tenían una mayor ingesta de proteínas. También hubo diferencias significativas en la ingesta nutricional y de alimentos de los usuarios de gimnasios cuando se tuvo en cuenta el tipo de dieta, ya que aquellos que asumieron una dieta alta en proteínas consumieron significativamente más carne, pescado, huevos y verduras.

Palabra clave: prácticas alimenticias, prácticas deportivas, usuarios de gimnasio.

* Licenciada em Dietética e Nutrição pela Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança.

** Professor Adjunto Departamento de Ciências Sociais e Exatas, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal. Mestre em Gestão pela Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal. Doutoramento em Gestão pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal. Investigador Integrado do Centro de Investigação de Montanha. Campus de Santa Apolónia - 5300-253 Bragança, Portugal.

*** Professora Adjunta do Departamento de Tecnologias de Diagnóstico e Terapêutica, Escola Superior de Saúde, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal. Doutorada em Atividade Física e Saúde pela Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Investigadora não integrada do Centro de Investigação de Montanha. Campus de Santa Apolónia - 5300-253 Bragança, Portugal.

Submitted: 14th March 2018

Accepted: 23th December 2019

INTRODUÇÃO

A alimentação saudável e o exercício físico representam os principais determinantes de saúde, capazes de prevenir ou retardar o aparecimento das doenças crónicas da atualidade. Atualmente, sabe-se que a alimentação influencia, significativamente, a *performance* desportiva, podendo melhorar o rendimento e a recuperação do exercício através de estratégias nutricionais bem escolhidas e individualmente planeadas (Sousa, Teixeira & Graça, 2016).

A prática de atividade física tem vindo a conquistar mais adeptos com o passar dos anos, sabe-se que o mercado português de *fitness* cresceu 13% em 2015, totalizando 730 mil pessoas, o que equivale a 7,1% da população total e 8,3% com mais de 15 anos a frequentar ginásios (Associação de Empresas de Ginásios e academias de Portugal, 2016).

O Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, realizado em 2016, em Portugal, revela uma prevalência nacional de prática regular de atividade de 41,8%, mais elevada nos homens (44,7%) do que nas mulheres (39,0%). De entre os diversos tipos de atividade física, as atividades de ginásio são o tipo de exercício físico mais praticado em Portugal entre os 15 e os 64 anos, representando 22% do total de todas as escolhas (Lopes, Torres, Oliveira, Severo, Alarcão *et al.*, 2017).

Cada vez se nota um maior interesse na nutrição aplicada ao desporto, no sentido de identificar quais os benefícios de determinados padrões alimentares para um melhor rendimento desportivo e recuperação no pós-treino. Apesar da enorme produção de conhecimento científico de qualidade nesta área, os praticantes de desporto de todos os níveis, desde aspirantes a profissionais, são hoje confundidos por uma grande profusão de informação, nomeadamente, na internet (Aragon, Schoenfeld, Wildman, Kleiner, VanDusseldorp *et al.*, 2017).

Nas últimas décadas tem surgido um interesse crescente na população portuguesa pela adoção de padrões alimentares que, por vezes, se afastam da dieta mediterrânica. Desta forma, os padrões alimentares dos portugueses têm vindo a alterar-se significativamente, verificando-se uma maior adesão a novas dietas, como a dieta do paleolítico, sem glúten, sem lactose, *detox* e hiperproteica. Deste modo, este estudo tem como objetivo, investigar sobre as práticas alimentares e de atividade física dos utilizadores de ginásio do Norte de Portugal.

1. METODOLOGIA

Para atingir o objetivo proposto desenvolveu-se um estudo epidemiológico, transversal, observacional, quantitativo e analítico (Bonita, Beaglehole & Kjellström, 2006).

A população estudada incluiu os utilizadores de ginásio que frequentavam os ginásios da região norte de Portugal. Considerando dados estimados de que 17% da população portuguesa frequenta um clube de *fitness* (Associação de Empresas de Ginásios e academias de Portugal, 2016) e considerando que a população do norte de Portugal é de 2 135 750 (Instituto Nacional de Estatística, 2012), pode-se esperar que, aproximadamente, 363 078 pessoas frequentem ginásios no Norte de Portugal.

Com um grau de confiança de 95% e para uma população de 363 078 obteve-se o cálculo da dimensão amostral, que resulta numa amostra mínima de 384 indivíduos, calculado com recurso ao *Sample Size Calculator* (Creative Research Systems, 2012).

Foi enviado por carta para os ginásios o projeto de investigação onde se descreviam os objetivos e métodos do trabalho. A recolha de dados apenas se iniciou após autorização por parte dos responsáveis dos ginásios. Aceitaram participar no estudo três ginásios de Braga e um de Bragança. Inicialmente, foi feita uma abordagem aos indivíduos que frequentaram os ginásios no período de recolha, em que todos foram informados do objetivo do estudo e deram o seu consentimento informado.

A participação no estudo foi inteiramente voluntária pelo que, a qualquer momento, podiam recusar colaborar neste estudo, sem que essa recusa implicasse qualquer prejuízo direto ou indireto. O método de recolha de dados garantia anonimato e confidencialidade de todos os participantes, sendo os dados apenas utilizados para fins estatísticos e de investigação.

No total, foi possível obter uma amostra de 228 indivíduos, havendo um *deficit* de 156 indivíduos em relação ao valor inicialmente estimado.

Para a recolha dos dados foi aplicado um questionário anónimo e de autopreenchimento, à exceção dos dados antropométricos que foram recolhidos pelos investigadores. O questionário foi distribuído de forma aleatória, a qualquer indivíduo que frequentasse o ginásio no período de recolha dos dados e que aceitasse colaborar no estudo. O questionário estava dividido em cinco partes. Na primeira parte, foram recolhidos os dados sociodemográficos (idade, género, estado civil, profissão, rendimento mensal e escolaridade). Na segunda parte, recolheram-se dados relativos à(s) modalidade(s) praticada(s). A terceira parte incluiu dados sobre a prática de padrões alimentares específicos, quem recomendou e há quanto tempo eram praticados. A quarta parte, incluía um recordatório alimentar das últimas 24h. Na última parte, foram objetivamente avaliados os dados antropométricos, o peso, a altura e a circunferência da cintura (CC).

Os dados recolhidos foram utilizados para determinar o índice de massa corporal (IMC) e classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde (World Health Organization, 2017).

Para quantificar o peso utilizou-se uma balança de bioimpedância elétrica, da marca "TANITA", modelo BC-545 (*Inner Scan – body composition monitor*), com capacidade máxima de 150 Kg ($d = 0,1\text{kg}$), com uma casa decimal. Os indivíduos posicionaram os calcanhares, corretamente, alinhados com os elétrodos da plataforma de medição, descalços, com o mínimo de roupa possível e com os braços estendidos ao longo do corpo, segurando os elétrodos de mãos, conforme definições do produtor da referida balança.

A medição da estatura foi realizada utilizando o estadiómetro, Seca, com precisão de 1 mm, sendo registado o valor ao centímetro. Este foi colocado na posição vertical e assente numa superfície plana, com estabilidade máxima. Previamente, foi solicitado à pessoa para remover o calçado e outros acessórios que influenciassem a avaliação. De seguida, o indivíduo foi posicionado numa posição vertical e imóvel, com os braços estendidos ao longo do corpo e com as palmas das mãos voltadas para dentro. A cabeça foi colocada no plano horizontal de Frankfurt e com um olhar fixo em frente, os calcanhares juntos e com as pontas dos pés afastadas a 60°, colocando os calcanhares, a região gemelar, a cintura pélvica, a cintura escapular e a região occipital em contacto com o metal do estadiómetro, e de forma a manter o equilíbrio (Direção Geral da Saúde, 2013).

A Circunferência da Cintura (CC) foi medida com fita métrica inextensível, com graduação de 1mm. A avaliação do perímetro da cintura foi efetuada sobre a pele abdominal, solicitando-se, para tal, que a pessoa não tivesse qualquer roupa na zona a avaliar e verificando-se que não era exercida nenhuma pressão, colocava-se a pessoa com o tronco na vertical, imóvel, abdómen relaxado, braços pendentes ao longo do corpo, com as palmas das mãos voltadas para dentro, cabeça ereta, pés unidos e o peso do corpo igualmente distribuído pelos dois pés.

A medição foi efetuada no ponto médio entre o bordo inferior da última costela palpável e o bordo superior da crista ilíaca, com a fita métrica colocada em plano paralelo ao pavimento, sempre no final do ciclo respiratório (Direção Geral da Saúde, 2013).

Para efetuar a análise estatística dos dados recolhidos foi utilizado o programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 23.0 para o Windows. 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 absolutas e relativas sempre que as variáveis eram qualitativas; e, ao cálculo da média (medida de tendência central) e desvio-padrão (medida de dispersão) sempre que as variáveis eram quantitativas (Maroco, 2007; Pestana & Gageiro, 2014).

Para comparar a ingesta nutricional e alimentar (variáveis quantitativas) segundo diversos fatores (variáveis qualitativas como género, tipo de dieta, tempo de prática de exercício físico, modalidade praticada e prática de modalidades de força) foram usados testes não-paramétricos uma vez que as condições requeridas para o uso de testes paramétricos não estavam reunidas. O mesmo se passou relativamente à comparação da prática de exercício físico (variáveis quantitativas) segundo o género e tipo de dieta. 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 variâncias com recurso ao teste de *Levene* verificou-se que pelo menos uma das condições era violada (Maroco, 2007; Pestana & Gageiro, 2014). Pelas razões apontadas, utilizou-se o teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon* sempre que as comparações envolviam apenas duas amostras (caso das variáveis: género e prática de modalidades de força). O teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon* permite testar a hipótese nula ($H_0: \eta_1 = \eta_2$) das medianas serem iguais contra a hipótese alternativa ($H_1: \eta_1 \neq \eta_2$) das medianas serem diferentes, em que η é a mediana.

O teste de *Kruskal-Wallis* foi utilizado sempre que a comparação envolvia mais de duas amostras (caso das variáveis: tipo de dieta, tempo de prática de exercício físico e modalidade praticada) (Maroco, 2007; Pestana & Gageiro, 2014). O teste de *Kruskal-Wallis* permite testar a hipótese nula ($H_0: \eta_1 = \eta_2 = \dots = \eta_k$) da igualdade de medianas contra a hipótese alternativa ($H_1: \exists i, j: \eta_i \neq \eta_j$) de nem todas as medianas serem iguais.

Para comparar os dados antropométricos e a prática de exercício físico (ambos categorizados) tendo em conta fatores como o género e o tipo de dieta, utilizou-se o teste do *Qui-quadrado de Pearson*. De facto, este teste permite testar a hipótese nula da proporção de um dado atributo do inquirido ser igual ($H_0: \theta_{sim} = \theta_{n\grave{a}o}$) contra a hipótese alternativa ($H_1: \theta_{sim} \neq \theta_{n\grave{a}o}$) em que θ é a proporção (Maroco, 2007).

Estatisticamente, a hipótese nula (H_0) não deve ser aceite, quando o *p-value* ou probabilidade de significância (probabilidade limite associada à estatística de teste) for inferior ou igual ao nível de significância, ou seja, quando *p-value* $\leq \alpha$, com $(1-\alpha) \times 100\%$ de confiança. A probabilidade de significância ou *p-value* é o nível mais baixo de α para o qual é possível rejeitar H_0 (Maroco, 2007).

2. RESULTADOS

Os 228 utilizadores de ginásio, apresentam idade média de 28,3 anos ($\pm 9,54$; $CV_s=33,7\%$), sendo a maioria do género masculino (53,5%, $n = 122$). No que diz respeito ao tipo de dieta praticada, verificou-se que a maioria dos utilizadores de ginásio não assumiam praticar nenhum tipo de dieta específico (80,8%) (Figura 1).

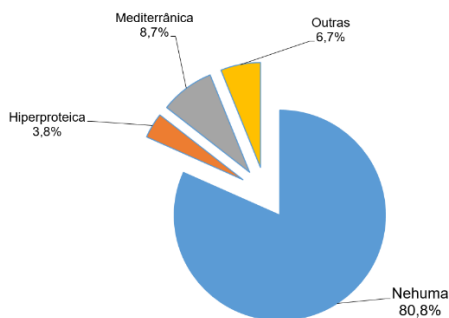


Figura 1 – Dieta praticada pelos utilizadores de ginásio

Em relação ao estado civil, verificou-se que o maior número de praticantes de exercício físico correspondia a indivíduos solteiros (74,6%; $n = 170$), tanto entre praticantes do género feminino (42,4%, $n = 72$), como do género masculino (57,6%, $n = 98$). O maior número de praticantes de atividade física eram estudantes (26,8%, $n = 61$), com predomínio do género masculino (55,7%, $n = 34$), além de que a maioria da amostra apresentava o 12º ano de escolaridade (41,2%, $n = 94$), sendo 39,4% do género feminino e 60,6% do género masculino. Quanto ao rendimento mensal, a maioria dos inquiridos apresentava um rendimento de 501€ a 1000€ (41,7%, $n = 95$), 49,5% do género feminino e 50,5% do género masculino (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização dos inquiridos segundo o género

Variável	Total		Género			
	n	%	Feminino		Masculino	
Inquiridos	228	100	106	46,5	122	53,5
Estado Civil						
Casado/União de facto	49	21,5	29	59,2	20	40,8
Solteiro	170	74,6	72	42,4	98	57,6
Divorciado	7	3,1	5	71,4	2	28,6
Profissão						
Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos	13	5,7	2	15,4	11	84,6
Especialistas das atividades intelectuais e científicas	55	24,1	31	56,4	24	43,6
Técnicos e profissões de nível intermédio	12	5,3	8	66,7	4	33,3
Pessoal administrativo	6	2,6	5	83,3	1	16,7
Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores	28	12,3	11	39,3	17	60,7
Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, pesca e da floresta	1	0,4	0	0	1	100
Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	14	6,1	0	0	14	100
Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	9	3,9	7	77,8	2	22,2
Trabalhadores não qualificados	1	0,4	1	100	0	0
Reformado/Desempregado	14	6,1	10	71,4	4	28,6
Estudante	61	26,8	27	44,3	34	55,7
Não sabe/Não Responde	1	0,4	0	0	1	100
Rendimento						
Até 500 €	23	10,1	9	39,1	14	60,9
501 – 1000 €	95	41,7	47	49,5	48	50,5
1001 – 1500 €	30	13,2	11	36,7	19	63,2
> 1500 €	7	3,1	0	0,0	7	100

Escolaridade						
< 9º ano	11	4,8	9	81,8	2	18,2
9º ano	18	7,9	5	27,8	13	72,2
12º ano	94	41,2	37	39,4	57	60,6
Licenciatura/Bacharelato	70	39,7	39	55,7	31	44,3
Mestrado/Doutoramento	32	14,0	14	43,8	18	56,3

De entre as classificações de Índice de Massa Corporal (IMC), em ambos os géneros, a maioria da amostra classificou-se como normoponderal (61,0%, n = 139). No que diz respeito à CC, constatou-se que a maioria (n = 124; 54,4%) dos praticantes de exercício físico não apresentavam risco de doenças cardiovasculares e metabólicas (Tabela 2).

Como pode ver-se na Tabela2, os homens apresentam tempos de exercício físico semanal, significativamente, superiores às mulheres ($p\text{-value} < 0.001$), bem como uma frequência semanal ($p\text{-value} = 0,001$) e duração média por treino, em horas ($p\text{-value} = 0,032$) significativamente mais elevadas. De facto, os valores das medianas são mais elevadas na amostra relativa aos indivíduos do género masculino.

Verificou-se a existência de diferenças estatisticamente, significativas, na prática de modalidades de força quando o género foi tido em consideração ($p\text{-value} = 0,001$). De facto, como podemos observar na Tabela 2, o uso de modalidades de força é superior no género masculino. Na modalidade *cardio*, pode-se verificar que o sexo masculino as prefere menos em relação ao feminino, quando considerado um nível de significância de 10% ($p\text{-value} = 0,074$). Em relação a outras modalidades, não se registaram diferenças, estatisticamente, significativas ($p\text{-value} > 0,05$), conforme pode ver-se na Tabela 2.

Tabela 2 – Dados antropométricos e prática de exercício físico segundo o género

Variável	Categorias	Total		Gênero				p-value	
		n	%	Feminino		Masculino			
				n	%	n	%		
IMC	Baixo Peso	5	2,2	3	60,0	2	40,0	0,761 ^a	
	Normoponderal	139	61,0	66	47,5	73	52,5		
	Excesso de Peso	49	21,5	18	36,7	31	63,3		
	Obesidade Grau I	13	5,7	6	46,2	7	53,8		
	Obesidade Grau II	2	0,9	1	50	1	50		
	Sem Risco	124	54,4	51	41,1	73	58,9		0,299 ^a
	Risco Aumentado	12	5,3	7	58,3	5	41,7		
Risco Muito Aumentado	12	5,3	7	58,3	5	41,7			
Exercício Físico (medianas)	Tempo semanal h/sem	5,0		4,25		6,0		0,000 ^{b*}	
	Frequência semanal	4,0		4,0		4,25		0,000 ^{b*}	
	Duração média por treino	1,5		1,0		1,5		0,032 ^{b**}	
Tempo de prática de Exercício Físico	<3 meses	57	25,0	40	70,2	17	29,8	0,000 ^{a**}	
	3 a 6 meses	21	9,2	9	42,9	12	57,1		
	7 a 12 meses	25	11,0	11	44,0	14	56,0		
	> 1 ano	124	54,4	45	36,3	79	63,7		
Modalidade Força	Sim	193	84,6	81	42,0	112	58,0	0,001 ^{a**}	
	Não	35	15,4	25	71,4	10	28,6		
Modalidade Cardio	Sim	106	46,5	56	52,8	50	47,2	0,074 ^{****}	
	Não	122	53,5	50	41,0	72	59,0		
Outra Modalidade	Sim	40	17,5	17	42,5	23	57,5	0,577 ^a	
	Não	188	82,5	89	47,3	99	52,7		

* Existem diferenças significativas ao nível de significância de 1%.

** Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%.

*** Existem diferenças significativas ao nível de significância de 10%.

^a Obtido com o teste do *Qui-quadrado de Pearson*.

^b Obtido com o teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon*.

Quando se observaram os dados antropométricos, verificou-se a existência de diferenças significativas no IMC segundo a dieta praticada ($p\text{-value} = 0,054$). Quando comparada a

circunferência da cintura, verificou-se a existência de diferenças significativas (p -value = 0,020), tendo se constatado que a proporção de utilizadores de ginásio que não praticava nenhuma dieta era mais elevada (Tabela 3). Relativamente ao tempo de prática de exercício físico e ao tipo de modalidade não se verificou a existência de diferenças significativas (p -value > 0,05) tendo em consideração o tipo de dieta praticada (Tabela 3).

Tabela 3 – Dados antropométricos e prática de exercício físico segundo o tipo de dieta

Variável	Categorias	Tipo de dieta								p-value
		Nenhuma		Hiperproteic a		Mediterrânic a		Outras		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
IMC	Baixo Peso	4	80,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0	0,054 ^{a *}
	Normoponderal	118	84,9	2	1,4	13	9,4	6	4,3	
	Excesso de Peso	37	75,5	4	8,2	3	6,1	5	10,2	
	Obesidade Grau I	8	61,5	2	15,4	0	0,0	3	23,1	
	Obesidade Grau II	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	
CC	Sem Risco	102	82,3	4	3,2	12	9,7	6	4,8	0,020 ^{a *}
	Risco Aumentado	11	91,7	0	0,0	1	8,3	0	0,0	
	Risco Muito Aumentado	6	50,0	1	8,3	1	8,3	4	33,3	
Exercício Físico (medianas)	Tempo semanal h/sem	5,0		10,0		5,0		5,5		0,297 ^b
	Frequência semanal	4,0		5,0		4,0		4,0		0,207 ^b
	Duração média por treino	1,5		2,0		1,0		1,5		0,779 ^b
Tempo de prática de EF	<3 meses	48	84,2	1	1,8	5	8,8	3	5,3	0,456 ^a
	3 a 6 meses	20	95,2	0	0,0	0	0,0	1	4,8	
	7 a 12 meses	20	80,0	0	0,0	2	8,0	3	12,0	
	> 1 ano	97	78,	8	6,5	12	9,7	7	5,6	
Modalidad e Força	Sim	158	81,9	9	4,7	16	8,3	10	5,2	0,297 ^a
	Não	28	80,0	0	0,0	3	8,6	4	11,4	
Modalidad e Cardio	Sim	83	78,3	5	4,7	10	9,4	8	7,5	0,717 ^a
	Não	103	84,4	4	3,3	9	7,4	6	4,9	
Outra Modalidad e	Sim	28	70,0	3	7,5	5	12,5	4	10,0	0,206 ^a
	Não	158	84,0	6	3,2	14	7,4	10	5,3	

* Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%.

** Existem diferenças significativas ao nível de significância de 10%.

^a Obtido com o teste do *Qui-quadrado de Pearson*.

^b Obtido com o teste de *Kruskal-Wallis*.

Quando comparada a ingesta nutricional segundo o género, verificou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas (p -value < 0,001), sendo o género masculino aquele que apresenta maior ingesta calórica, proteica, de gordura total e saturada e de hidratos de carbono totais (Tabela 4). No entanto, na ingestão de hidratos de carbono mono e dissacarídeos não se observaram diferenças significativas entre ambos os sexos (p -value = 0,459), como pode ver-se nos resultados da Tabela 4.

Pode observar-se, na Tabela 4 que, no género masculino, há uma ingestão superior de ingestão de fibra, ferro e vitamina B12 (p -value < 0,001). No entanto, não se verificaram diferenças significativas na ingestão de cálcio e vitamina D (p -value > 0,05).

Tabela 4 – Comparação de medianas da ingesta nutricional segundo o género

Ingesta nutricional	Género		<i>p-value</i> ^a
	Feminino	Masculino	
Energia (Kcal)	1451,6	2019,7	0,000 *
Proteína (g)	87,7	122,3	0,000 *
Proteína AVB (g)	69,5	91,9	0,000 *
Gordura Total (g)	37,7	50,4	0,012 **
Gordura Saturada (g)	18,3	24,1	0,000 *
Hidratos de Carbono total (g)	168,6	222,8	0,000 *
Hidratos de Carbono mono e dissacáridos (g)	56,6	64,2	0,459
Fibra (g)	15,4	19,9	0,000 *
Ferro (mg)	9,2	11,7	0,000 *
Cálcio (mg)	641,7	641,5	0,713
Vitamina B12 (µg)	1,8	2,5	0,000 *
Vitamina D (µg)	2,5	3,7	0,216

* Existem diferenças significativas ao nível de significância de 1%.

** Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%.

^aObtido com o teste de Mann-Whitney-Wilcoxon.

O consumo energético e nutricional não difere significativamente quando foi tido em consideração o tipo de dieta que os utilizadores de ginásio disseram seguir (*p-value* > 0,05) como pode ver-se na Tabela 5.

Tabela 5 – Comparação de medianas da ingesta nutricional segundo o tipo de dieta

Ingesta nutricional	Dieta				<i>p-value</i> ^a
	Nenhum a	Hiperproteic a	Mediterrânic a	Outra s	
Energia (Kcal)	1733,0	1874,1	1709,1	1676,7	0,916
Proteína (g)	101,2	139,0	95,9	102,8	0,296
Proteína AVB (g)	78,1	118,1	76,0	79,0	0,142
Gordura Total (g)	43,5	51,0	44,2	53,3	0,438
Gordura Saturada (g)	20,5	22,0	16,6	20,9	0,922
Hidratos de Carbono total (g)	191,9	158,0	176,8	177,6	0,438
Hidratos de Carbono mono e dissacáridos (g)	61,3	62,2	58,2	54,7	0,907
Fibra (g)	17,7	18,4	18,7	23,7	0,586
Ferro (mg)	10,3	9,9	9,8	9,0	0,969
Cálcio (mg)	650,4	563,0	610,6	626,9	0,968
Vitamina B12 (µg)	2,2	2,1	2,0	2,2	0,950
Vitamina D (µg)	2,9	9,3	3,4	16,7	0,278

^aObtido com o teste de *Kruskal-Wallis*.

Quando comparada a ingestão de macro e micronutrientes tendo em consideração o tempo de prática de exercício físico, verificou-se a existência de diferenças, estatisticamente, significativas no consumo de Proteína (*p-value* = 0,089) e Proteína AVB (*p-value* = 0,046) sendo os praticantes de exercício físico há mais tempo aqueles que tinham uma ingestão mais elevada. De igual forma, registaram-se diferenças, estatisticamente, significativas na ingestão de fibras (*p-value* = 0,043), tendo-se verificado que eram os praticantes de exercício físico entre 7 e 12 meses que consumiam mais fibras. Registaram-se diferenças, estatisticamente, significativas na ingestão de Vitamina B12 (*p-value* = 0,076, sendo mais elevado o consumo nos indivíduos que eram utilizadores de ginásio há mais de 1 ano (Tabela 6).

Tabela 6 – Comparação de medianas da ingesta nutricional segundo o tempo da prática de EF

Ingesta nutricional	Tempo de prática de exercício físico				<i>p-value</i> ^a
	< 3 meses	3 a 6 meses	7 a 12 meses	> 1 ano	
Energia (Kcal)	1734,7	1435,0	1668,8	1816,6	0,151
Proteína (g)	105,2	98,5	76,7	131,8	0,089 **
Proteína AVB (g)	88,0	83,9	54,0	105,0	0,046 *
Gordura Total (g)	46,5	37,9	41,1	60,3	0,348
Gordura Saturada (g)	19,3	21,0	14,0	21,9	0,184
Hidratos de Carbono total (g)	179,5	167,6	195,9	168,5	0,254
Hidratos de Carbono mono e dissacáridos (g)	62,4	22,9	54,8	55,0	0,983
Fibra (g)	16,7	13,7	23,2	18,5	0,043 *
Ferro (mg)	9,3	10,9	8,1	10,3	0,118
Cálcio (mg)	623,4	573,9	509,6	633,6	0,521
Vitamina B12 (µg)	2,0	2,0	1,6	2,3	0,076 **
Vitamina D (µg)	2,3	2,0	9,4	7,1	0,221

* Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%.

** Existem diferenças significativas ao nível de significância de 10%.

^aObtido com o teste de *Kruskal-Wallis*.

Quando comparado o consumo de nutrientes entre praticantes e não praticantes de modalidades de força verificou-se a existência de diferenças significativas no consumo de Proteína (*p-value* = 0,045) e Proteína AVB (*p-value* = 0,093). Eram os que praticavam esta modalidade que apresentaram um consumo, significativamente, superior destes nutrientes (Tabela 7).

Tabela 7 – Comparação de medianas da ingesta nutricional segundo a prática de modalidades de força

Ingesta nutricional	Modalidade de força		<i>p-value</i> ^a
	Sim	Não	
Energia (Kcal)	1771,8	1580,0	0,325
Proteína (g)	105,6	84,8	0,045 *
Proteína AVB (g)	81,4	68,4	0,093 **
Gordura Total (g)	44,1	37,7	0,921
Gordura Saturada (g)	21,0	18,8	0,997
Hidratos de Carbono total (g)	193,1	170,7	0,748
Hidratos de Carbono mono e dissacáridos (g)	59,3	70,3	0,322
Fibra (g)	18,5	16,3	0,598
Ferro (mg)	10,8	8,4	0,17
Cálcio (mg)	641,9	636,9	0,575
Vitamina B12 (µg)	2,3	1,8	0,293
Vitamina D (µg)	3,7	2,1	0,209

* Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%.

** Existem diferenças significativas ao nível de significância de 10%.

^aObtido com o teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon*.

Em relação ao grupo de alimentos consumidos diariamente (porções), verificaram-se diferenças, estatisticamente, significativas entre os géneros no consumo de carne, peixe e ovos (*p-value* < 0,001), fruta (*p-value* < 0,093) assim como nos cereais não açucarados (*p-value* = 0,002), sendo os indivíduos do género masculino aqueles que apresentaram consumo mais elevado destes alimentos (Tabela 8).

Tabela 8 – Comparação de medianas do consumo alimentar segundo o género

Grupo de alimentos (porções diárias)	Género		p-value*
	Feminino	Masculino	
Hortícolas	0,0	0,0	0,211
Fruta	1,5	1,9	0,093**
Carne, Peixe e Ovos	9,9	12,0	0,000*
Lactínios	1,4	1,1	0,412
Leguminosas	0,0	0,0	0,461
Cereais Não Açucarados	1,2	2,0	0,002*
Snacks Doces	0,0	0,0	0,825
Snacks Salgados	0,0	0,0	0,478

* Existem diferenças significativas ao nível de significância de 1%.

** Existem diferenças significativas ao nível de significância de 10%.

ª Obtido com o teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon*.

Como pode ver-se na Tabela 9, aqueles que seguiam uma dieta hiperproteica apresentavam um consumo significativamente maior de hortícolas em relação àqueles que seguem outro tipo de dietas ($p\text{-value} = 0,011$). O mesmo se verificou em relação ao consumo de carne, peixe e ovos ($p\text{-value} = 0,051$).

Tabela 9 – Comparação de medianas do consumo alimentar segundo o tipo de dieta

Grupo de alimentos (porções)	Tipo de dieta				p-value*
	Nenhuma	Hiperproteica	Mediterrânica	Outras	
Hortícolas	0,0	1,1	0,5	0,0	0,011*
Fruta	1,9	1,9	0,9	1,5	0,158
Carne, Peixe e Ovos	11,0	16,5	11,0	12,0	0,051**
Lactínios	1,4	0,7	1,0	1,1	0,614
Leguminosas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,796
Cereais Não Açucarados	1,9	1,0	1,2	1,7	0,803
Snacks Doces	0,0	0,0	0,0	0,0	0,279
Snacks Salgados	0,0	0,0	0,0	0,0	0,877

* Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%.

** Existem diferenças significativas ao nível de significância de 10%.

ª Obtido com o teste de *Kruskal-Wallis*.

Quanto comparado o consumo alimentar em porções relativo a cada grupo de alimentos tendo em consideração o tempo de prática de exercício físico, verificou-se a existência de diferenças significativas no consumo de carne peixe e ovos. Foram aqueles que praticavam exercício físico há menos de 3 meses, que apresentaram um consumo, significativamente inferior aos que praticavam exercício físico há mais tempo ($p\text{-value} = 0,012$) (Tabela 10).

Tabela 10 – Comparação de medianas do consumo alimentar segundo o tempo de prática de EF

Grupo de alimentos (porções)	Tem de prática de exercício físico				p-value*
	< 3 meses	3 a 6 meses	7 a 12 meses	> 1 ano	
Hortícolas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,235
Fruta	0,9	1,5	1,0	2,8	0,178
Carne, Peixe e Ovos	9,9	12,0	12,0	11,6	0,012*
Lactínios	1,5	1,4	1,0	1,4	0,393

Leguminosas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,592
Cereais Não Açucarados	1,3	1,5	2,0	1,7	0,687
Snacks Doces	0,0	0,0	0,0	0,0	0,170
Snacks Salgados	0,0	0,0	0,0	0,0	0,178

* Existem diferenças significativas ao nível de significância de 5%.

^aObtido com o teste de *Kruskal-Wallis*.

Quando comparado o consumo destes grupos de alimentos considerando se os inquiridos praticavam ou não modalidades de força, verificou-se que aqueles que praticavam estas modalidades apresentavam um consumo significativamente superior de carne, peixe e ovos ($p\text{-value} = 0,078$) e de cereais não açucarados ($p\text{-value} = 0,007$), tal como se pode ver na Tabela 11.

Tabela 11 – Comparação de medianas do consumo alimentar segundo a prática de modalidades de força

Grupo de alimentos (porções)	Modalidades de força		$p\text{-value}^*$
	Sim	Não	
Hortícolas	0,0	0,3	0,270
Fruta	1,9	150,0	0,276
Carne, Peixe e Ovos	11,7	8,0	0,078 **
Laticínios	1,2	1,5	0,599
Leguminosas	0,0	0,0	0,678
Cereais Não Açucarados	2,0	1,0	0,007 *
Snacks Doces	0,0	0,0	0,159
Snacks Salgados	0,0	0,0	0,378

* Existem diferenças significativas ao nível de significância de 1%.

** Existem diferenças significativas ao nível de significância de 10%.

^aObtido com o teste de *Mann-Whitney-Wilcoxon*.

3. DISCUSSÃO

Neste estudo, e através do recordatório alimentar, a maioria dos utilizadores de ginásio não assumiram praticar nenhuma dieta específica (80,8%). Outros estudos envolvendo a mesma metodologia, revelaram resultados diferentes. Num estudo realizado por Freitas, Andrade, Maia, Júnior, Medeiros e Knackfuss (2013) envolvendo 118 utilizadores de ginásio, que utilizou o recordatório alimentar de 24h para avaliar o consumo alimentar, verificou que 50% dos inquiridos apresentavam dieta hipoglucídica, 61% dieta normolipídica e 63% dieta hiperproteica. Por outro lado, os resultados apresentados no estudo de Oliveira, Fátel Soares e Círico (2009), realizado em praticantes de musculação, no qual aplicaram o recordatório de 24h e o questionário de frequência alimentar para recolha de dados do consumo alimentar, revelaram que 90,9% apresentavam dieta hipoglucídica, 81,8% hiperlipídica e 90,9% hiperproteica. Outro estudo avaliou o consumo alimentar através do recordatório de 24h, verificou que quanto às práticas alimentares 40,6% dos entrevistados apresentaram uma dieta normoproteica, 53,1% dieta normoglicídica e 59,4% deles, dieta normolipídica (Duran, Latorre, Florindo & Jaime, 2004). Moreira e Rodrigues (2014) recolheram os dados de consumo alimentar através do recordatório de 24 h e verificaram que 47% dos entrevistados apresentaram dieta hipoglucídica. Quanto ao consumo de lípidos não existe consenso, pois existem estudos em que a maioria dos participantes apresentam adequação do consumo deste macronutriente (Conzatti, Marcadenti & Rufatto, 2015; Freitas, Andrade, Maia, Júnior, Medeiros & Knackfuss, 2013) mas, no estudo de Moreira e Rodrigues (2014), observou-se a prevalência de dietas hiperlipídicas. Na mesma linha, um estudo realizado em indivíduos que

utilizam algum tipo de suplemento alimentar, concluiu que 89,47% tinham uma dieta hipoglicídica, 100% hiperproteica e 52,63% hiperlipídica (Moreira & Rodrigues, 2014).

Neste estudo, não se verificaram associações significativas entre o tipo de modalidade praticada e o tipo de dieta praticada. Mas, num estudo realizado em praticantes de musculação, por Sehnem e Soares (2015), verificou-se que a maioria dos participantes seguiam uma dieta hiperproteica (91,2%). Por outro lado, um estudo realizado em atletas aquáticos apresentam resultados de dietas baixas em gordura e elevadas em hidratos de carbono (Farajian, Kavouras, Yannakoulia & Sidossis, 2004).

À semelhança de vários estudos, verificou-se que os indivíduos do género masculino consomem, significativamente, mais energia e proteína do que os indivíduos do género feminino (Duran, Latorre, Florindo & Jaime, 2004; Soares, Pita & Mgalhães, 2012; Conzatti, Marcadenti & Rufatto, 2015; Spendlove, Mitchell, Gifford, Hackett, Slater, Cobley & O'Connor, 2015). Neste estudo verificou-se, igualmente, um consumo mais elevado por parte dos indivíduos do género masculino no que diz respeito aos hidratos de carbono e gorduras. Tais resultados contrariam outros estudos nos quais não foram encontradas diferenças, estatisticamente, significativas quando o género foi tido em consideração (Duran, Latorre, Florindo & Jaime, 2004; Freitas, Andrade, Maia, Júnior, Medeiros & Knackfuss, 2013).

À semelhança deste estudo, Conzatti, Marcadenti e Rufatto (2015), através do recordatório alimentar, verificaram que os valores de ferro foram, significativamente, superiores no género masculino e a ingestão de cálcio também não apresentou diferenças significativas segundo o género.

Apesar dos sujeitos assumirem seguir determinada dieta específica, na verdade não se verificaram diferenças significativas do ponto de vista nutricional. É de salientar que, neste estudo, quase todos os indivíduos praticavam uma dieta hiperproteica, mesmo aqueles que assumiam seguir outro tipo de dieta, ao contrário do estudo de revisão de Rodrigues, Christianne & Nabuco (2017) que constatou que, em 50% dos artigos analisados, a ingestão de proteína estava adequada. Portanto, até os atletas que praticam exercício físico de alta intensidade consomem menos proteína do que estes praticantes de exercício físico comum. Vários estudos mostram que a população que frequenta o ginásio possui uma alimentação hiperproteica com o objetivo da hipertrofia muscular, muitas vezes acima das recomendações, devido à falta de informação credível (Pereira, Lajolo & Hirschbruch, 2003).

Aqueles que assumiram seguir uma dieta hiperproteica apresentaram um consumo superior de hortícolas, este resultado poderá estar relacionado a redução da componente de hidratos de carbono da refeição principal, e com o uso dos hortícolas como estratégia para aumento da saciedade (Kokubo, Kisara, Yokoyama, Ohira-Akiyama, Tada, Hida, Ishizaki & Kawano, 2016).

Aqueles que praticavam exercício físico entre 7 de 12 meses apresentaram consumo, significativamente, superior de fibras. Estes resultados vão ao encontro do estudo de Brodney, Mcpherson, Carpenter, Welten e Blair (2001) em que houve uma ingestão de fibra dietética, significativamente, maior nas categorias mais elevadas de aptidão cardiorrespiratória. Poder-se-ia pensar que os utilizadores de ginásio que frequentam o ginásio há mais tempo pudessem ter aumentado o consumo de frutas e, consequentemente, a ingestão de fibra. No entanto, quando comparado o consumo de fruta segundo o tempo de prática de exercício físico não foram encontradas diferenças significativas.

Os utilizadores de ginásio que praticam exercício físico há mais de 3 meses apresentaram um consumo superior de carne, peixe e ovos, provavelmente, porque os praticantes de exercício físico acreditam que a ingestão de grandes quantidades de proteína ajuda a aumentar a massa muscular. Assim sendo, para atingirem rapidamente os objetivos de aumento da massa

muscular, aumentam o consumo destes alimentos que fornecem altos teores de proteína AVB (Menon & Santos, 2012).

O consumo de cereais não açucarados mostrou-se superior entre aqueles que praticavam modalidades de força, isto porque estes indivíduos também apresentavam uma ingestão energética e alimentar superior e, simultaneamente, apresentaram maior gasto energético.

CONCLUSÃO

A maioria dos utilizadores de ginásio assumiram não praticar nenhum tipo de dieta mas, quando avaliada a ingestão energética e nutricional, a maioria dos indivíduos revelou utilizar dietas hiperproteicas, sendo que aqueles que praticavam modalidades de força apresentaram maior consumo de proteína. Efetivamente, verificaram-se diferenças significativas na ingestão nutricional e alimentar dos utilizadores de ginásio quando o tipo de dieta foi tido em consideração sendo que, aqueles que assumiram praticar uma dieta hiperproteica, consumiram significativamente maior quantidade de carne, peixe e ovos e também uma ingestão significativamente mais elevada de Hortícolas. O tempo de prática de exercício físico revelou ser um fator diferenciador da ingestão nutricional e alimentar dos utilizadores de ginásio. De facto, os utilizadores de ginásio que praticavam exercício físico há mais tempo apresentaram um consumo mais elevado de alimentos com alto teor proteico, designadamente, carne, peixe e ovos. Parece ser um hábito alimentar adquirido no ginásio onde certas crenças como a ingestão de grandes quantidades de proteína aliada à prática de modalidades de força permitem aumentar a massa muscular.

Este estudo é do tipo transversal, dificultando o estabelecimento de uma relação causal, pois apenas retrata os hábitos alimentares de um único dia. Recorde-se que o instrumento de recolha de dados foi o recordatório de 24 horas. Ou seja, os dados foram recolhidos num dado momento proporcionando uma visão estática da realidade estudada, embora seja uma metodologia amplamente usada neste tipo de investigação, retratando com aleatoriedade a prática alimentar destes indivíduos, o que de certa forma contribui para um retrato mais assertivo do tipo de nutrição usado.

Este tipo de estudos tem, por outro lado, uma limitação relacionada com a disponibilidade dos sujeitos em participar em investigações desta natureza. Se mais ginásios tivessem aderido a este projeto, mais utilizadores teriam tido oportunidade de participar, tornando a dimensão da amostra maior e mais próxima da dimensão desejada. Convém salientar, que os resultados apresentados dizem respeito e são válidos apenas para os praticantes dos quatro ginásios estudados, não podendo ser extrapolados para a população do norte de Portugal, como era o objetivo inicial deste estudo. Torna-se assim pertinente, a realização futura de um estudo longitudinal baseado numa amostra representativa, que aborde as alterações ao padrão alimentar que ocorrem com o início e a continuidade da prática de exercício físico. Apesar das limitações referidas, os resultados obtidos neste estudo mostram a importância da inclusão dos nutricionistas nos ginásios, de forma a existir um acompanhamento dos praticantes de exercício físico, contribuindo para potencializar o rendimento desportivo, esclarecer possíveis dúvidas e, principalmente, corrigir comportamentos erróneos relativos à alimentação.

Este estudo é uma mais-valia para todos os investigadores e profissionais da área do exercício físico e nutrição pois é um tema ainda com poucas evidências científicas, provavelmente pela dificuldade de obtenção de dados. Existem muitos mitos alimentares entre aqueles que praticam exercício físico e utilizam regularmente o ginásio, e um deles é que, o elevado consumo de proteína contribui para a hipertrofia muscular.

BIBLIOGRAFIA

- Aragon, A., Schoenfeld, B., Wildman, R., Kleiner, S., VanDusseldorp, T., Taylor, L., Earnest, C., Arciero, P., Wilborn, C., Kalman, D., Stout, J., Willoughby, D., Campbell, B., Arent, S., Bannock, L., Smith-Ryan, A., Antonio, J. (2017). International society of sports nutrition position stand: diets and body composition. *J Int Soc Sports Nutr.* 14: 16.
- Associação de Empresas de Ginásios e Academias de Portugal (2016). *Barómetro Mercado do Fitness 2015*. Sumário executivo. [Internet]. Disponível em: http://www.agap.pt/images/userfiles/files/REPORT%202015_SE.pdf
- Brodney, S., Mcpherson, R., Carpenter, R., Welten, D. & Blair, S. (2001). Nutrient intake of physically fit and unfit men and women. *Med Sci Sports Exerc.* 33 (3): 459–467.
- Chao, A., Grilo, C., White, M. & Sinha, R. (2014). Food cravings, food intake, and weight status in a community- based sample. *Eat Behav.* 15 (3): 478–482.
- Conzatti, S., Marcadenti, A. & Rufatto, S. (2015). Avaliação dos hábitos alimentares de praticantes de exercício físico em uma academia de um centro universitário. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* 9 (54): 534–543.
- Creative Research Systems (2012). *Sample Size Calculator*. [Internet]. Disponível em: <https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>
- Direção Geral da Saúde (2013). *Orientação nº 017/2013: Avaliação Antropométrica no Adulto*. Lisboa: Direção Geral da Saúde.
- Duran, L., Latorre, D., Florindo, A. & Jaime, P. (2004). Correlação entre consumo alimentar e nível de atividade física habitual de praticantes de exercícios físicos em academia. *R. bras. Ci. e Mov. Brasília.* 12 (3): 15–19.
- Farajian, P., Kavouras, S., Yannakoulia, M. & Sidossis, L. (2004). Dietary intake and nutritional practices of elite Greek aquatic athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.* 14 (5): 574–585.
- Freitas, L., Andrade, M., Maia, M., Júnior, A., Medeiros, H. & Knackfuss, M. (2013). Consumo de macronutrientes por usuários de academias de ginástica. *Revista brasileira de nutrição esportiva.* 7 (37): 43–50.
- Instituto Nacional de Estatística (2012). *Censos 2011*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística.
- Kokubo, Y., Kisara, K., Yokoyama, Y., Ohira-Akiyama, Y., Tada, Y., Hida, A., Ishizaki, S. & Kawano, Y. (2016). Habitual dietary protein intake affects body iron status in Japanese female college rhythmic gymnasts: a follow-up study. *Springerplus.* 5 (1): 862.
- Lopes, A., Torres, D., Oliveira, A., Severo, M., Alarcão, V., Guiomar, S., Mota, J., Teixeira, P., Rodrigues, S., Lobato, L., Magalhães, V., Correia, D., Pizarro, A., Marques, A., Vilela, S., Oliveira, L., Nicola, P., Soares, S. & Ramos, E. (2017). *Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física 2015-2016*. Porto: Universidade do Porto.
- Bonita, R., Beaglehole, R. & Kjellström, T. (2006). *Epidemiologia Básica*. São Paulo: Santos editora.
- Maroco, J. (2007). *Análise Estatística com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Menon, D. & Santos, J. (2012). Consumo de proteína por praticantes de musculação que objetivam hipertrofia muscular. *Rev Bras Med do Esporte.* 18(1): 8–12.
- Moreira, F. & Rodrigues, K. (2014). Conhecimento nutricional e suplementação alimentar por praticantes de exercícios físicos. *Rev Bras Med Esporte.* 20 (5): 370–373.
- Oliveira, A., Fatel, E., Soares, B. & Círico, D. (2009). Avaliação Nutricional de Praticantes de Musculação com Objetivo de Hipertrofia Muscular do Município de Cascavel, PR. *Colloquium Vitae.* 1 (1): 44–52.

Pereira, R., Lajolo, F. & Hirschbruch, M. (2003). Consumo de suplementos por alunos de academias de ginástica em São Paulo. *Rev Nutr.* 16 (3): 265–272.

Pestana, M. & Gageiro, J. (2014). *Análise de dados para ciências sociais: A Complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Silabo.

Rodrigues, V., Christianne, F. & Nabuco, H. (2017). How adequate are athletes' diets? *Med dello Sport.* 1 (70): 69–83.

Sehnm, R. & Soares, B. (2015) Avaliação nutricional de praticantes de musculação em academias de municípios do centro-sul do Paraná. *Revista brasileira de nutrição esportiva.* 9 (51) :206–214.

Soares, L., Pita, J. & Magalhães, S. (2012). Perfil dietético, estado nutricional e nível de atividade física em praticantes de exercícios físicos das academias de Vitória da Conquista - BA. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva.* 6 (35): 343-352.

Sousa, M., Teixeira, V. & Graça, P. (2016). *Nutrição no desporto*. Lisboa: Direção Geral da Saúde.

Spendlove, J., Mitchell, L., Gifford, J., Hackett, D., Slater, G., Cobley, S. & O'Connor, H. (2015). Dietary Intake of Competitive Bodybuilders. *Sport Med.* 45 (7): 1041–1063.

World Health Organization (2017). *Body mass index - BMI* [Internet]. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

